A felhasználót a dokumentumhoz rendelte:
Idomsoft Zrt.

Egységes környezethasználati engedélyezési dokumentáció

HCM 1890 HEJŐCSABAI CEMENT- ÉS MÉSZIPARI ZRT. MÉSZGYÁRTÁSI TEVÉKENYSÉGÉRE VONATKOZÓ ENGEDÉLYEZÉSI ELJÁRÁS

Dokumentációt összeállította:
Dr. Varga A. Tamás (Okleveles vegyészmérnök; PhD);
Jakusch Pál (Okleveles Környezetkutató; Környezetvédelmi Igazgatási manager);

Miskolc, 2026. június 25.

Tartalomjegyzék

1. Bevezetés 13

1.1. A dokumentáció összeállításában közreműködő szakértők 13

1.2. A dokumentáció célja, tárgya és hatálya 13

1.3. A telephely és a tevékenység rövid bemutatása 14

1.4. Működési előzmények (a tevékenység folytatásának előzményei) 14

1.5. A dokumentáció összeállítása során figyelembe vett vonatkozó jogszabályi előírások 16

1.6. Az EKHE eljárás előzményei, hatósági döntések áttekintése 19

1.7. Közérthető összefoglaló 20

2. A teljes körű felülvizsgálati dokumentáció kötelező tartalma 21

2.1. Általános adatok 21

2.1.1. A környezetvédelmi felülvizsgálatot (a továbbiakban: vizsgálat) végző neve (megnevezése), lakhelye (székhelye), a jogosultságát igazoló engedély/okirat száma. 21

2.1.2. Az érdekelt neve (megnevezése), lakhelye (székhelye), a tevékenység végzésére vonatkozó engedély száma 22

2.1.3. A telephely(ek) címe, helyrajzi száma, a település statisztikai azonosító száma, átnézeti és részletes helyszínrajz. 22

2.1.4. A telephely(ek)re vonatkozó engedélyek és előírások felsorolása és bemutatása. 23

2.1.5. A telephely(ek)en a vizsgálat időpontjában folytatott tevékenységek felsorolása, a TEÁOR-számok megjelölésével és az alkalmazott technológiá(k) rövid leírásával. 24

2.1.6. A telephely(ek)en az érdekelt által korábban (a tevékenység kezdetétől, de legfeljebb 5 év) folytatott tevékenységek bemutatása különös tekintettel a környezetre veszélyt jelentő tevékenységekre, a bekövetkezett, környezetet érintő rendkívüli eseményekkel együtt 25

2.2. A felülvizsgált tevékenységre vonatkozó adatok 26

2.2.1. A létesítmények és a tevékenység részletes ismertetése, a tevékenység megkezdésének időpontja, a felhasznált anyagok listája, az előállított termékek listája a mennyiség és az összetétel feltüntetésével. 27

2.2.2. A tevékenység(ekk)el kapcsolatos dokumentációk, nyilvántartások, bejelentések, hatósági ellenőrzések, engedélyek, határozatok, kötelezések ismertetése, bírságok esetében 5 évre visszamenőleg. 28

2.2.3. Föld alatti és felszíni vezetékek, tartályok, anyagátfejtések helyének, üzemeltetésének ismertetése. 30

2.3. A tevékenység folytatása során bekövetkezett, illetőleg jelentkező környezetterhelés és igénybevétel bemutatása 31

2.3.1. Levegő 32

2.3.1.1. A jellemző levegőhasználatok ismertetése (szellőztetés, elszívás, energiaszolgáltatási és technológiai levegőigények nagyságának, időtartamának változása). 37

2.3.1.2. A környezeti légtérből beszívott és tisztított levegő előállítását szolgáló berendezések és technológiák leírása 39

2.3.1.3. A légszennyezést (levegőterhelést) okozó technológia részletes ismertetése, a szennyezésre (terhelésre) hatást gyakorló paraméterek és jellemzők bemutatása 40

2.3.1.3.1. Karbantartás, javítás fázis várható hatásai, légszennyező anyag kibocsátások 41

2.3.1.3.2. Üzemeltetés fázis várható hatásai, légszennyező anyag kibocsátások 43

2.3.1.3.3. Felhagyás fázis várható hatásai, légszennyező anyag kibocsátások 50

2.3.1.4. A használt levegő (füstgáz, véggáz) tisztítására szolgáló berendezések és hatásfokuk ismertetése, valamint a tisztítóberendezésben leválasztott anyagok kezelésének és elhelyezésének leírása. 51

2.3.1.5. A helyhez kötött pontszerű és diffúz légszennyező források jellemzőinek bemutatása, a kibocsátott füstgázok jellemzőinek és a levegőszennyező komponenseknek az ismertetése (bűz is), a megengedett és a tényleges emissziók bemutatása és összehasonlítása. 52

2.3.1.5.1. Légszennyező pontforrások 53

2.3.1.5.2. Légszennyező diffúz források 58

2.3.1.5.3. Bűzkibocsátás 59

2.3.1.6. A felülvizsgált tevékenységekkel kapcsolatban rendszeresen vagy időszakosan üzemeltetett mozgó légszennyező források jellemző kibocsátási adatainak leírása, a tevékenységhez kapcsolódó szállítás, illetve járműforgalom hatásai. 59

2.3.1.6.1. Üzemeltetéshez kapcsolódó közlekedés hatása 60

2.3.1.6.2. Karbantartás, javítás fázis kapcsolódó közlekedés hatása 79

2.3.1.6.3. Bontáshoz kapcsolódó járműforgalom hatása 80

2.3.1.7. A levegőtisztaság-védelemmel kapcsolatos belső utasítások, intézkedések ismertetése. (Amennyiben intézkedési terve van, annak ismertetése, és a végrehajtás bemutatása.) 81

2.3.1.8. Be kell mutatni az emisszió terjedését (hatásterületét) és a levegőminőségre gyakorolt hatását. 81

2.3.1.8.1. Légszennyező pontforrások hatásterülete 82

2.3.1.8.2. Légszennyező diffúz források hatásterülete 92

2.3.1.8.3. Közlekedésből származó hatásterület 96

2.3.2. Víz 107

2.3.2.1. A jellemző vízhasználatok, vízi munkák és vízi létesítmények, illetve az arra jogosító engedélyek és az engedélyektől való eltérések ismertetése. 107

2.3.2.2. A friss víz beszerzésére, felhasználására, a használt vizek elhelyezésére vonatkozó statisztikai adatszolgáltatások bemutatása. A technológiai vízigények kielégítésének, a tevékenység biztonságos végzéséhez tartozó vízigénybevételeknek (vízszintsüllyesztés, víztelenítés) és a vízforgalmi diagramnak a bemutatása. 109

2.3.2.3. Az ivóvízbeszerzés, ivóvízellátás, a kommunális és technológiai célú felhasználás bemutatása. 110

2.3.2.4. A vízkészlet-igénybevételi adatok ismertetése 5 évre visszamenőleg. 110

2.3.2.5. A szennyvízkeletkezések helyének, a szennyvizek mennyiségi és minőségi adatainak bemutatása a technológiai leírások alapján. 111

2.3.2.6. A szennyvíz összegyűjtésére, tisztítására és a tisztított (vagy tisztítatlan) szennyvíz kibocsátására, elhelyezésére vonatkozó adatok, az ipari és egyéb szennyvízcsatornák, a szennyvíztisztító telep jellemzői, továbbá az iszapkezelés, iszapminőség és -elhelyezés adatainak ismertetése. 111

2.3.2.7. A csapadékvízrendszer bemutatása (akár egyesített, akár elválasztó rendszerű a csatornahálózat). 112

2.3.2.8. A vízkészletekre gyakorolt hatásokat vizsgáló (hatósági határozattal előírt) monitoring rendszer adatainak és működési tapasztalatainak bemutatása, beleértve mind a vízkivételek, mind a szennyvízbevezetések hatásának vizsgálatát, hatásterületének meghatározását, értékelését. 113

2.3.2.9. A felszíni és felszín alatti vízszennyezések bemutatása, az elhárításukra tett intézkedések és azok eredményeinek ismertetése. 114

2.3.2.10. A vízvédelemmel kapcsolatos belső utasítások, intézkedési tervek, a végrehajtásuk tárgyi és személyi feltételeinek ismertetése 114

2.3.3. Hulladék 115

2.3.3.1. A hulladékképződéssel járó technológiák és tevékenységek bemutatása, technológiai folyamatábrák készítése. 116

2.3.3.2. A technológia és tevékenység során felhasznált anyagok megnevezése, éves felhasznált mennyiségük. Anyagmérlegek készítése a hulladék keletkezésével járó technológiákról. 117

2.3.3.3. A keletkező hulladékok mennyiségének és összetételének ismertetése (veszélyes hulladék esetében az azonosító számát, veszélyességi osztályát és veszélyességi jellemzőit is meg kell adni technológiánkénti és tevékenységenkénti bontásban). 118

2.3.3.4. A hulladékok gyűjtési módjának ismertetése.....119

2.3.3.5. A hulladékok telephelyen belül történő kezelésének, tárolásának, az ezeket megvalósító létesítmények és technológiák részletes ismertetése, beleértve azok műszaki és környezetvédelmi jellemzőit. 119

2.3.3.6. A telephelyről kiszállított (export is) hulladékok fajtánkénti ismertetése és mennyisége. A hulladékot szállító, átvevő szervezet azonosító adatai, a hulladékszállítás folyamatának (eszköze, módja, útvonala) ismertetése. 120

2.3.3.7. A hulladékgazdálkodási terv, a keletkező hulladékok mennyiségének és környezeti veszélyességének csökkentésére tett intézkedések ismertetése. 120

2.3.3.8. Más szervezettől átvett (import is) hulladékok minőségi összetételének, mennyiségének és származási helyének (átadó azonosító adatai), valamint kezelésének ismertetése. 121

2.3.3.9. A begyűjtéssel átvett hulladékok minőségi összetételének, mennyiségének és származási helyének (átadó azonosító adatai), valamint kezelésének ismertetése. 121

2.3.4. Talaj 122

2.3.4.1. A terület-igénybevétel és a területhasználat megváltozásának adatai..... 122

2.3.4.2. A talaj jellemzése a multifunkcionális tulajdonságai alapján, különös tekintettel a változásokra (vegyi anyagok, hulladékok stb.). 123

2.3.4.3. A tevékenységből származó talajszennyezések és megszüntetési lehetőségeinek bemutatása. 124

2.3.4.4. Prioritási intézkedési tervek készítése. 125

2.3.4.5. Remediációs megoldások bemutatása. 126

2.3.5. Zaj és rezgés 127

2.3.5.1. A tevékenység hatásterületének meghatározása zaj- és rezgésvédelmi szempontból, feltüntetve és megnevezve a védendő objektumokat, védendőnek kijelölt területeket. 128

2.3.5.2. A zaj/rezgésforrások leírása, a tényleges terhelési helyzet meghatározása, összehasonlítása a határértékekkel. 129

2.3.6. Az élővilágra vonatkozó környezetterhelés és igénybevétel bemutatása 131

2.3.6.1. A területhasználattal érintett életközösségek (növény- és állattársulások) felmérése és annak a természetes, eredeti állapothoz, vagy környezetében lévő, a tevékenységgel nem érintett területekhez való viszonyítása..... 132

2.3.6.2. A tevékenység következtében történő igénybevétel módjának, mértékének megállapítása. A biológiailag aktív felületek meghatározása. 133

2.3.6.3. A tevékenység káros hatásaira legérzékenyebben reagáló indikátor szervezetek megjelölése. 134

2.3.6.4. Az eddigi károsodás mértékének meghatározása. 134

2.4. Rendkívüli események 135

2.4.1. A rendkívüli esemény, illetve üzemzavar miatt a környezetbe került vagy kerülő szennyező anyagok, valamint hulladékok minőségének és mennyiségének meghatározása környezeti elemenként..... 136

2.4.2. A megelőzés és a környezetszennyezés elhárítása érdekében teendő intézkedések, haváriatervek, kárelhárítási tervek bemutatása..... 137

2.5. Összefoglaló értékelés, javaslatok..... 138

2.5.1. A környezetre gyakorolt hatás értékelése, bemutatva a környezeti kockázatot is. 138

2.5.2. Környezetvédelmi engedéllyel rendelkező tevékenység esetén az engedélykérelemhez elkészített tanulmányok hatás-előrejelzéseinek összevetése a bekövetkezett hatásokkal. 140

2.5.3. A felülvizsgálat és a korábbi vizsgálatok eredményei, illetve határozatok alapján meg kell határozni azokat a lehetséges intézkedéseket, amelyekkel az érdekelt a veszélyeztetés mértékét csökkentheti, illetve a környezetszennyezés megszüntetése érdekében, vagy a környezet terhelhetőségének figyelembevételével annak elfogadható mértékűre való csökkentését érheti el. 141

2.5.4. Ha az engedély nélküli tevékenységet új telepítési helyen valósították meg, akkor ismertetni kell a telepítés helyén az ökológiai viszonyokban és a tájban valószínűsíthető vagy bizonyítható változásokat, és az esetleges káros hatások ellensúlyozására bevezetett intézkedéseket. 142

2.5.5. Javaslatot kell adni a szükséges beavatkozásokra, átalakításokra, ezek sürgősségére, időbeli ütemezésére. 143

2.5.6. Kiemelten kell foglalkozni a környezetszennyezésre, -veszélyeztetésre utaló jelenségekkel, és szükség esetén javaslatot kell tenni az érintett terület feltárására, az észlelő, megfigyelő rendszer kialakítására. 144

3. Az egységes környezethasználati engedély iránti kérelem tartalmi követelményei..... 145

3.1. A) Az engedély iránti kérelemnek mindenképpen tartalmaznia kell az alábbiak részletes ismertetését:..... 145

3.1.1. az engedélykérő azonosító adatai (KÜJ számmal). 145

3.1.2. a létesítmény, tevékenység telepítési helyének jellemzői (KTJ számmal és létesítmény azonosító számmal), állapota..... 146

3.1.2.1. A mészgyártás 2012. évi leállása óta a telephelyen végzett munkálatok és beavatkozások bemutatása (karbantartás, felújítás, monitoring, építés, bontás). 147

3.1.2.2. A telephely és környezetének részletes bemutatása a szakági (különösen levegő- és zajvédelmi) értékelésekhez, egységes övezeti térképi megjelenítéssel. 148

3.1.2.3. Épületek, gépek, berendezések, égők, tárolóterek megfelelő zártságára vonatkozóan műszaki állapotfelmérés, illetve a megfelelő biztonsági állapotok elérése érdekében tervezett intézkedések megtételére, annak időtartamára; intézkedések és ütemezés. 149

3.1.3. a létesítmény által igénybe vett terület helyszínrajza a kibocsátó források bejelölésével, egységes országos vetületi rendszer (EOV) koordináták feltüntetésével. 150

3.1.3.1. A mészgyártási tevékenység (mészégető üzem) helyigényének lehatárolása és a létesítmények tételes listázása (épületek, tárolók, technológiai elemek, belső utak). 150

3.1.3.2. Helyszínrajz jelmagyarázattal: kerítés, utak, létesítmények lehatárolása; szennyező- és kibocsátó források tételes táblázata EOV koordinátákkal, környezeti elemenként. 151

3.1.3.3. Helyszínrajz a mészkő anyagáramának bemutatására (mészkő tároló → szállítószalag → köztes bunker → összemérő bunker → MAERZ kemence). 152

3.1.4. a létesítmény, illetve az ott folytatott tevékenység és annak jellemző termelési kapacitása, beleértve a telephelyen lévő műszakilag kapcsolódó létesítményeket. 153

3.1.4.1. Kiépített termelési kapacitás részletes ismertetése a kapcsolódó létesítményekkel együtt (314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 11. sz. melléklethez kapcsolódóan)..... 154

3.1.4.2. A MAERZ kemence – 550 t/nap égetett mész kapacitás. 154

3.1.4.3. A mészkő és késztermék tárolóterek/silók elhelyezése és kapacitása. 155

3.1.4.4. Napi mészkőigény és napi késztermék-mennyiség meghatározása..... 155

3.1.4.5. A késztermék kiszállításának bemutatása: célterület(ek), szállítási módok, várható forgalom (telephelyi és közúti), számítások/modellezés. 156

3.1.5. az alkalmazott elérhető legjobb technika ismertetése..... 157

3.1.5.1. Az újonnan alkalmazni kívánt technológia BAT-minősítésének indoklása a rendelkezésre álló gépek, létesítmények műszaki állapota és a tervezett felújítások alapján. 157

3.1.5.2. kevés hulladékot termelő technológia alkalmazása. 159

3.1.5.3. kevésbé veszélyes anyagok használata. 160

3.1.5.4. a folyamatban keletkező és felhasznált anyagok újrahasználatának, és a hulladékok újrafeldolgozásának elősegítése. 160

3.1.5.5. alternatív üzemeltetési folyamatok, berendezések vagy módszerek, amelyeket sikerrel próbáltak ki ipari méretekben. 161

3.1.5.6. a műszaki fejlődésben és felfogásban bekövetkező változások. 162

3.1.5.7. a vonatkozó kibocsátások természete, hatásai és mennyisége..... 162

3.1.5.8. az új, illetve a meglévő létesítmények engedélyezésének időpontjai. 164

3.1.5.9. az elérhető legjobb technika bevezetéséhez szükséges idő. 164

3.1.5.10. a folyamatban felhasznált nyersanyagok (beleértve a vizet is) fogyasztása és jellemzői, és a folyamat energiahatékonysága. 165

3.1.5.11. annak igénye, hogy a kibocsátások környezetre gyakorolt hatását és ennek kockázatát a minimálisra csökkentsék vagy megelőzzék. 166

3.1.5.12. annak igénye, hogy megelőzzék a baleseteket és a minimálisra csökkentsék ezek környezetre gyakorolt hatását. 167

3.1.5.13. a magyar környezetvédelmi közigazgatási szervek vagy a nemzetközi szervezetek által közzétett információk, továbbá az Európai Bizottság által az elérhető legjobb technikákról, a kapcsolódó monitoringról és a fejlődésről szervezett információcserének a Bizottság által közzétett tapasztalatai. 167

3.1.5.14. BAT-következtetések, technikák leírása és referenciadokumentumok (2010/75/EU ipari kibocsátási irányelv; 2013/163/EU bizottsági végrehajtási határozat)..... 168

3.1.5.14.1. BAT-következtetések 169

3.1.5.14.1.1. Általános BAT-következtetések..... 170

3.1.5.14.1.1.1. Környezetirányítási rendszerek (EMS) – BAT 1 170

3.1.5.14.1.1.2. Zaj – BAT 2 177

3.1.5.14.1.2. A mésziparra vonatkozó BAT-következtetések 183
3.1.5.14.1.2.1. Általános elsődleges technikák (BAT 30-31) 183
3.1.5.14.1.2.2. Ellenőrzés (BAT 32) 188
3.1.5.14.1.2.3. Energiafogyasztás (BAT 33-34) 194
3.1.5.14.1.2.4. Mészkőfelhasználás (BAT 35) 200
3.1.5.14.1.2.5. A tüzelőanyagok kiválasztása (BAT 36-39) 202
3.1.5.14.1.2.6. Porkibocsátás (BAT 40-43) 209
3.1.5.14.1.2.7. Gáz halmazállapotú vegyületek (BAT 44-51) 224
3.1.5.14.1.2.8. PCDD/F-kibocsátás (BAT 52) 246
3.1.5.14.1.2.9. Fémkibocsátás (BAT 53) 247
3.1.5.14.1.2.10. A gyártási folyamatból származó veszteség/hulladék (BAT 54) 250
3.1.5.14.2. A technikák leírása 252
3.1.5.14.2.1. A mésziparra vonatkozó technikák leírása 252
3.1.5.14.2.1.1. Porkibocsátás 252
3.1.5.14.2.1.2. NOx-kibocsátás 256
3.1.5.14.2.1.3. SOx-kibocsátás 258
3.1.5.14.3. Referenciadokumentumok 260
3.1.5.14.3.1. Tárolásból származó kibocsátások (EFS): Alapanyagok és termékek tárolása és kezelése 261
3.1.5.14.3.2. A nyomon követés általános elvei (MON): A kibocsátás ellenőrzése 264
3.1.5.14.3.3. Hulladékkezeléssel foglalkozó iparágak (WT): Hulladékkezelés 266
3.1.5.14.3.4. Energiahatékonyság (ENE): Általános energiahatékonyság 268
3.1.5.14.3.5. Gazdasági és környezeti elemek közötti kereszthatások (ECM): A technikák gazdasági és környezeti elemek közötti kereszthatásai 270
3.1.6. a létesítményben, illetve technológiában felhasznált, valamint az ott előállított anyagok, illetve energia jellemzői és mennyiségi adatai. 273
3.1.6.1. A felhasználandó mészkő minőségének és megfelelőségének bemutatása a beszállítási helyek ismeretében (pl. bányák szerinti minőségi paraméterek). 274
3.1.6.2. A mészkőbeszállítás több bányából történő biztosításának indoklása (Mexikóvölgy, Kánó): tulajdonságok és keverési arányok bemutatása. 274

3.1.7. a létesítmény kibocsátásainak forrásai. 276

3.1.8. a létesítményből származó kibocsátások minőségi és mennyiségi jellemzői, valamint várható környezeti hatásai a környezeti elemek összességére vonatkozóan. 277

3.1.8.1. Levegő: 277

3.1.8.1.1. Kén-dioxid és egyéb kéntartalmú vegyületek 279

3.1.8.1.2. Nitrogén-oxidok és egyéb nitrogéntartalmú vegyületek 279

3.1.8.1.3. Szén-monoxid 280

3.1.8.1.4. Illékony szerves vegyületek 280

3.1.8.1.5. Fémek és vegyületeik 280

3.1.8.1.6. Por (szilárd anyag) 281

3.1.8.1.7. Azbeszt (lebegő részecskék, szálak) 281

3.1.8.1.8. Klór és vegyületei 282

3.1.8.1.9. Fluor és vegyületei 282

3.1.8.1.10. Arzén és vegyületei 282

3.1.8.1.11. Cianidok 283

3.1.8.1.12. Anyagok és készítmények, amelyekről bebizonyosodott, hogy mutagén vagy karcinogén tulajdonságaik vannak, vagy amelyek a levegő közvetítésével befolyással lehetnek a reprodukcióra 283

3.1.8.1.13. Poliklórozott dibenzo-dioxinok és poliklórozott dibenzo-furánok 284

3.1.8.2. Felszíni víz: 284

3.1.8.2.1. Szerves halogén vegyületek és olyan anyagok, amelyek a vízi környezetben ilyen vegyületeket képezhetnek 286

3.1.8.2.2. Szerves foszfortartalmú vegyületek 286

3.1.8.2.3. Szerves ónvegyületek 287

3.1.8.2.4. Anyagok és készítmények, amelyekről bebizonyosodott, hogy mutagén vagy karcinogén tulajdonságaik vannak, vagy amelyek a vízi környezet közvetítésével hatással lehetnek a reprodukcióra 287

3.1.8.2.5. A környezetben tartósan megmaradó szénhidrogének, valamint a környezetben tartósan megmaradó és az élő szervezetben való felhalmozódásra hajlamos szerves mérgező anyagok 287

3.1.8.2.6. Cianidok 288

3.1.8.2.7. Fémek és vegyületeik 288

3.1.8.2.8. Arzén és vegyületei..... 288

3.1.8.2.9. Biocidek és növényvédő szerek..... 289

3.1.8.2.10. Szuszpendált anyagok 289

3.1.8.2.11. Eutrofizációt okozó anyagok (különösen nitrátok és foszfátok) 289

3.1.8.2.12. Az oxigén-háztartásra kedvezőtlenül ható anyagok (és amelyeket mérni lehet a BOI, KOI stb. jellemzőkkel). 290

3.1.9. minden olyan intézkedést, amely az energiahatékonyságot, a biztonságot, a szennyezések megelőzését, illetve csökkentését szolgálják, különös tekintettel a 17. §-ban meghatározott követelmények teljesülésére. 290

3.1.9.1. a tevékenység folytatásához szükséges, környezetterhelést okozó anyag felhasználásának fajlagos csökkentéséről; 292

3.1.9.2. a tevékenységhez szükséges anyag és energia hatékony felhasználásáról; 292

3.1.9.3. a kibocsátás megelőzéséről, illetve az elérhető legkisebb mértékűre történő csökkentéséről; 293

3.1.9.4. a hulladékképződés megelőzéséről, illetve – a hulladékhierarchia elsőbbségi sorrendjének megfelelően – a keletkező hulladék mennyiségének és veszélyességének csökkentéséről, a hulladék újrahasználatra való előkészítéséről, újrafeldolgozásáról, egyéb hasznosításáról, ártalmatlanításáról; 294

3.1.9.5. a környezeti hatással járó balesetek megelőzéséről, és ezek bekövetkezése esetén a környezeti következmények csökkentéséről; 294

3.1.9.6. a tevékenység felhagyása esetén a környezetszennyezés, illetve környezetkárosítás megakadályozásáról, valamint az esetlegesen károsodott környezet helyreállításáról..... 295

3.1.10. a létesítményből származó kibocsátások mérésére (monitoring), folyamatos ellenőrzésére szolgáló módszerek, intézkedések. 296

3.1.11. a technológiáknak, technikáknak és intézkedéseknek az engedélykérő által tanulmányozott főbb alternatíváira vonatkozó rövid leírása. 299

3.1.11.1. A ténylegesen alkalmazni tervezett műszaki megoldások és az elérhető alternatívák részletes összevetése; választott megoldások műszaki dokumentációja, karbantartási terv és csere/újítás ütemezése. 300

3.1.12. biztosítékadási és céltartalék-képzéssel kapcsolatos, külön jogszabályban meghatározott adatok. 303

3.1.13. alapállapot-jelentés. 304

3.1.13.1. A létesítmények és berendezések jelenlegi műszaki állapota, karbantartási, építési, bontási munkák bemutatása, különös tekintettel a földtani közegre gyakorolt hatásokra. 304

3.1.13.2. Természet- és tájvédelmi munkarész. 305

3.1.13.3. A természet- és tájvédelmi érintettség vizsgálata; védett területek és Natura 2000; védett fajok/élőhelyek; tájképi hatások; hatásterület; szükség szerinti részletes szakági munkarész csatolása. 305

3.1.14. a 20. § (8) bekezdésében foglaltak esetén az eltérés indokolása. 305

3.1.15. ha nem volt előzetes vizsgálati vagy környezeti hatásvizsgálati eljárás, a tevékenység helye és területigénye, az igénybe veendő terület használatának jelenlegi és a terület- és településrendezési tervekben rögzített módja. 306

3.2. B) Azon létesítmények esetében, amelyekre nem vonatkozik az 1999. évi LXXIV. törvény, mellékelniük kell az üzembiztonságra vonatkozó és havária esetén megteendő intézkedések bemutatását. 307

3.2.1. A létesítmény 219/2011. (X. 20.) Korm. rendelet (Seveso) hatálya alá tartozásának vizsgálata és besorolása, kapcsolódó követelmények bemutatása. 308

3.3. C) A 20. § (3) bekezdés esetében a külön jogszabályokban meghatározott engedélyek iránti kérelem tartalmi követelményeit. 309

3.3.1. Az egységes környezethasználati engedélybe foglalandó szakági levegővédelmi engedély iránti kérelemnek megfeleltethető munkarész (ismétlések elkerülésével). 309

3.4. D) Ha az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásra erdő igénybevételével járó beruházáshoz vagy tevékenységhez kapcsolódóan kerül sor, és korábban az erdészeti hatóság igénybevételi vagy elvi igénybevételi eljárása nem került lefolytatásra, a kérelemhez csatolni kell: 311

3.4.1. a tervezett igénybevétellel érintett erdő ingatlan-nyilvántartás szerinti területazonosító adatait (helység, fekvés, helyrajzi szám, alrészletjel; erdészeti nyilvántartásban: helység, tagszám, részlet jel). 312

3.4.2. a tervezett igénybevétel területét föld- és alrészletenként kéttized hektáros pontossággal. 312

3.4.3. az igénybevételre tervezett terület beazonosítására alkalmas legfeljebb 1:10 000 méretarányú helyszínrajzot. 312

3.4.4. érintettség esetén a csereerdősítésre tervezett terület megjelölését. 313

3.4.5. a tervezett igénybevétel közérdekkel való összhangjának indokolását. 313

Mellékletek **314**

1. Bevezetés

1.1. A dokumentáció összeállításában közreműködő szakértők

Név	Szakterület	Szakértői névjegyzék száma
Dr. Varga A. Tamás	Hulladékgazdálkodási szakértő Levegőtisztaság-védelem szakértő Víz- és földtani közeg védelem szakértő	13-14372
Horváth Lajos	Hulladékgazdálkodási szakértő Levegőtisztaság-védelem szakértő	02-0773
Friedrichné Régert Emese	Hulladékgazdálkodási szakértő Levegőtisztaság-védelem szakértő	02-01344
Jakusch Pál	ADR Veszélyes Áru Szállítási Biztonsági Tanácsadó	VT-00033/23; 10864
Katkó Lajos	Táj és Természetvédelem	SZ-002/2016
Bódi Vilmos	Zaj- és rezgésvédelem szakértő	13-14127
Viszkok János	Települési víziközmű tervezése Területi vízgazdálkodási építmények tervezése Vízfeltárás, kútfúrás, vízföldtani, vízbázis-védelem Vízgazdálkodási építmények szakértése Vízgazdálkodási tervezési szakterület, egyéb vízgazdálkodási tervezési részszakterület	01-11214

1.2. A dokumentáció célja, tárgya és hatálya

Jelen dokumentáció célja a HCM 1890 Zrt. (KÜJ: 103902816) Miskolc–Hejőcsaba mészüzemében folytatott mészgyártási tevékenységre vonatkozó egységes környezethasználati engedély (EKHE) iránti kérelem alátámasztása, a hatályos magyar és európai uniós követelmények, valamint az IED/BAT elvárások szerint.

A kérelem tárgya az égetett mész előállítása MAERZ rendszerű, kétaknás, egyenáramú regeneratív aknakemencében (PFRK) a telephelyen (KTJ: 100289627). A telephelyen működő mészhidrát üzem (KTJ: 103003790) nem képezi a jelen kérelem tárgyát. A mészhidrát üzem kibocsátásai a levegő- és zajvédelmi értékelések során háttérterhelésként figyelembevételre kerülnek.

A mészüzem és a mészhidrát üzem között az üzemszerű működés részeként telephelyen belüli, közúti (tehergépkocsis) termékátadás valósul meg (égetett mész átadása a mészhidrát gyártáshoz). Energetikai, technológiai vezérlési vagy pontforrás-/leválasztó rendszerbeli műszaki kapcsolat nem kerül kialakításra.

A dokumentáció hatálya kiterjed a telephelyi környezethasználat bemutatására és értékelésére (levegő, zaj, víz, hulladék, talaj/földtani közeg–felszín alatti víz, természet- és tájvédelem), a monitoring és üzemeltetési rendek ismertetésére, továbbá a felhagyásra és haváriahelyzetekre vonatkozó intézkedésrendekre.

Igazolás/Melléklet

M01-1 – Telephely adatlap – teljes dokumentum.

M02-1 – Részletes helyszínrajz – teljes dokumentum.

M02-2 – Övezeti térképsorozat és védendő pontok – teljes dokumentum.

1.3. A telephely és a tevékenység rövid bemutatása

A telephely megnevezése: Miskolc–Hejőcsaba mészüzem. Címe: 3508 Miskolc, Fogarasi utca 6. Helyrajzi szám: 41594/2/A. Telephelyi EOV koordináta: X: 303887 m; Y: 780195 m.

A mészgyártási technológia fő egysége a MAERZ PFRK típusú aknakemence és a kapcsolódó alapanyag-kezelő és termékkezelő rendszerek (mészkő fogadás és tárolás, anyagmozgatás, adagolás, kemenceüzem, mészkiadás, késztermék tárolás és kiszállítás). A fő tüzelőanyag földgáz.

A telephelyen a kérelmi tárgyon kívül működő mészhidrát üzem önálló technológiai egység, amely a telephely összterhelésének értékelésében (különösen levegő- és zajvédelem) háttérterhelési tényezőként szerepel. A mészüzem és a mészhidrát üzem között telephelyen belüli közúti anyagmozgatás valósul meg az égetett mész átadásával.

A kibocsátóforrások és azok térképi azonosítása a fejezetekben tételesen, valamint a helyszínrajzi mellékletekben kerül bemutatásra.

Igazolás/Melléklet

M01-1 – Telephely adatlap – teljes dokumentum.

M02-1 – Részletes helyszínrajz – teljes dokumentum.

1.4. Működési előzmények (a tevékenység folytatásának előzményei)

Jelen kérelem tárgya a telephelyen meglévő, égetett mész (CaO) előállítására szolgáló mészégető üzem (a továbbiakban: mészüzem) tevékenységének újraindítása és üzemeltetése egységes környezethasználati engedély (EKHE/IPPC) keretében. A kérelem nem új telepítési hely létesítésére irányul: a mészüzem a telephelyen korábban már létesült és üzemelt, a jelen eljárás célja a jogszerű, a hatályos jogszabályoknak és BAT-követelményeknek megfelelő üzemeltetés feltételeinek igazolása.

A telephely és a mészüzem történeti háttere (üzemeltetők, működési szakaszok)

- A mészüzem a Hejőcsabai Cement- és Mészipari Rt. időszakában kialakított ipari telephely részeként létesült és működött, a létesítmény a későbbi évtizedekben több üzemeltetőváltást követően is ipari rendeltetésű, cementipari környezetben maradt.
- Az ingatlan-nyilvántartási tulajdoni lapokban szereplő bejegyzések alapján a telephelyi önálló építmények és a telephelyhez kapcsolódó jogok 1992. évben már dokumentáltak (bejegyző határozatok: 40512/1992.10.03, 45012/1992.10.13).
- 2002-től a telephely egyes részein a Holcim Hungária Zrt. volt érintett üzemeltető; 2006-tól a mészüzemi tevékenység üzemeltetését a Kalcinátor Kft. végezte.
- A mészüzem 2012-ben leállt, ezt követően a mészgyártási tevékenység nem üzemelt. A leállást követően a telephelyen állagmegóvási, karbantartási, felmérési és előkészítő beavatkozások történtek annak érdekében, hogy az újbóli üzembe helyezés műszaki feltételei igazolhatók és megtervezhetők legyenek.

Korábbi engedélyezési státusz (EKHE/IPPC) és a jelen kérelem jogi-műszaki logikája

- A mészüzem a leállítást megelőzően egységes környezethasználati (IPPC) engedély birtokában üzemelt, a rendelkezésre álló nyilvántartási adatok szerint a korábbi IPPC engedély 1745-11/2010. számon került kiadásra, érvényessége 2025. május 31. napjáig szólt.
- A jelen kérelem célja nem a korábbi engedély „meghosszabbítása”, hanem a 2012 óta nem üzemelő mészüzem újraindításának olyan részletes bemutatása, amely alapján a hatóság megítélheti a hatályos (IED- és BAT-alapú) követelmények teljesülését, ideértve a kibocsátások megelőzését, csökkentését, ellenőrzését, valamint a környezeti kockázatok kezelését.

BAT-alapú megfelelési koncepció a működés újraindításához

Az üzem újraindításának előkészítése során a kérelmező a „megelőzés–minimalizálás–ellenőrzés” logikát alkalmazza. Ennek keretében a dokumentáció – a részletes szakági munkarészekben – az alábbi megfelelési elemeket alapelvként kezeli:

- a folyamat stabilitását biztosító üzemviteli és karbantartási rend (tervezett nagyjavítások, állapotfelmérések, üzembe helyezési próbák),
- a diffúz és fugitív por-emissziók megelőzése (zárt/lefogatott anyagmozgatás, célzott elszívás és porleválasztás, takarítási és üzemszervezési intézkedések),
- az elvezetett pontforrások kibocsátásának csökkentése korszerű porleválasztással és üzemi paraméter-ellenőrzéssel (a releváns BAT-követelmények szerinti monitoring-renddel),
- a zaj- és közlekedési terhelések minimalizálása (forgalomszervezés, telephelyi logisztika, szükség szerinti zajcsökkentő műszaki megoldások),

- a víz-, csapadékvíz- és hulladékgazdálkodási rendek kialakítása és dokumentált működtetése,
- üzemzavarok és rendkívüli állapotok kezelésére alkalmas eljárásrendek, valamint a tevékenység felhagyása esetére kidolgozott környezetvédelmi intézkedések.

A működő mészhidrát üzem szerepe a jelen kérelemben

A telephelyen 2017 óta működő, külön környezetvédelmi engedéllyel rendelkező mészhidrát üzem nem része a jelen EKHE kérelem tárgyának. Ugyanakkor – mivel a telephelyi környezeti állapotot befolyásolja – a levegő- és zajvédelmi hatásvizsgálatok a mészhidrát üzem üzemelését hatótényezőként figyelembe veszik. A kérelmező üzemi szándéka szerint az égetett mész üzem újraindítását követően a mészhidrát gyártáshoz szükséges égetett mész telephelyen belüli, közúti jellegű (tehergépkocsis) átadással kerülhet biztosításra; ez a logisztikai kapcsolat a közlekedési és zajterhelési számításokban szerepeltetésre kerül.

Igazolás/Melléklet

M04-5 – Telephelyi munkálatok és beavatkozások – teljes dokumentum.

M04-4 – Állapotfelmérési és nagyjavítási terv – teljes dokumentum.

M04-2 – MAERZ PFRK típusú kétaknás mészégető kemence technológiai és üzemeltetési utasítás – teljes dokumentum.

M02-3 – Földhivatali tulajdoni lap másolatok – teljes dokumentum.

1.5. A dokumentáció összeállítása során figyelembe vett vonatkozó jogszabályi előírások

A dokumentáció összeállítása során a kérelmező a tevékenység jellegéhez, a telephely környezethasználataihoz és a várható hatótényezőkhöz (levegő, zaj, víz, földtani közeg, hulladék, természetvédelem, biztonság/üzemzavar) igazodó, a benyújtás időpontjában hatályos jogszabályi és BAT-előírásokat vette figyelembe. A jogszabályi megfelelés kereteit az alábbi főbb előírások adják (témakörönként rendezve).

Uniós jogforrások és BAT-referenciák

- Az Európai Parlament és a Tanács 2010/75/EU irányelve az ipari kibocsátásokról (IED).
- A Bizottság végrehajtási határozata a cement-, mész- és magnézium-oxid gyártás BAT-következtetéseinek közzétételéről (BAT Conclusions – CLM).
- Az Európai Parlament és a Tanács 2008/98/EK irányelve a hulladékokról (Hulladék Keretirányelv) és a hulladékhierarchia elve.
- Az Európai Parlament és a Tanács 1999/31/EK irányelve a hulladéklerakókról (lerakásra átadott hulladékok esetén releváns).
- Az Európai Parlament és a Tanács 2000/60/EK irányelve (Víz Keretirányelv).

- Az Európai Parlament és a Tanács 92/43/EGK irányelve (Élőhelyvédelmi irányelv) és 2009/147/EK irányelve (Madárvédelmi irányelv) – Natura 2000 és természetvédelmi megfelelés.
- Az Európai Parlament és a Tanács 2012/18/EU irányelve (Seveso III) – veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek megelőzése.
- Az (EK) 1907/2006 rendelet (REACH) és az (EK) 1272/2008 rendelet (CLP) – veszélyes anyagok nyilvántartása, osztályozása és biztonsági adatlapok.

Magyar jogszabályi keret – törvények

- 1995. évi LIII. törvény a környezet védelmének általános szabályairól (Kvt.).
- 2012. évi CLXXXV. törvény a hulladékról (hulladékgazdálkodás, hulladékhierarchia, nyilvántartás).
- 1995. évi LVII. törvény a vízgazdálkodásról (vízhasználatok, befogadók, vízjogi engedélyezés).
- 1996. évi LIII. törvény a természet védelméről (védett területek, fajok, tájvédelem).
- 2000. évi XXV. törvény a kémiai biztonságról (veszélyes anyagok kezelése, biztonsági adatlapok).
- 2011. évi CXXVIII. törvény a katasztrófavédelemről és a hozzá kapcsolódó egyes törvények módosításáról (iparbiztonsági/Seveso-keret).
- 2009. évi XXXVII. törvény az erdőről, az erdő védelméről és az erdőgazdálkodásról (erdő igénybevétel érintettsége esetén).

Magyar jogszabályi keret – kormányrendeletek és miniszteri rendeletek (főbb témakörök szerint)

EKHE/IPPC és eljárási keretek

- 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról.
- Az általános közigazgatási rendtartásról szóló 2016. évi CL. törvény (Ákr.) – eljárásjogi keretek.

Levegőtisztaság-védelem

- 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet a levegő védelméről (helyhez kötött légszennyező források, bejelentés, hatásterület, üzemeltetés).
- 4/2011. (I. 14.) VM rendelet a levegőterheltségi szint határértékeiről, a helyhez kötött légszennyező források kibocsátási határértékeiről és a kibocsátás ellenőrzéséről.
- A helyhez kötött légszennyező források mérésére és értékelésére vonatkozó vonatkozó MSZ EN/ISO szabványok (pl. MSZ EN 15259 – mérőhelyek; MSZ EN 14181 – folyamatos mérőrendszerek minőségbiztosítása).

Zaj- és rezgésvédelem

- 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet a környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól.
- 27/2008. (XII. 3.) KvVM–EüM együttes rendelet a környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról.
- MSZ 18150-1 szabványsorozat – környezeti zaj mérési/értékelési módszertan (alapállapot és ellenőrző mérések).

Víz- és földtani közeg védelme (felszíni és felszín alatti vizek, alapállapot-jelentés)

- 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet a felszín alatti vizek védelméről (különösen: 13. számú melléklet – alapállapot-jelentés tartalma).
- 220/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet a felszíni vizek minősége védelmének szabályairól.
- A vízjogi engedélyezési és üzemeltetési követelményekre vonatkozó végrehajtási rendeletek (vízhasználat, csapadékvíz-gazdálkodás, szennyvíz-befogadói megfelelés).

Hulladékgazdálkodás

- 225/2015. (VIII. 7.) Korm. rendelet a hulladékgazdálkodási tevékenységek végzésének feltételeiről.
- A hulladékjegyzék, EWC-kódolás és nyilvántartási-adatszolgáltatási kötelezettségek végrehajtási rendeletei.

Természet- és tájvédelem, Natura 2000

- 275/2004. (X. 8.) Korm. rendelet az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről (Natura 2000).
- A védett és fokozottan védett fajok, valamint a természetvédelmi hatósági eljárások részletszabályai.

Iparbiztonság / Seveso (súlyos balesetek megelőzése)

- 219/2011. (X. 20.) Korm. rendelet a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek elleni védekezésről (Seveso-besorolás és kötelezettségek).

Erdő igénybevétel (érintettség esetén)

- Az erdő igénybevételére, csereerdősítésre, valamint az erdészeti hatósági eljárásra vonatkozó végrehajtási szabályok (a 314/2005. Korm. rendelet 8. sz. melléklet D) pontja szerinti tartalmi követelményekkel összhangban).

Megjegyzés

A felsorolt előírások a dokumentáció összeállításakor azonosított főbb jogszabályi keretek. A tevékenység végzése során minden esetben a hatályos, módosításokkal egységes szerkezetbe foglalt jogszabályszöveg alkalmazandó.

A dokumentáció a mészgyártási tevékenységre irányadó, a benyújtáskor hatályos környezetvédelmi, iparbiztonsági, vízügyi, hulladékgazdálkodási, természetvédelmi és zajvédelmi követelmények, továbbá az ipari kibocsátási és BAT-követelmények figyelembevételével készült.

A részletes jogszabályi és szakmai megfelelés az érintett fejezetekben, az adott környezeti elemhez és szakági munkarészhez rendelten kerül értékelésre. A technológiai és kibocsátási megfelelés alapja különösen az ipari kibocsátási követelményrendszer, a cement-, mész- és magnézium-oxid gyártás BAT-következtetései, valamint a magyar végrehajtási szabályok.

1.6. Az EKHE eljárás előzményei, hatósági döntések áttekintése

Időpont/év	**Esemény**	**Engedély / hatósági döntés / megjegyzés**
1992	A telephelyi építmények és a telephelyhez kapcsolódó ingatlan-nyilvántartási jogok dokumentálása.	Igazolás/Melléklet: M02-3 – Földhivatali tulajdoni lap másolatok – bejegyző határozatok: 40512/1992.10.03 és 45012/1992.10.13.
2005.05.23	A Holcim Hungária Rt. mészgyártási üzemeltetői időszaka.	848-25/2004 számú egységes környezethasználati engedély.
2006.03.13	A Kalcinátor Kft. mészgyártási üzemeltetői időszaka.	848-39/2004 számú egységes környezethasználati engedély.
2010.05.05	A mész- és mészhidrát-gyártás egységes környezethasználati engedélyének kiadása.	1745-11/2010 számú egységes környezethasználati engedély.
2012	A mészgyártási tevékenység leállítása; a mészüzemi technológia ezt követően üzemen kívül.	
2017.04.04	A külön technológiai egységet képező mészhidrát üzem környezetvédelmi engedélyezése.	BO-08/KT/483-9/2017; Igazolás/Melléklet: M03-4 – BO/32/03081-8/2022 – mészhidrát üzem levegőtisztaság-védelmi engedélye – teljes dokumentum.
2025.04.17	EKHE kérelem benyújtása a mészüzem újraindítására.	BO/32/03738/2025
2025.04.29	Hatósági végzés – adatpótlás/hiánypótlás elrendelése.	BO/32/03738-3/2025 (Igazolás: H.1)
2025.05.31	Adatpótlás benyújtása a végzés alapján.	EPAPIR–20250531-1778 EPAPIR–20250601-23, 20250601-28 20250601-30, 20250601-38, 20250601-40, 20250601-41
2025.07.17	Az EKHE eljárás megszüntetése.	BO/32/03738-29/2025
2026.01.09	Másodfokú végzés – a megszüntetés helybenhagyása.	KHFF/457-1/2026-EM
2026	A meglévő mészüzem hatályos jogszabályok és BAT-követelmények szerinti újraindítására irányuló jelen kérelmi dokumentáció összeállítása, benyújtása	

A telephelyen a mészgyártás korábban egységes környezethasználati engedély alapján folyt, majd a mészégető üzem 2012-ben leállt. A jelen kérelem a meglévő mészüzem hatályos jogszabályi, BAT-, műszaki és szakági követelmények szerinti újraindítására és üzemeltetésére irányul.
A telephelyen működő mészhidrát üzem külön környezetvédelmi engedéllyel működik; a jelen kérelem tárgyát nem képezi, azonban kibocsátásai a levegő- és zajvédelmi összterhelés értékelésében háttérterhelésként szerepelnek.

1.7. Közérthető összefoglaló

(314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 21. § (1a) bekezdése szerint)

Az egységes környezethasználati engedélykérelem közérthető összefoglalója önálló főmellékletként készült. A dokumentum közérthető formában mutatja be a mészüzem újraindításának célját, a telephely és a technológia fő jellemzőit, az alkalmazott elérhető legjobb technikákat, a környezeti hatásterületeket, a várható kibocsátásokat és környezeti hatásokat, továbbá a megelőző, terheléscsökkentő, monitoring- és üzembiztonsági intézkedéseket.

Az összefoglaló önállóan értelmezhető, így a lakosság és más érdeklődők a részletes szakmai mellékletek ismerete nélkül is áttekinthetik a tevékenység lényegét, várható környezeti következményeit és az alkalmazott környezetvédelmi intézkedéseket. A dokumentumban szereplő adatok és következtetések a kérelmi dokumentáció és az irányadó szakértői munkarészek egységesen alkalmazott adatain alapulnak.

Igazolás/Melléklet
M00 – Közérthető összefoglaló – teljes dokumentum.

2. A teljes körű felülvizsgálati dokumentáció kötelező tartalma

A jelen fejezet a 12/1996. (VII. 4.) KTM rendelet 2. számú mellékletében meghatározott szerkezetben mutatja be a telephelyre és a felülvizsgált tevékenységre vonatkozó adatokat. A fejezet kitöltési logikája a tényleges telephelyi állapothoz igazodik: a vizsgálat időpontjában folytatott tevékenységként a működő mészhidrát üzem és az ahhoz kapcsolódó telephelyi műveletek szerepelnek, a jelen EKHE kérelem tárgyát képező, 2012 óta üzemen kívüli mészégető üzem a 2.2 pont alatt, felülvizsgált és újraindítandó tevékenységként kerül bemutatásra.

A rendelet szerinti legfeljebb 5 éves múltbeli időablak a jelen fejezetben 2021.01.01-től a dokumentáció véglegesítéséig terjedő időszakot fedi le. A mészhidrát üzemre vonatkozó adatok ebben a fejezetben a telephely jelenlegi üzemállapotának és a kumulatív környezeti háttérterhelésnek a bemutatására szolgálnak, a jelen kérelem tárgya továbbra is a mészüzem újraindítása és jogszerű üzemeltetése.

2.1. Általános adatok

Jogszabályi hivatkozás

12/1996. (VII. 4.) KTM rendelet 2. sz. melléklet 1. pont

2.1.1. A környezetvédelmi felülvizsgálatot (a továbbiakban: vizsgálat) végző neve (megnevezése), lakhelye (székhelye), a jogosultságát igazoló engedély/okirat száma.

Jogszabályi hivatkozás

12/1996. (VII. 4.) KTM rendelet 2. sz. melléklet 1.1. pont

A vizsgálatot végző szervezet/személy adatait és jogosultságát az alábbi forma szerint kell rögzíteni:

Adatmező	Tartalom
Vizsgálatot végző neve / megnevezése	
Lakhely / székhely	
Szakértő / felelős vizsgálatvezető	
Jogosultságot igazoló engedély / okirat száma	
Érintett szakterület(ek)	

2.1.2. Az érdekelt neve (megnevezése), lakhelye (székhelye), a tevékenység végzésére vonatkozó engedély száma.

Jogszabályi hivatkozás

12/1996. (VII. 4.) KTM rendelet 2. sz. melléklet 1.2. pont

Az érdekelt (kérelmező) azonosító adatait, valamint a jelen kérelem tárgyát képező tevékenység engedélyezési státuszát és a telephelyen működő háttértevékenység engedélyezési helyzetét az alábbi táblázat összefoglalóan tartalmazza.

Adatmező	Tartalom
Érdekelt megnevezése	HCM 1890 Zrt. (HCM 1890 Hejőcsabai Cement- és Mészipari Zrt.)
Székhely	3508 Miskolc, Fogarasi utca 6.
KÜJ	103902816
Telephely megnevezése	Miskolc-Hejőcsaba mészüzem
Telephely KTJ	100289627
A tevékenység végzésére vonatkozó engedély / engedélyek száma	Jelen kérelem tárgya szerinti tevékenység: EKHE iránti kérelem. A leállítás előtti IPPC/EKHE engedély azonosítója: 1745-11/2010. A működő telephelyi háttértevékenységként figyelembe vett mészhidrát üzem külön környezetvédelmi engedély alapján működik.

Igazolás/Melléklet

M01-1 – Telephely adatlap – teljes dokumentum.

2.1.3. A telephely(ek) címe, helyrajzi száma, a település statisztikai azonosító száma, átnézeti és részletes helyszínrajz.

Jogszabályi hivatkozás

12/1996. (VII. 4.) KTM rendelet 2. sz. melléklet 1.3. pont

A telephely azonosító és térképi adatai az alábbiak:

Megnevezés	Tartalom / azonosítás
Telephely megnevezése	Miskolc-Hejőcsaba mészüzem
Telephely címe	3508 Miskolc, Fogarasi utca 6.
Helyrajzi szám	41594/2/A
Telephelyi EOV koordináta	X: 303887 m; Y: 780195 m
Település statisztikai azonosító száma	30456
Átnézeti helyszínrajz	M02-2 – Övezeti térképsorozat és védendő pontok
Részletes helyszínrajz	M02-1 – Részletes helyszínrajz

Igazolás/Melléklet

M01-1 – Telephely adatlap – teljes dokumentum.

M02-1 – Részletes helyszínrajz – teljes dokumentum.

M02-2 – Övezeti térképsorozat és védendő pontok – teljes dokumentum.

M02-3 – Földhivatali tulajdoni lap másolatok – teljes dokumentum.

2.1.4. A telephely(ek)re vonatkozó engedélyek és előírások felsorolása és bemutatása.

Jogszabályi hivatkozás

12/1996. (VII. 4.) KTM rendelet 2. sz. melléklet 1.4. pont

A telephelyre vonatkozó, a környezethasználat és a biztonságos üzemeltetés szempontjából releváns dokumentumok, nyilatkozatok, műszaki igazolások és közmű/infrastruktúra alapadatok összefoglaló jegyzéke az alábbiak szerint állítható össze. A táblázat a telephely egészét érintő területazonosítási, vízellátási, szennyvíz- és csapadékvíz-gazdálkodási, tűzivíz-ellátási, szennyezés-megelőzési és közműellátási dokumentumokat egy helyen, a jelen dokumentáció szerkezetéhez igazított azonosítóval foglalja össze.

Sorsz.	Dokumentum / igazolás	Tárgy / telephelyi relevancia	Igazolás / Melléklet
1	Tulajdoni lap másolatok	Telephelyi területazonosítás és használati jogosultság	M02-3 – Földhivatali tulajdoni lap másolatok – teljes dokumentum.
2	Vízbiztosítási és szennyvíz befogadói nyilatkozat	Telephelyi vízellátás és szennyvíz befogadás	M09-2 – Vízbiztosítási és szennyvíz befogadói nyilatkozat – teljes dokumentum.
3	Tűzcsapok elhelyezkedése	Tűzivíz ellátás és üzembiztonsági infrastruktúra	M13-2 – Tűzcsapok elhelyezkedése – teljes dokumentum.
4	Olajmegkötő szűrőberendezések minőségtanúsítása	Szennyezés-megelőzési műtárgyak megfelelősége	M09-3 – Olajmegkötő szűrőberendezések minőségtanúsítása – teljes dokumentum.
5	Telephelyen belüli vízgyűjtők	Telephelyi csapadékvíz- és gyűjtőrendszer	M09-4 – Telephelyen belüli vízgyűjtők – teljes dokumentum.
6	Telephelyi közmű- és infrastruktúra összefoglaló	A közös gyártelepet érintő gáz-, villamosenergia-, vízellátási, szennyvíz- és csapadékvíz-rendszer, valamint a telephelyi közműkapcsolatok és műtárgyak összefoglaló bemutatása.	M09-5 – Telephelyi közmű- és infrastruktúra összefoglaló – teljes dokumentum.
7	2018.04.04. PIUF/22443-4/2018-NFM határozat – saját célú vasúti pályahálózat működtetésének tudomásulvétele	A telephely saját célú vasúti pályahálózatának működtetésére vonatkozó hatósági jogosultság.	M03-1 – PIUF/22443-4/2018-NFM – saját célú vasúti pályahálózat működtetésének tudomásulvétele – teljes dokumentum.

Sorsz.	Dokumentum / igazolás	Tárgy / telephelyi relevancia	Igazolás / Melléklet
8	2021.01.28. VHF/11137-1/2021-ITM határozat – szalagpálya használatbavételi engedély	A telephelyi anyagmozgatási infrastruktúra (szalagpálya) használatbavételére vonatkozó jogosultság.	M03-2 – VHF/11137-1/2021-ITM – szalagpálya használatbavételi engedély – teljes dokumentum.
9	2022.03.17. 410630-3/2022. határozat – működési engedély	A telephelyen folytatott működési tevékenységhez kapcsolódó hatósági engedély.	M03-3 – 410630-3/2022 – működési engedély – teljes dokumentum.
10	2022.05.23. BO/32/03081-8/2022. határozat – mészhidrát üzem levegőtisztaság-védelmi engedély	A telephelyen működő mészhidrát üzem levegőtisztaság-védelmi engedélye.	M03-4 – BO/32/03081-8/2022 – mészhidrát üzem levegőtisztaság-védelmi engedélye – teljes dokumentum.
11	2022.07.18. VHF/1979-2/2022-TIM határozat – saját célú vasúti pálya használatbavételi engedély	A saját célú vasúti pálya meghatározott vágányainak használatbavételére vonatkozó jogosultság.	M03-5 – VHF/1979-2/2022-TIM – saját célú vasúti pálya használatbavételi engedély – teljes dokumentum.
12	2026.02.18. BO/VVO/00193-6/2026. határozat – szennyvíz előtisztítók és szennyvízelvezetés üzemeltetésére és fenntartására fennmaradási engedély	A telephelyi szennyvíz-előtisztító műtárgyak és szennyvízelvezető rendszer fennmaradási engedélye.	M03-6 – BO/VVO/00193-6/2026 – szennyvíz-előtisztítók és szennyvízelvezetés fennmaradási engedélye – teljes dokumentum.

2.1.5. A telephely(ek)en a vizsgálat időpontjában folytatott tevékenységek felsorolása, a TEÁOR-számok megjelölésével és az alkalmazott technológiá(k) rövid leírásával.

Jogszabályi hivatkozás

12/1996. (VII. 4.) KTM rendelet 2. sz. melléklet 1.5. pont

A vizsgálat időpontjában a telephelyen ténylegesen folytatott tevékenység a mészhidrát gyártás és az ahhoz kapcsolódó csomagolási, töltési, tárolási és kiszállítási műveletek együttese. A mészégető üzem és a cementgyártási tevékenység nem működik, ezek státuszjelzéssel, külön sorban kerülnek feltüntetésre annak érdekében, hogy a telephely jelenlegi üzemállapota és a jelen EKHE kérelem tárgya egyértelműen elváljon.

Tevékenység	Státusz	TEÁOR	Rövid leírás	Szerep a dokumentációban
Mészhidrát gyártás, csomagolás, ömlesztett töltés, tárolás, kiszállítás	Működő	2352	Égetett mész fogadása, előkészítés, hidratálás, silózás, csomagolás és közúti/vasúti kiszállítás.	Jelenleg folytatott telephelyi tevékenység, levegő- és zajvédelmi háttérterhelés.

Tevékenység	Státusz	TEÁOR	Rövid leírás	Szerep a dokumentációban
Mészgyártás (égetett mész előállítása, MAERZ PFRK kemence)	Üzemen kívül 2012 óta	2352	A 2012 óta nem működő, állagmegóvással és felkészítési munkákkal érintett mészüzem újraindítása a jelen EKHE kérelem tárgya.	Felülvizsgált tevékenység, 2.2 pont alatt részletezve.
Cementgyártás	Üzemen kívül 2012 óta	2351	A telephelyen korábban folytatott, jelen kérelem tárgyát nem képező tevékenység.	Nem része jelen kérelemnek.

Igazolás/Melléklet

M04-6 – Mészhidrát üzem technológiai bemutatása és környezeti kibocsátóforrásai – teljes dokumentum.

M01-1 – Telephely adatlap – teljes dokumentum.

2.1.6. A telephely(ek)en az érdekelt által korábban (a tevékenység kezdetétől, de legfeljebb 5 év) folytatott tevékenységek bemutatása különös tekintettel a környezetre veszélyt jelentő tevékenységekre, a bekövetkezett, környezetet érintő rendkívüli eseményekkel együtt.

Jogszabályi hivatkozás

12/1996. (VII. 4.) KTM rendelet 2. sz. melléklet 1.6. pont

A jelen fejezetben a rendelet szerinti legfeljebb 5 éves időablak 2021.01.01-től a dokumentáció véglegesítéséig tart. A bemutatás a működő mészhidrát üzemre, a telephely környezetvédelmi szempontból releváns üzemeltetési és fenntartási műveleteire, valamint a mészüzem újraindítását előkészítő beavatkozásokra terjed ki. Az 1992-2012 közötti részletes történeti üzemeltetés nem e pont, hanem az 1.4 és 1.6 bevezető fejezetek tárgya.

Időszak	Telephelyen ténylegesen folytatott tevékenységek	Mészüzemhez kapcsolódó telephelyi beavatkozások	Környezetre veszélyt jelentő tevékenységek / anyagok	Rendkívüli események
2021	Működő tevékenységként a mészhidrát gyártás, csomagolás, tárolás és kiszállítás folyt; a cement- és mészgyártás üzemen kívül maradt.	A mészüzem üzemen kívüli állapotának fenntartása, állagmegóvó és szükséges karbantartási feladatok.	A működő telephelyi tevékenységhez kapcsolódó veszélyes anyagok, üzemanyagok, hulladékok és átfejtések kezelése a telephelyi rendek szerint.	A rendelkezésre álló telephelyi nyilvántartások alapján környezetet érintő rendkívüli esemény nem került rögzítésre.

Időszak	Telephelyen ténylegesen folytatott tevékenységek	Mészüzemhez kapcsolódó telephelyi beavatkozások	Környezetre veszélyt jelentő tevékenységek / anyagok	Rendkívüli események
2022	Működő tevékenységként a mészhidrát gyártás és kapcsolódó logisztika folyt.	A mészüzem üzemen kívüli állapotának fenntartása.	A működő telephelyi tevékenységhez kapcsolódó veszélyes anyagok és hulladékok kezelése.	A rendelkezésre álló telephelyi nyilvántartások alapján környezetet érintő rendkívüli esemény nem került rögzítésre.
2023	Működő tevékenységként a mészhidrát gyártás és termékkiszállítás folyt.	A mészüzem üzemen kívüli állapotának fenntartása, ellenőrző jellegű beavatkozások.	A működő telephelyi tevékenységhez kapcsolódó veszélyes anyagok és hulladékok kezelése.	A rendelkezésre álló telephelyi nyilvántartások alapján környezetet érintő rendkívüli esemény nem került rögzítésre.
2024	Működő tevékenységként a mészhidrát gyártás, csomagolás és töltés folyt.	A mészüzem újraindítását előkészítő telephelyi felmérések és karbantartási előkészítések megkezdése.	A működő telephelyi tevékenységhez kapcsolódó veszélyes anyagok és hulladékok kezelése.	A rendelkezésre álló telephelyi nyilvántartások alapján környezetet érintő rendkívüli esemény nem került rögzítésre.
2025-től a dokumentáció véglegesítéséig	Működő tevékenységként a mészhidrát gyártás és logisztika folyt.	A mészüzem állapotfelmérése, nagyjavítási tervének elkészítése, alapállapot-vizsgálatok, szakági és műszaki előkészítő dokumentációk összeállítása.	A működő telephelyi tevékenységhez kapcsolódó veszélyes anyagok, hulladékok és üzembiztonsági kockázatok kezelése dokumentált rend szerint történt.	A rendelkezésre álló telephelyi nyilvántartások alapján környezetet érintő rendkívüli esemény nem került rögzítésre.

Igazolás/Melléklet

M04-5 – Telephelyi munkálatok és beavatkozások – teljes dokumentum.

M12-1 – Hulladékgazdálkodási, veszélyes anyag / veszélyes áru és havária-kezelési utasítás – teljes dokumentum.

M13-1 – Seveso besorolási vizsgálat – teljes dokumentum.

M04-6 – Mészhidrát üzem technológiai bemutatása és környezeti kibocsátóforrásai – teljes dokumentum.

2.2. A felülvizsgált tevékenységre vonatkozó adatok

Jogszabályi hivatkozás

12/1996. (VII. 4.) KTM rendelet 2. sz. melléklet 2. pont

2.2.1. A létesítmények és a tevékenység részletes ismertetése, a tevékenység megkezdésének időpontja, a felhasznált anyagok listája, az előállított termékek listája a mennyiség és az összetétel feltüntetésével.

Jogszabályi hivatkozás

12/1996. (VII. 4.) KTM rendelet 2. sz. melléklet 2.1. pont

A felülvizsgált tevékenység a Miskolc-Hejőcsaba telephelyen meglévő, MAERZ rendszerű, kétaknás, egyenáramú regeneratív aknakemencében (PFRK) végzett mészgyártás, azaz égetett mész előállítása. A felülvizsgált tevékenység jelenleg üzemen kívül van, a jelen EKHE kérelem tárgya ennek a tevékenységnek a jogszerű, a hatályos BAT- és környezetvédelmi követelményekkel összehangolt újraindítása és üzemeltetése.

A létesítmény jelenlegi állapota: a mészüzem 2012 óta nem üzemel, ugyanakkor a telephelyen az állagmegóvási, karbantartási, felmérési és előkészítő beavatkozások dokumentáltan megtörténtek. A műszaki újraindíthatóságot a részletes állapotfelmérés és nagyjavítási terv, valamint a kapcsolódó üzemeltetési/karbantartási és monitoring rendek támasztják alá.

Az újraindítandó technológia fő egységei: mészkő fogadása és tárolása, adagolás és anyagmozgatás, MAERZ PFRK kemence, késztermék-kezelés és kitárolás, porleválasztó és porelszívó rendszerek, kiszolgáló gépészeti és energetikai rendszerek. A fő tüzelőanyag földgáz.

Anyag / termék	Rendeltetés / fő jellemző	Mennyiségi / minőségi összefoglaló
Mészkő (Kánó, Mexikóvölgy)	Fő nyersanyag, CaCO3 alapú karbonátos kőzet	A felhasználás a 550 t/nap névleges égetettmész-kapacitáshoz illeszkedik; a részletes minőségi követelményeket és ellátási képességet a nyilatkozatok tartalmazzák.
Földgáz	Fő tüzelőanyag	A technológia elsődleges tüzelőanyaga; a fajlagos hőenergia-felhasználás BAT 33 szerinti összefüggésben kerül értékelésre.
Villamos energia	Segédüzemek, anyagmozgatás, porelszívás, vezérlés	A technológiai segédberendezések és kiszolgáló rendszerek energiaellátása.
Víz	Elsősorban segédüzemi / kiszolgáló célok, valamint a telephelyi működéshez szükséges vízellátás	A részletes vízellátási és szennyvízkezelési rendet a telephelyi nyilatkozatok és vízrendek tartalmazzák.
Égetett mész (CaO)	A felülvizsgált tevékenység fő késztermék	Névleges termelési kapacitás: 550 t/nap égetett mész. A késztermék részben külső értékesítésre, részben telephelyen belüli átadásra kerülhet a működő mészhidrát üzem részére.

A technológiai anyagút: mészkő fogadása és a 4 000–4 500 t kapacitású kőtárolóban történő tárolása; szalagos anyagmozgatás és osztályozás; 2,8 m³-es köztes bunker és szkip; 60 m³, megközelítőleg 90 t befogadóképességű adagolósiló; MAERZ PFRK kemence; mészkiadás és

osztályozás; 2 × 300 t késztermék-siló; közúti vagy vasúti kiadás. A kemence kiépített késztermék-kapacitása 550 t/nap égetett mész.

A fő nyersanyag a Kánói és a Miskolc–Mexikóvölgyi bányákból származó, meghatározott minőségi követelményeknek megfelelő mészkő; a fő tüzelőanyag vezetékes földgáz. A késztermék égetett mész, amely külső értékesítésre, illetve a működő mészhidrát üzem részére telephelyen belüli közúti átadással kerülhet továbbításra.

A P1–P5 pontforrásokhoz kapcsolódó zsákos porleválasztókban leválasztott anyag zárt anyagáramban visszavezetésre kerül: a P1–P4 források leválasztott pora a „0–10” silóba, a P5 forrás leválasztott pora a „2” jelű mésztároló silóba jut.

Igazolás/Melléklet

M04-1 – Mészüzem részletes technológiai leírása, technológiai folyamatábrák és porszűrő anyagáramok – technológiai leírás és folyamatábrák.

M04-2 – MAERZ PFRK típusú kétaknás mészégető kemence technológiai és üzemeltetési utasítás – teljes dokumentum.

M04-4 – Állapotfelmérési és nagyjavítási terv – teljes dokumentum.

M05-1 – KÖKA nyilatkozat a Mexikóvölgyi mészkőbánya nyersanyag-ellátási képességéről – teljes dokumentum.

M05-2 – Avalanche nyilatkozat a Kánói mészkő- és dolomitbánya nyersanyag-ellátási képességéről – teljes dokumentum.

M05-4 – Mészkő nyersanyag minőségi követelmények és átvételi ellenőrzési rend – teljes dokumentum.

2.2.2. A tevékenység(ekk)el kapcsolatos dokumentációk, nyilvántartások, bejelentések, hatósági ellenőrzések, engedélyek, határozatok, kötelezések ismertetése, bírságok esetében 5 évre visszamenőleg.

Jogszabályi hivatkozás

12/1996. (VII. 4.) KTM rendelet 2. sz. melléklet 2.2. pont

A jelen pont a 2021.01.01-től a dokumentáció véglegesítéséig terjedő időszakot tekinti át. A bemutatás célja a felülvizsgált tevékenység (mészüzem újraindítása) és a telephelyen ténylegesen működő háttértevékenység (mészhidrát üzem) környezetvédelmi dokumentumainak, nyilvántartásainak és hatósági összefüggéseinek elkülönített, ugyanakkor áttekinthető bemutatása.

Dokumentum / nyilvántartás köre	Időszak / státusz	Tárgyi kapcsolat	Bemutatás módja / igazolás
Működő mészhidrát üzem üzemi és környezetvédelmi nyilvántartásai	2021-től folyamatos	Telephelyi jelenlegi üzemállapot és háttérterhelés	A működő telephelyi tevékenység bemutatása; releváns adatok összefoglalóan e fejezetben, részletesen a szakági munkarészekben és M04-6-ben.
Mészüzem újraindítását előkészítő műszaki, környezetvédelmi és jogi dokumentációk	2024-2026	Felülvizsgált tevékenység előkészítése	A hatósági engedélyek és jogosultságok az M03-1–M03-6 almellékletekben, a szakértői környezeti értékelések az M07, M08, M10 és M11 főmellékletekben, az üzemeltetési és monitoring-rendek pedig a M04-, M06-, M09-, M12-, M13- és M14-almellékletekben találhatók.
Jelen EKHE eljáráshoz kapcsolódó kérelmi, kiegészítő és hatósági iratok	2025-2026	Felülvizsgált tevékenység engedélyezése	A dokumentáció történeti és eljárási hátterének bemutatása összefoglalóan a bevezető fejezetben; a releváns iratok a kérelmi csomag háttéranyagát képezik.
Hatósági ellenőrzések, kötelezések és bírságok	2021.01.01-től a dokumentáció véglegesítéséig	Telephelyi környezetvédelmi megfelelés	A rendelkezésre álló telephelyi iratanyag és nyilvántartások alapján 5 éven belüli környezetvédelmi bírságot kiszabó döntés nem került azonosításra; esetleges további tételek a végleges iratjegyzék szerint egészítendők ki.

A telephelyi környezetvédelmi és üzemviteli dokumentáció az engedélyekből, a szakértői munkarészekből, a technológiai és karbantartási dokumentumokból, továbbá az EMS-, monitoring-, hulladék-, havária-, vízgazdálkodási és felhagyási rendekből áll. A nyilvántartások az üzemidők, a felhasznált anyagok, a kibocsátás-ellenőrzések, a hulladékkezelés, a rendkívüli események és a végrehajtott karbantartások dokumentálását biztosítják.

A hatósági engedélyek és jogosultságok az M03-1–M03-6 almellékletekben, a szakértői környezeti értékelések az M07, M08, M10 és M11 főmellékletekben, az üzemeltetési és monitoring-rendek pedig a ténylegesen hivatkozott M04-, M06-, M09-, M12-, M13- és M14-almellékletekben találhatók.

Igazolás/Melléklet

M03-1 – PIUF/22443-4/2018-NFM – saját célú vasúti pályahálózat működtetésének tudomásulvétele – teljes dokumentum.

M03-2 – VHF/11137-1/2021-ITM – szalagpálya használatbavételi engedély – teljes dokumentum.

M03-3 – 410630-3/2022 – működési engedély – teljes dokumentum.

M03-4 – BO/32/03081-8/2022 – mészhidrát üzem levegőtisztaság-védelmi engedélye – teljes dokumentum.

M03-5 – VHF/1979-2/2022-TIM – saját célú vasúti pálya használatbavételi engedély – teljes dokumentum.

M03-6 – BO/VVO/00193-6/2026 – szennyvíz-előtisztítók és szennyvízelvezetés fennmaradási engedélye – rendelkező rész.

M06-1 – Környezetirányítási rendszer (EMS) – telephelyi eljárásrend – teljes dokumentum.

M06-2 – Ellenőrzési és monitoring rend – teljes dokumentum.

M06-10 – Mészüzemi monitoring rendszer összegző – teljes dokumentum.

2.2.3. Föld alatti és felszíni vezetékek, tartályok, anyagátfejtések helyének, üzemeltetésének ismertetése.

Jogszabályi hivatkozás

12/1996. (VII. 4.) KTM rendelet 2. sz. melléklet 2.3. pont

Rendszer / elem	Jellemző funkció	Kapcsolódó üzem	Bemutatás / igazolás
Ivóvíz-, ipari- és tűzivíz ellátó rendszer	Kétirányú ivóvíz-bekötés a városi hálózatról; ipari vízellátás 4 db fúrt kútból; 2 x 250 m3 felszíni tároló és 24 m magas víztorony; tűzivíz a telephelyi hálózaton keresztül biztosított.	Telephelyi közös infrastruktúra / működő mészhidrát üzem és újraindítandó mészüzem	M09-2; M09-4; M09-5; M13-2
Telephelyi vízgyűjtők és csapadékvíz-rendszer	Csapadékvíz elkülönített gyűjtése és három befogadó irányába történő elvezetése; telephelyi vízgyűjtők és kapcsolódó műtárgyak.	Telephelyi közös infrastruktúra	M09-4; M09-5
Olajmegkötő és előkezelő műtárgyak	Szennyezés-megelőzési, olajleválasztási és előkezelési funkció a telephelyi víz- és szennyvízrendszer védelmére.	Telephelyi közös infrastruktúra	M09-3; M09-5
Tűzivíz-hálózat és tűzcsapok	Üzembiztonsági és tűzvédelmi vízellátás; a telephelyi tűzcsap-hálózat működőképes.	Telephelyi közös infrastruktúra	M09-5; M13-2
Földgáz- és villamosenergia-ellátó rendszer	Földgázellátás telephelyi gázátadó állomáson keresztül, 20 bar bejövő nyomással, telephelyi 6 bar-os gerincvezetékkel és a mészüzemi gázmérő leágazással; villamosenergia-ellátás kettős, 120 kV-os betáplálással, 2 db 25 MVA 120/6 kV-os transzformátorral, valamint 6/0,4 kV-os alállomásokkal.	Telephelyi közös infrastruktúra / mészhidrát üzem és újraindítandó mészüzem	M09-5
Szennyvízelvezető rendszer	Elválasztott rendszerű csatornahálózat; a kommunális és előkezelt ipari szennyvizek két gerincvezetéken keresztül a városi szennyvízhálózatba kerülnek.	Telephelyi közös infrastruktúra / működő mészhidrát üzem	M09-2; M09-5
Felszíni és felszín alatti technológiai / energetikai vezetékek, tartályok, anyagátfejtések	A telephelyen technológiai, energiahordozó és segédüzemi vezetékek, víztárolók, szivattyúzási pontok, valamint a működő és újraindítandó üzemekhez kapcsolódó anyagátadási pontok találhatók; ezek telephelyi kockázati és üzembiztonsági szempontból azonos rendszerben értékelendők.	Működő mészhidrát üzem és újraindítandó mészüzem szerint megkülönböztetve	M09-2; M09-3; M09-4; M09-5; M10; M13-2

A mészüzemet a telephely közös földgáz-, villamosenergia-, ivóvíz-, ipari- és tűzivíz-, szennyvíz- és csapadékvíz-infrastruktúrája szolgálja ki. A földgáz a telephelyi gázátadó állomásról, a 6 bar nyomású telephelyi gerincvezetékről külön mérési és leágazási ponton jut a mészüzemhez. A villamosenergia-ellátást a telephely kettős 120 kV-os betáplálása, 120/6 kV-os transzformátorai és 6/0,4 kV-os alállomásai biztosítják.

Az ivóvízellátás kétirányú városi hálózati bekötéssel biztosított. Az ipari- és tűzivíz-rendszer a telephely közös infrastruktúrája; a csapadékvíz elkülönített rendszerben három befogadó irányába kerül elvezetésre. A kommunális és előkezelt ipari szennyvizek a telephelyi csatornahálózaton keresztül a városi szennyvízhálózatba jutnak. A szennyvíz-előtisztító műtárgyak fennmaradási engedélyének hatálya 2031. február 28-ig áll fenn.

A veszélyes anyagok és hulladékok átfejtése, gyűjtése és ideiglenes tárolása szilárd burkolaton, zárt és az anyag tulajdonságainak megfelelő edényzetben, folyadékoknál kármentő alkalmazásával történik.

Igazolás/Melléklet

M09-2 – Vízbiztosítási és szennyvíz befogadói nyilatkozat – teljes dokumentum.

M13-2 – Tűzcsapok elhelyezkedése – teljes dokumentum.

M09-3 – Olajmegkötő szűrőberendezések minőségtanúsítása – teljes dokumentum.

M09-4 – Telephelyen belüli vízgyűjtők – teljes dokumentum.

M09-5 – Telephelyi közmű- és infrastruktúra összefoglaló – teljes dokumentum.

M03-6 – BO/VVO/00193-6/2026 – szennyvíz-előtisztítók és szennyvízelvezetés fennmaradási engedélye – rendelkező rész.

M10 – Alapállapot-jelentés – technológiai és közmű-összefüggések.

2.3. A tevékenység folytatása során bekövetkezett, illetőleg jelentkező környezetterhelés és igénybevétel bemutatása

Jogszabályi hivatkozás

12/1996. (VII. 4.) KTM rendelet 2. sz. melléklet 3. pont

A jelen pont a levegőre vonatkozó környezetterhelést és igénybevételt a telephely tényleges jelenlegi állapota és a jelen EKHE kérelem tárgyát képező újraindítandó mészüzem szerinti bontásban mutatja be. A telephelyen a vizsgálat időpontjában ténylegesen működő termelőtevékenység a mészhidrát gyártás és a hozzá kapcsolódó csomagolás/kiadás, a cementgyártás és a mészégetés 2012 óta nem üzemel. A levegővédelmi értékelés ezért egyrészt a működő mészhidrát üzem jelenlegi háttérterhelését, másrészt a felülvizsgált tevékenységként

bemutatott, újraindítandó mészüzem várható levegőterhelését és a kettő összegeződő hatását kezeli.

A telephely levegővédelmi bemutatása során a jelenleg működő mészhidrát üzem vonatkozásában a ténylegesen fennálló technológiai levegőhasználatok, a pontforrások és diffúz kibocsátások, valamint a meglévő belső üzemviteli intézkedések kerülnek bemutatásra; a felülvizsgált tevékenység esetében a 2012 óta üzemen kívüli, de újraindítandó MAERZ rendszerű mészégető üzem technológiai és emissziós jellemzői, a rendelkezésre álló referencia-mérések, továbbá a jogszabályi és BAT szerinti megfelelési keretek szerepelnek.

2.3.1. Levegő

Jogszabályi hivatkozás

12/1996. (VII. 4.) KTM rendelet 2. sz. melléklet 3.1. pont

A HCM 1890 Zrt. miskolc-hejőcsabai telephelye térségének alap-levegőterheltségi és meteorológiai jellemzése

A levegő védelmével kapcsolatos szabályok zömét a 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet (továbbiakban: Ltv. rendelet) tartalmazza. A levegőterhelést okozó forrásokra, tevékenységekre, technológiákra, létesítményekre (a továbbiakban: légszennyező forrásokra) az elérhető legjobb technika alapján, jogszabályban, illetőleg a környezetvédelmi hatóság egyedi eljárásának keretében kibocsátási határértéket, levegővédelmi követelményeket kell megállapítani.

A légszennyezettségi határértékekről a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet (továbbiakban: VM rendelet) rendelkezik. A jogszabály 4.§ (1) bekezdésének rendelkezése szerint a rendelet 1. számú mellékletében szereplő légszennyező anyagokra – a rendelet (3) bekezdésében foglaltak kivételével – azok egészségügyi határértékeit kell alkalmazni az ország egész területére.

A levegőterheltségi szint egészségügyi határértékei az egyes légszennyező anyagokra vonatkozóan

Légszennyező anyag	Veszélyességi fokozat	Határérték, µg/m^3		
		órás	24 órás	éves
Kén-dioxid	III.	250	125	50
Nitrogén-dioxid	II.	100	85	40
Nitrogén-oxidok (mint NO_2)	II.	200	150	100
Szén-monoxid	II.	10 000	5 000*	3 000
Szálló por (PM10)	III.	-	50	40

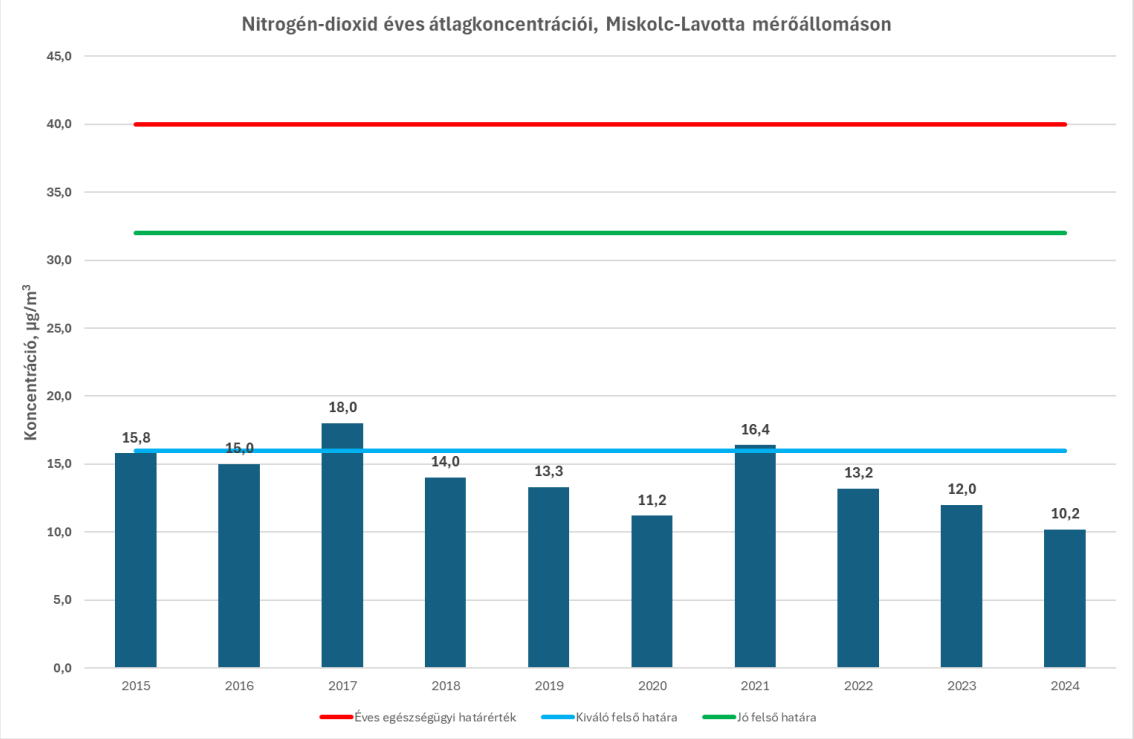
* 8 órás mozgó átlag

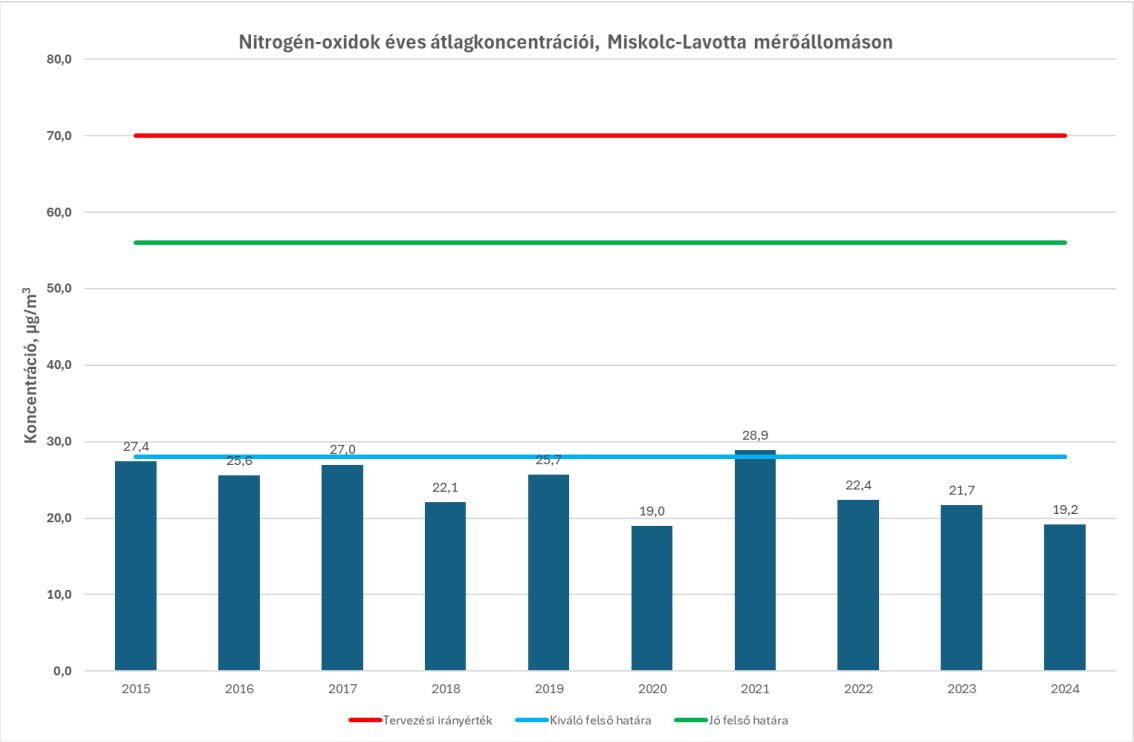
A vizsgált terület jelenlegi állapotának megfelelő, az alapállapotot jelentő levegőminőségi helyzet megítéléséhez a terület levegőterheltségi paramétereit az egészségügyi határértékekkel kell összevetni. A levegőterheltség megítélésére a leggyakrabban használt és legobjektívebb módszer az ún. légszennyezettségi index, amelyet az adott légszennyező anyag éves egészségügyi határértékének %-ában kifejezett tartománya alapján minősíti a környezeti levegőt. Az adott légszennyező anyagokra a légszennyezettségi indexet a HungaroMet Magyar Meteorológiai Szolgáltató Nonprofit Zrt. (továbbiakban: HungaroMet) által kiadott „2024. évi összesítő értékelés hazánk levegőminőségéről az automata mérőhálózat adatai alapján” az alábbi táblázat mutatja:

Lég-szennye-zettségi index	**Értéke lés**	**Nitrogén -oxidok (mint NO_2)**	**Ózon**	**Nitrogén -dioxid**	**Kén-dioxid**	**PM_{10}**	**Szén-monoxid**	**A határérték %-ában kifejezett koncentrá-ciótartomány, µg/m³**
		éves középérték, µg/m³						
1	kiváló	0-28	0-48	0-16	0-20	0-16	0 – 1200	0 – 40
2	jó	28-56	48-96	16-32	20-40	16-32	1200 – 2400	40 – 80
3	megfel elő	56-70	96-120	32-40	40-50	32-40	2400 – 3000	80 – 100
4	szenny ezett	70-140	120-220	40-80	50-100	40-80	3000 – 6000	100 –200
5	erősen szenny ezett	140-	220-	80-	100-	80-	6000 –	200 –

Miskolcon a levegőminőség értékelésére három automata mérőállomás üzemel. A vizsgált telephelytől dél-délnyugati irányban 1200 m-re található a Miskolc, Lavotta utcai automata mérőállomás, amelyet 2024-ig az OMSZ, 2024. január 1-jétől pedig a HungaroMet üzemeltet. A telephelyhez legközelebbi állomás adatai tükrözik legjobban a mészüzem alapterheltségét. A validált 2015–2024 közötti éves átlagkoncentrációkat az egészségügyi határértékekkel és a légszennyezettségi index tartományaival együtt az alábbi diagramok mutatják be.

PM10 éves átlagkoncentrációi, Miskolc-Lavotta mérőállomáson
Koncentráció, µg/m3
45
40
35
30
25
20
15
10
5
0
30
30
28
26
26
25
27
21
17
19
2015
2016
2017
2018
2019
2020
2021
2022
2023
2024
Éves egészségügyi határérték
Kiváló felső határa
Jó felső határa


Nitrogén-dioxid éves átlagkoncentrációi, Miskolc-Lavotta mérőállomáson
Koncentráció, µg/m3
45,0
40,0
35,0
30,0
25,0
20,0
15,0
10,0
5,0
0,0
15,8
15,0
18,0
14,0
13,3
11,2
16,4
13,2
12,0
10,2
2015
2016
2017
2018
2019
2020
2021
2022
2023
2024
Éves egészségügyi határérték
Kiváló felső határa
Jó felső határa



A fenti adatok alapján megállapítható, hogy a Miskolc, Lavotta mérőállomás környékére jellemző levegőminőség 2015-2024. között PM10 esetében minden évben ***jónak,*** nitrogén-dioxid esetében 2017-ben és 2021-ben ***jónak*** azon kívüli években ***kiválónak***, továbbá 2021. évet leszámítva a nitrogén-oxidok esetében minden évben ***kiválónak*** minősíthető.

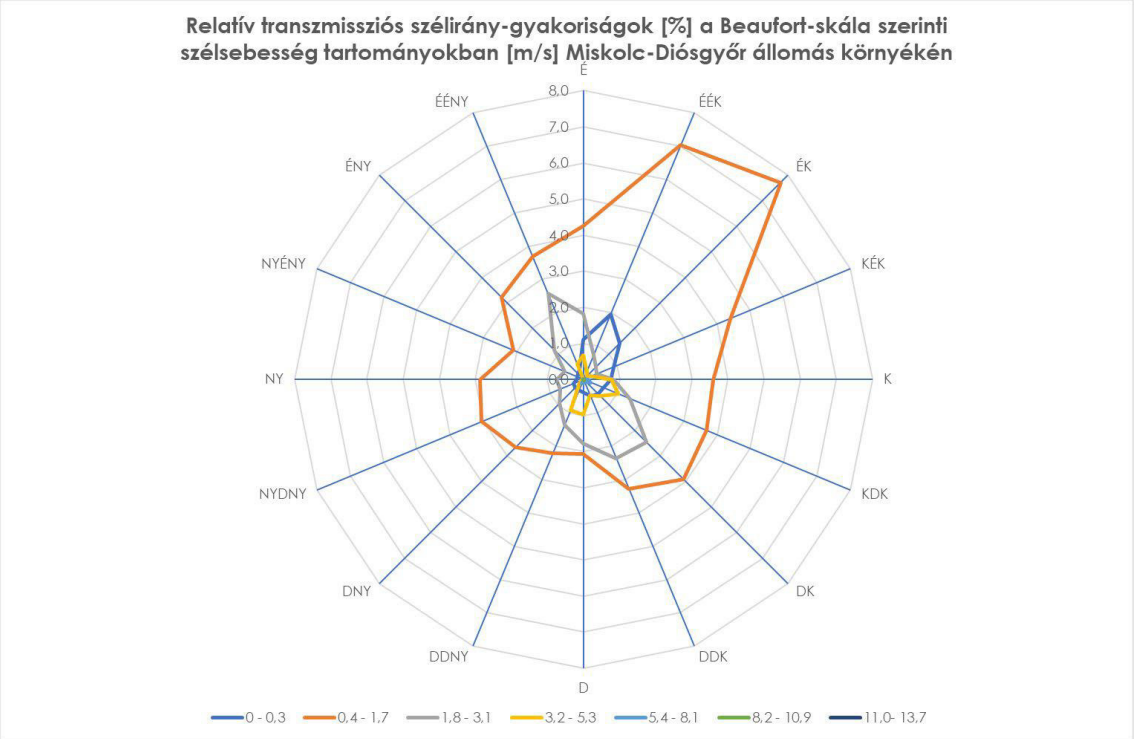
A telephelyen a mészgyártás és cementgyártás 2012 óta nem üzemel, ezért a mérőállomáson mért légszennyezőanyag koncentrációk **a valós alap levegőterheltséget tükrözik**, amiért PM10 esetében elsősorban a lakossági fűtés (tüzelőanyagnak nem minősülő szilárd anyagok és tüzelőanyagok megfelelő és nem megfelelő elégetése), másodsorban a közlekedés, az ipari és a mezőgazdasági kibocsátások a felelősek. Nitrogén-dioxid alapterheltségért elsősorban a közúti közlekedés, másodsorban a tüzelőanyagok eltüzelése a felelős.

A szennyezőanyagok terjedését elsősorban a szélirány befolyásolja, hiszen értelemszerűen megszabja a szennyező anyagok terjedésének irányát, ugyanakkor a szélsebesség nagyságától is függ, hogy a kibocsátott szennyezőanyagok a forrástól mekkora távolságra jutnak el.

Az M07 levegővédelmi munkarész hatásterület-számításaihoz a HungaroMet Miskolc-Diósgyőr automata meteorológiai állomás 2016–2025 közötti adatszolgáltatását használták. A relatív transzmissziós szélirány-gyakoriságokat 13 m mérési magasságban értékelték.

A meteorológiai állomáson mért átlagos szélsebesség 1,3 m/s; az uralkodó relatív transzmissziós szélirány ÉK. A mészüzem pontforrásainak emissziós súlypontja EOV X: 303858 m, EOV Y:

780252 m; az ÉK irányban fekvő legközelebbi védendő épület távolsága meghaladja a 6000 métert. A hatásterület-számítások ezt az átlagos szélsebességet alkalmazzák.



M07 – 2016–2025 közötti relatív transzmissziós szélirány-gyakoriságok (Miskolc-Diósgyőr).

Igazolás/Melléklet

M07 – Levegővédelmi munkarész – 2. fejezet, L1 melléklet és 6. oldal.

A levegővédelmi értékelés a működő mészhidrát üzemet telephelyi háttérterhelésként, az újraindítandó mészüzemet pedig a kérelem tárgyát képező tevékenységként kezeli. A mészüzemhez öt pontforrás (P1–P5) és három diffúz forrás (D6–D8) kapcsolódik.

A pontforrások, kibocsátások, üzemidők, terjedésszámítások, hatásterületek és a levegővédelmi működési engedélykérelem adatai tekintetében az M07 szakértői munkarész az irányadó.

Igazolás/Melléklet

M07 – Levegővédelmi munkarész – B26/123 munkaszám, teljes dokumentum.

M04-1 – Mészüzem részletes technológiai leírása, technológiai folyamatábrák és porszűrő anyagáramok – technológiai leírás és folyamatábrák.

M04-6 – Mészhidrát üzem technológiai bemutatása és környezeti kibocsátóforrásai – teljes dokumentum.

2.3.1.1. A jellemző levegőhasználatok ismertetése (szellőztetés, elszívás, energiaszolgáltatási és technológiai levegőigények nagyságának, időtartamának változása).

Jogszabályi hivatkozás

12/1996. (VII. 4.) KTM rendelet 2. sz. melléklet 3.1. pont első bekezdés

A telephely jellemző levegőhasználatai két elkülönülő technológiai körhöz kapcsolódnak. A működő mészhidrát üzem levegőhasználata döntően helyi porelszívási, szellőztetési és technológiai gőz-/levegő-elvezetési igényként jelenik meg. Az újraindítandó mészüzem levegőhasználata ehhez képest elsősorban égési levegő-igényből, kemence-füstgáz elszívásból és a késztermék-kezeléshez kapcsolódó porelszívásból áll. A telephelyen a cementgyártási technológia 2012 óta nem működik, ezért annak levegőhasználatai a vizsgálat időpontjában nem jelentkeznek.

Tevékenység / egység	Jellemző levegőhasználat	Jellemző légszállítás / kapacitás	Üzemrend / státusz
Mészhidrát üzem - darabos mész fogadása és előkészítése	Helyi porelszívás, siló- és fogadógarat-portalanítás, technológiai elszívás.	Kb. 4000-6800 m3/h nagyságrendű ventilátoros elszívás az engedélyezett pontforrásokhoz kapcsoltan.	Jelenleg működő háttértevékenység; a termelési programhoz igazodó, időszakosan változó üzem.
Mészhidrát üzem - hidratálás	Technológiai gőz-/levegő-elvezetés, helyi porelszívás, szekunder vizes átmosás.	Kb. 7000-8000 m3/h elszívási nagyságrend a hidrátor és a kapcsolódó filter pontokon.	Jelenleg működő háttértevékenység; termelés alatt folyamatos.
Mészhidrát üzem - mikronizálás, silózás, csomagolás és ömlesztett kiadás	Pneumatikus szállítólevegő, helyi porelszívás, töltési/csomagolási elszívás.	Kb. 1500-8000 m3/h nagyságrendű, technológiai pontonként elkülönített elszívások.	Jelenleg működő háttértevékenység; csomagolási és kiszállítási igény szerint változó terheléssel.
Mészüzem - MAERZ PFRK kemence	Égési levegő, technológiai levegő és kemence-füstgáz elvezetés.	P1 pontforrás: 34800 m3/h referencia füstgáz-térfogatáram.	Felülvizsgált, újraindítandó tevékenység; tervezett üzemszerű működésben folyamatos, 24 órás üzem.
Mészüzem - mészkiadás, elevátor, kőjárat, utóőrlemény-kezelés	Helyi porelszívás és porleválasztás a késztermék-kezelés pontjain.	P2-P5 pontforrások referencia térfogatáramai: 3060; 4980; 8530; 20550 m3/h.	Felülvizsgált, újraindítandó tevékenység; a kemence üzeméhez és a kiszállítási ciklushoz igazodóan működik.

A telephelyen a belső tehergépkocsi-forgalomhoz kapcsolódó égetett mész átszállítás a mészüzem és a mészhidrát üzem közötti anyagátadás során jelenik meg. Ez a levegőhasználat szempontjából nem pontforrási, hanem telephelyi forgalmi és diffúz porkibocsátási jellegű igénybevétel, amelyet a szállítási rend külön szabályoz.

A MAERZ PFRK kemence levegőigényét az égési, hűtési és lándzsahűtési levegőt biztosító fúvók, valamint a kemence füstgázelvezetése adja. A késztermék-kezelési technológiai pontoknál helyi porelszívások működnek. A mészhidrát üzem helyi elszívásai és technológiai levegőhasználatai a telephelyi háttérterhelés részét képezik.

Forrás	Technológiai kapcsolat	Referencia térfogatáram	Üzemidő
P1	MAERZ kemence portalanító kürtő	34 800 Nm³/h	214 nap/év; 5 136 h/év
P2	Mészkiadó kürtő	3 060 Nm³/h	155 nap/év; 3 720 h/év
P3	Mészkihordás portalanító kürtő	4 980 Nm³/h	214 nap/év; 5 136 h/év
P4	Mészosztályozó portalanító	8 530 Nm³/h	155 nap/év; 3 720 h/év
P5	Mésztároló filter	20 550 Nm³/h	214 nap/év; 5 136 h/év

Fázis	Művelet	Forrás jellege	Jellemző szennyező anyag	Időtartam / üzemidő	Legnagyobb hatásterület	Értékelés
Karbantartás, javítás	Építési/szerelési tevékenység	Diffúz	Szilárd anyag	Néhány hónap	**100 m-nél kisebb**	Nem számottevő
	Anyagszállítás	Közlekedési	Kipufogógázok, szilárd anyag	Néhány hónap	**Néhány tíz méter**	Nem jelentős
Üzemelés	P1 pontforrás	Pontforrás	SO_2, CO, NOx, TOC, szilárd anyag	214 nap/év; 5 136 h/év; 00:00–24:00	**1 302 m**	Nem számottevő
	P2 pontforrás	Pontforrás	PM10	155 nap/év; 3 720 h/év	P1–P5 együttesen **428 m**	Nem számottevő
	P3 pontforrás	Pontforrás	PM10	214 nap/év; 5 136 h/év		Nem számottevő
	P4 pontforrás	Pontforrás	PM10	155 nap/év; 3 720 h/év		Nem számottevő
	P5 pontforrás	Pontforrás	PM10	214 nap/év; 5 136 h/év		Nem számottevő
	D6 diffúz forrás	Diffúz	PM10	Folyamatos	**67 m**	Nem számottevő
	D7 diffúz forrás	Diffúz	PM10	Folyamatos	**13 m**	Nem számottevő
	D8 diffúz forrás	Diffúz	PM10	Folyamatos	**82 m**	Nem számottevő
	Közúti be- és kiszállítás	Közlekedési	Kipufogógázok	Munkanapokon (06:00-22:00 között)	**Az úttest szélső sávjának tengelyétől 9 m**	Az M07 számítása szerint elhanyagolható
Felhagyás	Épületek bontása	Diffúz	Szilárd anyag	A felhagyás időszakában	**100 m-nél kisebb**	Nem jelentős

Fázis	Művelet	Forrás jellege	Jellemző szennyező anyag	Időtartam / üzemidő	Legnagyobb hatásterület	Értékelés
	Törmelék elszállítása	Közlekedési	Kipufogógázok, szilárd anyag	A felhagyás időszakában	**Néhány tíz méter**	Nem jelentős

Igazolás/Melléklet

M07 – Levegővédelmi munkarész – 3.3.1. fejezet és pontforrási adatlapok.

M04-1 – Mészüzem részletes technológiai leírása, technológiai folyamatábrák és porszűrő anyagáramok – technológiai leírás.

2.3.1.2. A környezeti légtérből beszívott és tisztított levegő előállítását szolgáló berendezések és technológiák leírása.

Jogszabályi hivatkozás

12/1996. (VII. 4.) KTM rendelet 2. sz. melléklet 3.1. pont második bekezdés

A technológiai égési és elszívási levegő közvetlenül a környezeti légtérből származik. Külön központi befúvó levegő-előkészítés nem működik; a környezetvédelmi szempontból meghatározó művelet a használt füstgáz és a poros technológiai levegő kibocsátás előtti tisztítása.

A mészhidrát üzemben és a mészüzemben egyaránt ventilátoros elszívó és porelszívó rendszerek működnek, amelyek feladata a technológiai pontokon keletkező poros levegő, illetve a hidrátgyártásnál keletkező gőz-/levegő keverék összegyűjtése, tisztítása és ellenőrzött elvezetése. Külön, központi levegő-előkészítő vagy befúvó rendszer a technológiákhoz nem tartozik, a környezeti levegő a technológiai gépegységek saját ventilátoraival, illetve a kemence égési rendszerén keresztül kerül felhasználásra.

A mészüzemi P1–P5 forrásokhoz kapcsolódó tisztítás zsákos porleválasztókkal történik. A rendszeres műszaki ellenőrzés, a szűrőelemek állapotának fenntartása és a nyomásviszonyok ellenőrzése biztosítja az ellenőrzött pontszerű kivezetést.

Egység	Beszívott levegő szerepe	Tisztítás / kezelés	Megjegyzés
Mészhidrát üzem - helyi elszívások	Porelszívási és technológiai levegő a fogadási, őrlési, hidratálási, silózási és töltési pontokon.	Zsákos porleválasztók, a hidrátorhoz kapcsolódóan szekunder vizes átmosás is alkalmazott.	A rendszer a poros levegőt a keletkezési hely közelében fogja meg és pontforráson vezeti ki.
Mészhidrát üzem -	A mikronizált termék és a silófeltöltés szállítólevegője.	Filterházakban történő porleválasztás, a leválasztott termék visszavezetésével.	A tisztított szállítólevegő

pneumatikus szállítás			pontforráson keresztül távozik.
Mészüzem - MAERZ kemence	Égési levegő és technológiai levegő a PFRK kemence működéséhez.	A használt füstgáz tisztítása többrekeszes zsákos porleválasztón történik, a gázfázisú komponensek korlátozását a földgázhasználat és a PFRK technológia biztosítja.	A beszívott környezeti levegő külön tisztítást nem igényel, a kibocsátás oldali tisztítás a meghatározó.
Mészüzem - porelszívási pontok (P2-P5)	Anyagmozgatási és késztermék-kezelési levegő.	Zsákos porleválasztók, cellás adagolóval vagy kapcsolódó visszavezetéssel.	A leválasztott por technológiába történő visszavezetése biztosított.

Igazolás/Melléklet

M07 – Levegővédelmi munkarész – 3.3.1. fejezet.

M04-1 – Mészüzem részletes technológiai leírása, technológiai folyamatábrák és porszűrő anyagáramok

M04-2 – MAERZ PFRK típusú kétaknás mészégető kemence technológiai és üzemeltetési utasítás – teljes dokumentum.

2.3.1.3. A légszennyezést (levegőterhelést) okozó technológia részletes ismertetése, a szennyezésre (terhelésre) hatást gyakorló paraméterek és jellemzők bemutatása.

Jogszabályi hivatkozás

12/1996. (VII. 4.) KTM rendelet 2. sz. melléklet 3.1. pont harmadik bekezdés

A működő mészhidrát üzemnél a levegőterhelés alapvetően por jellegű. A technológia fő lépései: égetett mész fogadása, előkészítése/őrlése, hidratálása vízadagolással, dara-visszaforgatás és mikronizálás, majd késztermék silózás, csomagolás és ömlesztett kiadás. A hidratálás erősen exoterm folyamat, a keletkező gőz és a finom por együttese a hidrátorhoz kapcsolt elszívó rendszeren keresztül kerül elvezetésre. A porleválasztási terhelést elsősorban a feladott anyag szemcsemérete, a szállítási és töltési sebesség, a helyi elszívások üzemállapota, a szűrőzsákok állapota, továbbá a vízadagolás és a berendezések tömítettsége befolyásolja.

A felülvizsgált mészüzemi technológiánál a legjelentősebb légszennyezést okozó egység a földgáztüzelésű MAERZ rendszerű, kétaknás, egyenáramú regeneratív aknakemence. A technológia alapanyaga a két bányából beszállított mészkő; a fő tüzelőanyag a földgáz. A levegőterhelésre ható meghatározó paraméterek: a kemence terhelése és hőmérséklete, az égési levegő mennyisége, az oxigéntartalom, a füstgáz térfogatárama, a mészkő minősége és szemcsemérete, valamint a kő- és késztermékmozgatás anyagátadási pontjainak zártsága. A késztermék-kezelő pontokon (mészkiadó, kőjárat, elevátor, utóőrlemény-kezelés) a porképződésre a töltöttség, a dobási magasság, a berendezések tömítettsége és a porelszívó rendszer üzemállapota hat.

A vizsgálat jelen állapot szerint két eltérő időbeliségű terhelési helyzetet különít el: (i) a jelenleg ténylegesen fennálló, működő mészhidrát üzemi háttérterhelést, valamint (ii) a mészüzem újraindítását követő tervezett, folyamatos kemenceüzemi és kapcsolódó termékkezelési terhelést. A levegőterhelési modell az összterhelés értékelése érdekében e két hatásrendszert együttesen kezeli.

A mészüzem meghatározó levegőterhelő technológiai egysége a földgáztüzelésű MAERZ PFRK kemence. A kibocsátást a kemence terhelése, az égési és hűtési levegő mennyisége, az oxigéntartalom, a füstgáz térfogatárama, a mészkő minősége és szemcsemérete, valamint a porleválasztó műszaki állapota befolyásolja.

Az anyagmozgatási és késztermék-kezelési pontokon a porképződést a zárt vagy burkolt anyagút, az átadási pontok kialakítása, a dobási magasság, a helyi elszívás és a zsákos porleválasztás korlátozza. A leválasztott por technológiai visszavezetése zárt rendszerben történik.

Igazolás/Melléklet

M04-1 – Mészüzem részletes technológiai leírása, technológiai folyamatábrák és porszűrő anyagáramok.

M07 – Levegővédelmi munkarész – 3.3.1. fejezet.

2.3.1.3.1. Karbantartás, javítás fázis várható hatásai, légszennyező anyag kibocsátások

Ezen fázis során a teljes technológiai karbantartását, javítását, valamint az épületek és irodák külső-belső karbantartását, illetve felújítását fogják elvégezni. A felújítások során tereprendezési és földmunkákkal, valamint alépítményi munkákkal nem kell számolni. A munkafolyamatok során olyan építőmesteri, valamint épületen belüli szakipari és szerelőipari munkák végzésére kerül sor, amelyek levegőterhelő hatása nem számottevő.

Az elvégzett állapotfelmérés alapján a levegőtisztaság-védelmi szempontból releváns berendezések hosszabb ideje üzemen kívül voltak, ennek megfelelően azok főbb egységei karbantartásra, illetve felújításra szorulnak. A felújítás érinti a zsákos porleválasztó berendezések szűrőzsákjainak cseréjét, valamint a kapcsolódó ventilátorok javítását. A berendezések javítását követően a berendezések továbbra is megfelelnek a BAT-követelményeinek. Az állapotfelmérési és nagyjavítási tervet alapján a Maerz kemence indításáig az alábbi berendezések javítására, felújítására kerül sor.

A berendezés			
megnevezése	**állapota**		
	BAT-követelménynek	**javításra szorul**	**cserére szorul**
MAERZ kemence	megfelel	igen	nem
MAERZ kemence zsákos porleválasztója	megfelel	igen	nem
Mészkiadó kürtő ventilátora	megfelel	igen	nem
Mészkiadó kürtő zsákos porleválasztója	megfelel	igen	nem
Mészkihordás ventilátora	megfelel	igen	nem
Mészkihordás zsákos porleválasztója	megfelel	igen	nem
Mészosztályozó ventilátora	megfelel	igen	nem
Mészosztályozó zsákos porleválasztója	megfelel	igen	nem
Mész tároló filter ventilátora	megfelel	igen	nem
Mésztároló zsákos porleválasztója	megfelel	igen	nem

Említésre méltó mennyiségben porkibocsátással a zsákos porleválasztó berendezések zsákjainak cseréje során lehet számolni, amely munkafolyamat rövid idejűek, így hatásuk hosszabb távon nem jelentős. A munkafolyamat jellemzően diffúz módon terheli a környezetet, így a környezeti levegőbe kerülő ülepedő por által okozott terhelés érzékelési távolsága számítható. Az idealizált (gömb alakú) szemcsék ülepedési sebessége gravitációs erőtérben (lamináris viszonyok mellett) a Stokes-egyenlet szerint:

$$v = \frac{d^2 \cdot (\rho_s - \rho_g) \cdot g}{18\eta}$$

ahol:

- v: a porszemcse ülepedési sebessége [m/s];
- d: a porszemcse átmérője [m];
- ρ_s: a porszemcse sűrűsége [kg/m^3];
- ρ_g: a levegő sűrűsége [kg/m^3];
- g: a nehézségi gyorsulás [m/s^2];
- η: a levegő dinamikai viszkozitása [Pas];

A zsákos tömlők cseréje során a környezeti levegőbe kerülő ülepedő por által okozott terhelés érzékelési távolsága az előzők alapján az alábbiak szerint számítható:

$$v = \frac{(6 \cdot 10^{-5})^2 \cdot (1700 - 1{,}22) \cdot 9{,}81}{18 \cdot 18{,}1 \cdot 10^{-6}} = 0{,}18 \text{ m/s.}$$

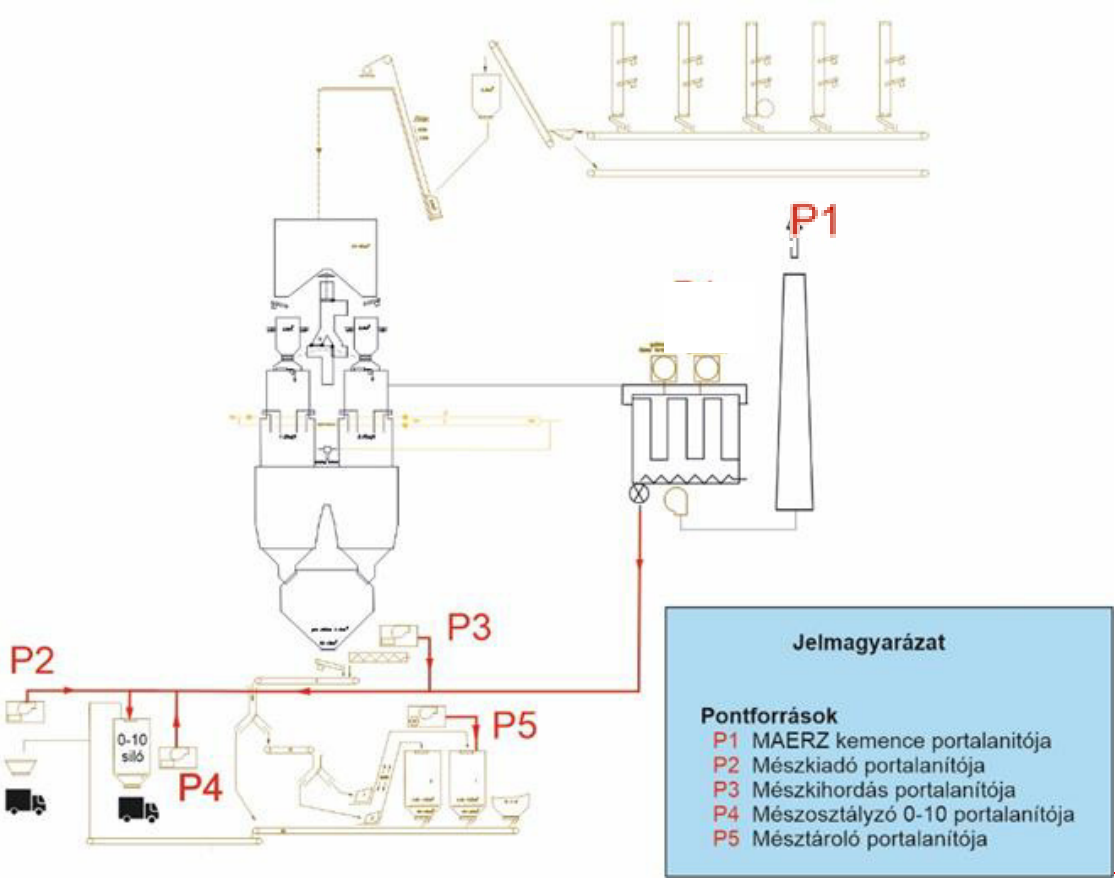
Egyes zsákos porleválasztó berendezések 20 méter, a magasabban lévő berendezések 40 méter magasan helyezkednek el, így a por ülepedési ideje a fentiek szerint kb. 111 sec és 222 sec között van. A vizsgált területre jellemző 1,3 m/s-os szélsebességet figyelembe véve a vizsgált szemcse a képződés helyétől a szemcsemérettől és a magasságtól függően, de max. 144 m … 289 m-en belül fog kiülepedni. A zsákok cseréjénél az uralkodó szélirány figyelembevételével történő munkavégzéssel lehet biztosítani a környező területek terhelésének minimalizálását.

A műszaki felkészítés során a porleválasztók, ventilátorok, tömítések és kapcsolódó technológiai egységek állapotellenőrzése, javítása és a szükséges szűrőelemcsere történik. A munkák rövid idejű, helyi diffúz porkibocsátása munkaszervezéssel, tisztántartással és a kiporzó anyagok zárt kezelésével korlátozható.
A rendeltetésszerű üzem csak a műszaki felkészítés, a porleválasztó rendszerek működőképességének igazolása és az engedélyben, hatósági döntésben vagy szakági megfeleléshez előírt indító mérések és ellenőrzések elvégzése után kezdhető meg.

Igazolás/Melléklet
M04-4 – Állapotfelmérési és nagyjavítási terv – teljes dokumentum.
M04-5 – Telephelyi munkálatok és beavatkozások – teljes dokumentum.
M07 – Levegővédelmi munkarész – 3.2. fejezet.

2.3.1.3.2. Üzemeltetés fázis várható hatásai, légszennyező anyag kibocsátások

A technológiához 5 db pontforrás és 3 db diffúz forrás kapcsolódik. A technológia folyamatábráját és a pontforrások helyét az alábbi ábrán mutatjuk be.



A levegőtisztaság-védelmi szempontból releváns technológia leírását az alábbiakban ismertetjük.

A mészkövet a kőbányákból közúton tehergépjárművekkel vagy vasúti vágányokon tehervagonokban szállítják be az üzembe. Vasúti szállítás esetén a mészkövet a telephelyen belül lévő átrakó ponton rakodják át tehergépjárműre, majd mindkét beszállítási mód esetén a 4000-4500 t kapacitású kőtárolóban lévő, 5 db földbe süllyesztett aknába ürítik. A szalagrendszer tartalmaz egy aprókő leválasztó berendezést, amely megakadályozza, hogy a kívánt frakciótól kisebb méretű mészkő kerüljön a kemencébe. Az átrostált, 70 mm-nél kisebb szemcseméretű apró köveket a **D6** jelű diffúz forráshoz kapcsolódó szállítószalaggal a mészüzemtől északra található ~200 m^2 alapterületű szabadtérre halmozzák. A szállítószalag szállítási kapacitása maximum 5 $t_{aprókő}$/h. Mivel az Üzemeltető a mészkövet osztályozva vásárolja, ezért a beérkező alapanyag aprókő mennyisége elhanyagolható lesz. A szállítószalag magas végét mindig az aprókőhalom felett kb. 1 m-re fogják tartani, így minimalizálják a lehulló aprókő kiporzását. A szállítószalagot maximum 10 m magasra tudják állítani.

A mészkőtároló szállítószalagja föld alatti bunkerban halad végig, annak anyagátadási pontjai épületen belül, zárt rendszerben kerültek kialakításra. A köztes tároló bunker közti szállítószalag kültéri szakaszait gumilapokkal burkolták, az anyagátadási pontokat zárt, könnyűszerkezetes

épületeken belül alakították ki, így megakadályozva vagy minimalizálva a szilárd anyag diffúz módon történő kibocsátását.

A megfelelő méretű mészkövet a szállítószalag a 2,8 m^3 térfogatú köztes tároló bunkerbe juttatja, amelynek feladata a szkip töltése. A szkip egy 2,8m^3-es vedres felvonó, amely a kemence tetején található mészkő adagolósiló töltésért felel. Az adagolósiló 60 m^3 térfogatú, megközelítőleg 90 t mészkő tárolására alkalmas, ahonnan a mészkövet egy-egy vibrációs vályúba, majd a Maerz kemence két aknája felett található mérőbunkerbe, utána a kemencébe juttatják.

A Maerz kemence kétaknás regeneratív mészégető kemence, amely váltakozó ciklusokban működik. Az egyik aknában zajlik az égetés egyenáramú elv szerint, míg a másik akna az eltávozó füstgáz hőjét hasznosítva előmelegíti a nyers mészkövet. A ciklusváltás során az áramlási irányok felcserélődnek, így a hulladékhő közel teljes egészében visszanyerésre kerül, ami kiemelkedő energiahatékonyságot és egyenletes mészminőséget biztosít. Az égetés és a regeneratív szakasz általában 10–15 percenként (névleges teljesítménynél kb. 12 percenként) váltakozik a két akna között. A mészkő tartózkodási ideje a kemencében kb. 12–14 óra.

A regenerátor előmelegítési zónájában az égési levegőt közel 600-800 °C-ra felmelegítik, így csökkentik a hőveszteségeket és optimalizálják a kemencében a tökéletes égéshez szükséges körülményeket. Ezáltal a kemence akár 85 %-os termikus hatásfokot képes elérni. A kemencében tüzelőanyagként vezetékes földgázt használnak fel, amelyet az aknák keresztmetszetében egyenletesen elosztott, 18 db lándzsaégőn keresztül vezetnek be az előmelegítési zóna alsó részébe. A lándzsaégők az aknában két gyűrűben vannak elhelyezve, a külső gyűrű 12 égővel, a belső gyűrű 6 égővel rendelkezik. A lándzsaégők juttatják a földgázt a kemencébe, ahol a fűtőlevegővel keveredve és a kő magas hőmérsékletétől öngyulladással ég el. Az égési folyamat 900-1100 °C között az égetési zónában megy végbe, amely során a mészkövet kiégetik, azaz kalcinálják. A füstgáz a másik aknán és egy zsákos porleválasztó berendezésen keresztül távozik a környezeti levegőbe. A Maerz kemencéhez kapcsolódó zsákos porleválasztó berendezés kibocsátó kürtője a **P1** jelű pontforrás. A berendezések főbb műszaki adatai a következők:

- A kemence gyártója: Maerz Ofenbau AG,
  - teljesítménye: 550 t/nap,
  - tüzelőanyaga: vezetékes földgáz,
  - a tüzelőanyag fűtőértéke: 34 MJ/m^3,
  - tüzelőanyaga felhasznált mennyisége: 2.000 m^3/h,
- A kapcsolódó zsákos porleválasztó berendezés gyártója: Scheuch Impuls-Filter,
  - típusa: SFD 05/12-C-09,
  - szűrő anyaga: DtDt 550g,

- szűrőfelülete: 945 m^2,
- tömlők száma: 540 db,
- tömlők mérete: 165×3375 mm,
- névleges leválasztási hatásfoka: > 99 %.

A zsákos porleválasztó berendezés a MAERZ kemence nyomott levegős üzemeléséből adódó nyomásviszonyokat hasznosítja, ezért külön elszívó ventilátorral nem rendelkezik. A kemence égéslevegő- és hűtőlevegő ellátását az alábbi Roots-típusú, térfogatkiszorításos elven működő fúvók biztosítják:

- 5 db égéslevegő-fúvó
- 3 db hűtőlevegő-fúvó és
- 1 db lándzsahűtő fúvó

A fúvók típusát és főbb műszaki adatait az alábbi táblázat tartalmazza:

Rendeltetés	**Fúvó típus**	**Motor típus**	**Feszültség**	**Áramfelvétel**	**Teljesítmény**	**Fordulatszám**
Égési levegő fúvó	HIBON SNH110	EVIG RZ315SH4	400 V	244 A	132 kW	1480 RPM
Égési levegő fúvó	HIBON SNH110	EVIG RZ315SH4	400 V	244 A	132 kW	1480 RPM
Égési levegő fúvó	HIBON SNH110	EVIG RZ315SH4	400 V	244 A	132 kW	1480 RPM
Égési levegő fúvó	HIBON SNH110	EVIG RZ315SH4	400 V	244 A	132 kW	1480 RPM
Égési levegő fúvó	HIBON SNH110	AEG 22.8 GS	460 V	326 A	137 kW	1600 RPM
Hűtőlevegő fúvó	HIBON SNH110	EVIG RZ315SH4	400 V	244 A	132 kW	1480 RPM
Hűtőlevegő fúvó	HIBON SNH110	EVIG RZ315SH4	400 V	244 A	132 kW	1480 RPM
Hűtőlevegő fúvó	HIBON SNH110	AEG 22.8 GS	460 V	326 A	137 kW	1600 RPM
Lándzsahűtő fúvó	MAGNETEC VZ200LR2	n.a.	400 V	64 A	37 kW	2965RPM

A MAERZ kemence zsákos porleválasztóban leválasztott filterpor csővezetéken keresztül a „0-10” silóba kerül.

A kemencéből kikerülő égetett mész a kemence alatti bunkerbe kerül, ahonnan vibrációs adagoló juttatja a szállítószalagra. A vibrációs adagoló, illetve az adagoló és a szállítószalag közti anyagátadási hely elszívással rendelkezik, amely a poros levegőt egy zsákos porleválasztó berendezésbe juttatja, amelynek kibocsátó kürtője a **P3** jelű pontforrás. A zsákos porleválasztó berendezés által leválasztott filterpor csővezetéken keresztül szintén a „0-10” silóba kerül. A kapcsolódó berendezések főbb műszaki adatai a következő:

- A zsákos porleválasztó berendezés gyártója: Scheuch Impuls-Filter,
  - típusa: SFD 05/09-B-01,
  - szűrő anyaga: DtDt 550g,
  - szűrőfelülete: 52 m^2,
  - tömlők száma: 45 db,
  - tömlők mérete: 165×2250 mm,
  - névleges leválasztási hatásfoka: > 99 %.
- Elszívó ventilátor mért teljesítménye: 4980 m^3/h.

A késztermék a szállítószalagról váltólap segítségével vagy a 2 db, 300 t kapacitású tárolósiló egyikébe, vagy közvetlenül a mészkiadókhoz kerül. A tárolósilók töltését 2 db szkip végzi, amelyeknek kitárolása során keletkező poros levegőt egy zsákos porleválasztó berendezésbe vezetik. A zsákos porleválasztó berendezés kibocsátó kürtője a **P5** jelű pontforrás. A zsákos porleválasztó berendezés által leválasztott filterpor a „2” jelű mésztároló silóba kerül. A kapcsolódó berendezések főbb műszaki adatai a következő:

- A zsákos porleválasztó berendezés gyártója: Scheuch Impuls-Filter,
  - típusa: SFD 05/09-B-01,
  - szűrő anyaga: DtDt 550g,
  - tömlők száma: 145 db,
  - tömlők mérete: 165×2250 mm,
  - névleges leválasztási hatásfoka: > 99 %.
- Elszívó ventilátor mért teljesítménye: 20550 m^3/h.

A késztermék kiadása közúton, vagy vasúton ömlesztett formában történik. A késztermék közúti és vasúti kiadók töltőfejeinek, valamint a kiadó épületbe hordó szalag átadási pontja elszívással rendelkezik. Az elszívott levegőt egy zsákos porleválasztó berendezésen keresztül vezetik a környezeti levegőbe. A zsákos porleválasztó berendezés kibocsátó kürtője a **P2** jelű pontforrás. A porleválasztó berendezés által leválasztott filterpor csővezetéken keresztül a „0-10” silóba kerül. A kapcsolódó berendezések főbb műszaki adatai a következő:

- A zsákos porleválasztó berendezés gyártója: Scheuch Impuls-Filter,
  - típusa: SFD 05/12-C-09,
  - szűrő anyaga: DtDt 550g,
  - tömlők száma: 144 db,
  - tömlők mérete: 165×3370 mm,
  - névleges leválasztási hatásfoka: > 99 %.
- Elszívó ventilátor mért teljesítménye: 3060 m^3/h.

Amennyiben felmerül az igény az égetett mész szemcseméretének csökkentésére (például kohászati felhasználás esetén), a silókból egy mésztörő berendezésen keresztül kerül a késztermék a kiadó irányába haladó szállítószalagra. Ezt követően a mész osztályozására kerül sor, amelyet az átöntő épületben elhelyezett rosta segítségével végeznek. A leválogatás után a 10 mm feletti frakció töltőfejeken keresztül közúti vagy vasúti járművekbe kerül, míg a 0–10 mm szemcseméret a „0–10" jelű tárolósilóba juttatják. Utóbbi tárolósilóból a készterméket töltőfej segítségével közúti járművekbe töltik. Az átöntő épületben található rosta és a siló töltési helye elszívással rendelkezik. Az elszívott poros levegőt egy zsákos porleválasztó berendezésbe juttatják, amelynek kibocsátó kürtője a **P4** jelű pontforrás. A zsákos porleválasztó berendezés által leválasztott filterpor csővezetéken keresztül visszavezetésre kerül a „0-10" silóba. A kapcsolódó berendezések főbb műszaki adatai a következő:

- A zsákos porleválasztó berendezés gyártója: Scheuch Impuls-Filter,
  - típusa: SFD 05/09-B-01,
  - szűrő anyaga: DtDt 550g,
  - tömlők száma: 64 db,
  - tömlők mérete: 165×2250 mm,
  - névleges leválasztási hatásfoka: > 99 %.
- Elszívó ventilátor mért teljesítménye: 8530 m^3/h.

Üzemzavar esetén a nem megfelelő minőségű alapanyagot szállítószalag segítségével az átöntő épület alján kialakított térre maximum 2 m magasságig halmozzák. Az épület három oldalról zárt, déli oldalról nyitott felületét a **D7** jelű diffúz forrásként vizsgáljuk. A D7 jelű diffúz forrás üzeme eseti jellegű és minimálisra tehető. A selejtes termék szemcsemérete akár a 50…100 mm is lehet.

A Maerz kemence indításakor keletkező, még ki nem égettet mészkövet az átöntő épületből tehergépjárművel a helyszínrajzon 9-es jelű *mésztárolóba* szállítják. A tárolóba évente maximum 2-3 alkalommal kerül minimális mennyiségű ki nem égett mészkő, amelynek

szemcsemérete kb. 50…150 mm között változik. A nyitott tároló kb. 50×10 méteres területét a **D8** jelű diffúz forrásként vizsgáljuk.

A telephelyen a szállítószalagok kültéri szakaszait gumilapokkal vagy könnyűszerkezettel burkolták, az anyagátadási pontokat zárt, könnyűszerkezetes épületeken belül alakították ki, így megakadályozva vagy minimalizálva a szilárd anyag diffúz módon történő kibocsátását. A fentiek alapján a szállítószalagok környezeti levegőbe kerülő levegőterhelése nem számottevő.

A diffúz forrásokhoz tartozó terek tárolókapacitása:

Technológia	**Diffúz forrás**				
megnevezése	**jele**	**megnevezése**	**kibocsátási magassága, m**	**kibocsátási felülete, m^2**	**tároló kapacitása, m^3**
Mészgyártás	**D6**	Aprókő szalag	10,0	200	**2000**
	D7	Átöntő épület	2,0	15	**30**
	D8	Nem megfelelő termék tároló	2,0	500	**1000**

A zsákos porleválasztó berendezések által leválasztott anyagokat minden egyes esetben a technológiába visszaforgatják, tehát hulladék nem keletkezik. A leválasztott szilárd anyag összetételét és a berendezések névleges leválasztási hatásfoka alapján várható mennyiségét az alábbi táblázat tartalmazza:

A berendezés				
megnevezése	**kapcsolódó pontforrás jele**	**által leválasztott anyag**		
		összetétele	**várható mennyisége, kg/év**	**a technológiába visszaforgatás helye**
MAERZ kemence zsákos porleválasztója	P1	CaO	6100	„0-10” silóba
Mészkiadó kürtő zsákos porleválasztója	P2	CaO	1600	„0-10” silóba
Mészkihordás zsákos porleválasztója	P3	CaO	2600	„0-10” silóba
Mészosztályozó zsákos porleválasztója	P4	CaO	4700	„0-10” silóba
Mésztároló silók zsákos porleválasztója	P5	CaO	18000	„2” jelű mésztároló silóba

Az üzemszerű működés során a mészüzemhez P1–P5 pontforrás, valamint D6–D8 diffúz forrás kapcsolódik. A P1 forrás a MAERZ kemence füstgázát, a P2–P5 források a késztermék-kezelési és anyagmozgatási egységek poros levegőjét vezetik el.

Forrás	Megnevezés	Kritikus komponens	Referencia kibocsátás	BAT-AEL felső érték
P1	MAERZ kemence portalanító kürtő	NOx, SO_2, CO, TOC, por	NOx 27,1; SO_2 1,6; CO 1,7; TOC <0,9; por 0,3 mg/Nm³	NOx 350; SO_2 200; CO 500; TOC 30; por 10 mg/Nm³
P2	Mészkiadó kürtő	por	1,4 mg/Nm³	10 mg/Nm³
P3	Mészkihordás portalanító kürtő	por	1,0 mg/Nm³	10 mg/Nm³
P4	Mészosztályozó portalanító	por	1,5 mg/Nm³	10 mg/Nm³
P5	Mésztároló filter	por	1,7 mg/Nm³	10 mg/Nm³

A referenciaértékek az M07-ben dokumentált mérésekből és szakértői számításból származnak. Az üzemindítás és az üzemeltetés ellenőrzése a hatósági döntés és az M07 szerinti monitoringrend alapján történik.

Igazolás/Melléklet

M07 – Levegővédelmi munkarész – 3.3.1.1. fejezet, P1–P5 forrástáblák.

2.3.1.3.3. Felhagyás fázis várható hatásai, légszennyező anyag kibocsátások

A telephely várható használati ideje legalább 4 évtized lesz. A felhagyással egy időben értelemszerűen megszűnik a por és füstgázkibocsátás, tehát a tevékenység felhagyását követően nem kerül a környezeti levegőbe szilárd anyag, nitrogén-oxidok és szén-dioxid.

A bontási munkák levegőterhelő hatása

A bontási munkák során szilárd anyagok (porok) és kipufogógázok környezetbe kerülésével kell számolni. A szilárd anyag kibocsátás az épületek bontása során, a bontási anyagok törésekor, illetve osztályozásakor, valamint az osztályozott anyagok szállítójárműre történő rakodáskor, azaz az anyagmozgatások és anyagátadások alatt lesz jellemző, amelyet öntözéssel, locsolással lehet és kell minimalizálni. A felhagyási fázis hosszan elnyúló, akár több éves folyamatra becsülhető, viszont a bontási folyamatok egyes munkafázisai viszonylag rövid idejűek, így hatásuk hosszabb távon nem jelentős. A bontási munkák alatt a környezeti levegőbe kerülő ülepedő por által okozott terhelés érzékelési távolsága a korábban ismertetettek alapján az alábbiak szerint számítható:

$$v=\frac{(1\cdot10^{-4})^2\cdot(1700\text{-}1{,}22)\cdot9{,}81}{18\cdot18{,}1\cdot10^{-6}}=0{,}51 \text{ m/s.}$$

A törő-, osztályozó- és rakodógépek üzemelésekor legfeljebb 4 m magasra kerül a por, amelynek ülepedési ideje a fentiek szerint kb. 8 sec. A vizsgált területre jellemző 1,5 m/s-os szélsebességet figyelembe véve a vizsgált szemcse a képződés helyétől 12 m-re fog kiülepedni,

amely azt jelenti, hogy a bontási munkákból származó porkibocsátás hatása –normál meteorológiai viszonyok mellett– a telephelyen kívül nem lesz érzékelhető. Kisebb átmérőjű szemcsék és nagyobb szélsebesség esetén a kiülepedés határa növekszik, de hatása a ~100 m-re lévő telekhatárnál nem lesz várható.

A tevékenység felhagyásakor az üzemszerű pont- és diffúz kibocsátások megszűnnek. A bontási, rakodási és elszállítási műveletek átmeneti diffúz por- és közlekedési kibocsátását nedvesítéssel, a kiporzó anyagok zárt szállításával, a közlekedési felületek tisztántartásával és ütemezett munkavégzéssel kell korlátozni.

Igazolás/Melléklet

M14-1 – Felhagyási és helyreállítási eljárásrend – felhagyási műveletek és környezetvédelmi intézkedések.

M07 – Levegővédelmi munkarész – felhagyási hatások.

2.3.1.4. A használt levegő (füstgáz, véggáz) tisztítására szolgáló berendezések és hatásfokuk ismertetése, valamint a tisztítóberendezésben leválasztott anyagok kezelésének és elhelyezésének leírása.

Jogszabályi hivatkozás

12/1996. (VII. 4.) KTM rendelet 2. sz. melléklet 3.1. pont negyedik bekezdés

A telephely levegővédelmi szempontból meghatározó tisztítási technológiája a zsákos porleválasztás. A működő mészhidrát üzemben az anyagfogadási, őrlési, hidratálási, mikronizálási, silózási, csomagolási és töltési pontokhoz kapcsolódó elszívások minden esetben zsákos porszűrőre vannak kötve. A hidrátorgőz elszívásánál a zsákos filter tiszta oldali szakaszán vizes bepermetezéses egység is működik, amely a másodlagos portalanítás és a hővisszanyerés irányába hat. A leválasztott por a technológia jellegének megfelelően vagy közvetlenül visszajut a termékáramba, vagy a kapcsolódó silókba/anyagmozgató rendszerbe kerül visszavezetésre.

Az újraindítandó mészüzemben a kemence füstgáza és a kapcsolódó poros technológiai pontok (P1-P5) tisztítása ugyancsak zsákos porleválasztó rendszerekkel történik. A rendelkezésre álló referencia-mérési adatok szerint a szűrt por kibocsátási szintek a BAT 43 szerinti <10 mg/Nm3 tartományon belül tarthatók; a P1 kemencefűtési füstgáz por-koncentrációjának referenciaértéke 0,3 mg/Nm3, a kapcsolódó P2-P5 porpontok referenciaértékei 1,0-1,7 mg/Nm3 tartományba esnek. A gáznemű komponensek (NOx, SO2, CO) csökkentésének elsődleges eleme a földgázhasználat, a PFRK kemence üzemi stabilitása és a folyamatparaméterek ellenőrzése.

A porleválasztók hatásosságát nem önmagában névleges százalékos gyártói adat, hanem a pontforrási referencia-mérések, a BAT-összevetések, valamint a telephelyi üzemeltetési és karbantartási rend igazolja. A leválasztott anyag kezelése mindkét technológiánál zárt rendszerű: a technológiába visszavezethető porfrakciók anyagáram szerint kerülnek visszaadagolásra, a nem visszavezetett maradékok kezelése a hulladékgazdálkodási rend szerint történik.

A P1–P5 források használt füstgázának és poros véggázának tisztítása zsákos porleválasztó berendezésekkel történik. A berendezések névleges leválasztási hatásfoka meghaladja a 99%-ot; a tényleges megfelelést a pontforrási mérések, a műszaki állapot fenntartása és a karbantartási nyilvántartás igazolja.

A P1, P2, P3 és P4 porleválasztókban leválasztott anyag a „0–10” silóba, a P5 porleválasztóban leválasztott anyag a „2” jelű mésztároló silóba kerül vissza. A technológiai visszavezetésre nem alkalmas anyag a hulladékgazdálkodási rend szerint kezelendő.

Igazolás/Melléklet

M04-1 – Mészüzem részletes technológiai leírása, technológiai folyamatábrák és porszűrő anyagáramok – porszűrő anyagáramok.

M04-3 – Üzemeltetési és karbantartási rend – porleválasztók ellenőrzése.

M07 – Levegővédelmi munkarész – P1–P5 technológiai leírás.

2.3.1.5. A helyhez kötött pontszerű és diffúz légszennyező források jellemzőinek bemutatása, a kibocsátott füstgázok jellemzőinek és a levegőszennyező komponenseknek az ismertetése (bűz is), a megengedett és a tényleges emissziók bemutatása és összehasonlítása.

Jogszabályi hivatkozás

12/1996. (VII. 4.) KTM rendelet 2. sz. melléklet 3.1. pont ötödik bekezdés

Forrás	Megnevezés és komponensek	Határérték / értékelési alap	M07 szerinti referenciaeredmény	Értékelés
P1	MAERZ kemence portalanító kürtő; NOx, SO_2, CO, TOC, szilárd anyag	BAT-AEL felső érték: 350; 200; 500; 30; 10 mg/Nm³	27,1; 1,6; 1,7; <0,9; 0,3 mg/Nm³	BAT-AEL alatt
P2–P5	Anyagmozgatási és késztermék-kezelő pontforrások; szilárd anyag	BAT-AEL felső érték: 10 mg/Nm³	P2 1,4; P3 1,0; P4 1,5; P5 1,7 mg/Nm³	BAT-AEL alatt

D6–D8	Aprókő szalag; átöntő épület; nem megfelelő termék tároló; PM10	306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet szerinti hatásterületi kritériumok	Hatásterület: D6 67 m; D7 13 m; D8 82 m	Lokális, telephelyközeli hatás
Mészhidrát üzem	Működő háttérforrások; elsősorban por	A külön levegőtisztaság-védelmi engedély előírásai	Az engedélyhez tartozó mérési és üzemeltetési adatok	Háttérterhelési tényező; részletesen M04-6

A mészüzem pontszerű forrásai P1–P5, diffúz forrásai D6–D8. A P1 forrásnál a meghatározó komponensek a nitrogén-oxidok, kén-dioxid, szén-monoxid, összes szerves szén és por; a P2–P5 forrásoknál por. A referenciaértékek az M07 szerint a BAT-AEL felső értékek alatt vannak.

A technológia nem jár rendeltetésszerű használatot zavaró bűzkibocsátással. A diffúz porkibocsátás az anyagút zártságával, a kis dobási magassággal, a tisztántartással és a források üzemeltetési rendjével korlátozott.

Igazolás/Melléklet

M07 – Levegővédelmi munkarész – 3.3.1.1. fejezet és 16. fejezet.

2.3.1.5.1. Légszennyező pontforrások

A vizsgált technológiákhoz kapcsolódó kibocsátó források jellemző adatait az alábbi táblázat tartalmazza:

Jel	Pontforrás megnevezése	EOV X (m)	EOV Y (m)	Kibocsátási magasság (m)	Kibocsátási felület (m²)
P1	MAERZ kemence portalanító kürtő	303869	780267	40	1,130
P2	Mészkiadó kürtő	303830	780244	20	0,126
P3	Mészkihordás portalanító kürtő	303872	780252	20	0,196
P4	Mészosztályozó portalanító	303833	780213	25	0,126
P5	Mésztároló filter	303874	780245	40	0,785

Légszennyező pontforrások levegőterhelése

A légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeit a BAT-következtetés tartalmazza. A **P1** jelű pontforrás kibocsátási határértéke földgáztüzelés mellett egyenáramú regeneratív kemence esetében a BAT-következtetés 1.3.6. illetve az 1.3.7.1-1.3.7.5. pontjai alapján a következő:

Légszennyező anyag	BAT-AEL napi átlagérték [mg/Nm³][1]
Kén-oxidok	<50 – 200
Nitrogén-oxidok	100 – 350

Szén-monoxid	<500
Összes szerves szén (TOC)	<30
Szilárd (nem toxikus) por	<10

[1]: A koncentrációk száraz (vízmentes), fizikai normál állapotú (273 K hőmérsékletű, 101,3 kPa nyomású), 11 %v/v oxigéntartalmú füstgázra vonatkoznak.

A **P2, P3, P4** és **P5** jelű pontforrások kibocsátási határértéke a BAT-következtetés 1.3.6 pontja alapján a következő:

Légszennyező anyag	**BAT-AEL napi átlagérték [mg/Nm^3][1]**
Szilárd (nem toxikus) por	<10

A BAT-következtetés 2013. március 26. óta van érvényben, azóta a vizsgált technológia nem üzemelt, illetve a technológiában számottevő változás nem történt, ezért a technológia leállítását megelőző állapothoz képest a pontforrások kibocsátásának meghatározásához a Német Nemzeti Akkreditáló Testület DAR által DAP-PL-3432.00 számon nyilvántartott Bálint Analitika Kft. Vizsgálólaboratórium (továbbiakban: Vizsgálólaboratórium) 2008. február 26-29. között és a 2010. augusztus 26-án végzet emisszió mérési eredményeit vettük alapul. A **P1** jelű pontforrás emisszió méréséről szóló 10-620/1-8 munkaszámú jegyzőkönyvet az L1. számú mellékletben csatoltuk. A pontforráson az emisszió mérés során az összes szerves szén (TOC) komponenst nem vizsgálták, így annak kibocsátását szakértői számítás alapján határoztuk meg. Földgáz tüzelés melletti mészégetés során összes szerves szén (TOC) kizárólag a mészkő minimális tömegszázalékban (≤ 0,20 – 0,50 m/m%) tartalmazó természetes szerves anyag égetése során keletkezhet, ezért annak kibocsátása a 900-1100 °C közötti égetési hőmérséklet miatt < 1,0 mg/m^3-re tehető.

A P3, P4 és P5 jelű pontforrás emisszió méréséről szóló 08-301/1-80 munkaszámú jegyzőkönyvet a szakértő a levegőtisztaság-védelmi munkarész L1. számú mellékleteként csatolta, amelynek eredményét az alábbi táblázatokban részletezzük. A P2 jelű pontforrás szilárd anyag kibocsátási koncentrációját számítással határoztuk meg, a térfogatáramot pedig megegyezőnek tekintettük a korábbi mérések során mért térfogatárammal. Az emisszió mérések során a P2 jelű pontforrásban 12,1 mg/m3 szilárd anyagkoncentrációt mértek, amely koncentráció nem haladta meg a mérések időpontjában hatályos határértékeket, viszont meghaladja a jelenleg érvényes BAT-AEL értékeket. A mért koncentráció értékre egy valószínűsíthető zsákszakadás, vagy zsákillesztési pontatlanság a magyarázat, amely egy felülvizsgálattal és karbantartással, a szűrőzsák műszaki állapota alapján végzett zsákcserével elhárítható. A P2 jelű pontforráshoz kapcsolódó zsákos porleválasztó berendezésre érkező porterhelés ~0,43 kg/h. A felújítását, illetve karbantartását követően a berendezés leválasztási

hatásfoka – a BAT-következtetésben meghatározott elérhető legjobb technikának való megfelelés miatt – meghaladja a 99%-ot, így a P2 jelű pontforráson kibocsátott szilárd anyag kibocsátása a következő lesz:

$$E_{P2,\ szilárd} = \dot{m}_{por} \cdot \left(\frac{100\ \%-99\%}{100\%}\right) = \frac{0{,}43 kg}{h} \cdot \left(\frac{100\ \%-99\%}{100\%}\right) = 0{,}0043\ kg/h$$

$$c_{P2,\ szilárd} = \frac{0{,}0043 kg/h \cdot 10^6}{3060\ m^3/h} = 1{,}4\ mg/m^3$$

A P2 jelű pontforráshoz tartozó leválasztó berendezés működési elve, valamint a berendezésben alkalmazott zsákok típusa és anyag is megegyezik a P3, P4 és a P5 jelű pontforráshoz kapcsolódó leválasztó berendezések működési elvével, illetve a zsákok típusával és anyagával, ezért a P2 jelű pontforráson kibocsátott véggáz szilárd anyag koncentrációját megegyezőnek tekintettük a P3, P4 és P5 jelű pontforráson kibocsátott véggázok átlagos szilárd anyag koncentrációjával, azaz 1,4 mg/m^3-rel.

A pontforrásokban vizsgált jellemzőket, a mért, illetve számított koncentrációk átlagát és a térfogatáramokból számított tömegáramokat, valamint a BAT-következtetésben szereplő BAT-AEL kibocsátási szintek felső értékeit az alábbi táblázatokban foglaljuk össze:

P1 jelű pontforrás (MAERZ kemence portalanító kürtő):

Vizsgált jellemző							
megnevezése						**mennyisége**	
Pontforrás magassága [m]						40,0	
Pontforrás kibocsátási keresztmetszete [m^2]						1,13	
Füstgáz átlagos száraz, normál térfogatárama [m^3/óra]						34800	
Füstgáz átlagos O_2 tartalma [%v/v]						9,41	
Füstgáz átlagos hőmérséklete [°C]/[K]						108,8	381,9
Levegőterhelést okozó anyag							
azonosítója	**megnevezése**	**osztálya**	**koncentrációja [mg/m^3][1]**			**tömegárama [kg/óra]**	
			mért[1]	**vonatkoztatott[2]**	**határérték[3]**	**mért**	**küszöbérték**
Eljárásspecifikus technológiai kibocsátási határértékkel szabályozott anyag							
1	**kén-dioxid**	**-**	1,8	1,6	**200**	0,0632	**-**
2	**szén-monoxid**	**-**	1,9	1,7	**500**	0,0678	**-**
3	**nitrogén-oxidok**	**-**	31,4	27,1	**350**	1,0930	**-**
980	**TOC (elégetlen szerves szénvegyületek szénben kifejezve)**	**-**	< 1,0[4]	< 0,9	**30**	< 0,0348	**-**

Vizsgált jellemző							
megnevezése						mennyisége	
Pontforrás magassága [m]						40,0	
Pontforrás kibocsátási keresztmetszete [m^2]						1,13	
Füstgáz átlagos száraz, normál térfogatárama [m^3/óra]						34800	
Füstgáz átlagos O_2 tartalma [%v/v]						9,41	
Füstgáz átlagos hőmérséklete [°C]/[K]						108,8	381,9
Levegőterhelést okozó anyag							
azonosítója	megnevezése	osztálya	koncentrációja [mg/m^3][1]			tömegárama [kg/óra]	
			mért[1]	vonatkoztatott[2]	határérték[3]	mért	küszöbérték
Szilárd anyag és por alakú szervetlen anyagok							
7	szilárd anyag	O	0,3	0,3	10	0,0121	-
Határértékkel nem szabályozott anyag							
999	szén-dioxid	-	414,7[5]	-	-	14428,04	-

[1] A koncentrációk száraz (vízmentes), fizikai normál állapotú (273 K hőmérsékletű, 101,3 kPa nyomású) füstgázra vonatkoznak.

[2] A koncentrációk száraz (vízmentes), fizikai normál állapotú (273 K hőmérsékletű, 101,3 kPa nyomású), 11 %v/v oxigéntartalmú füstgázra vonatkoznak.

[3] A Bizottság (EU) 2013/163/EU végrehajtási határozata szerinti BAT-következtetések szerint előírt egyedi kibocsátási határértékkel szabályozott anyag, napi átlagérték vagy a mintavételi időszak [legalább félórás helyszíni mérés] átlagértéke.

[4] Számított érték.

[5] A szén-dioxid koncentrációt g/m^3-ben adtuk meg.

Az elvégzett mérések és számítások alapján megállapítható, hogy a **P1** jelű pontforrásban mért kén-dioxid, szén-monoxid, nitrogén-oxidok és szilárd anyag, illetve számított összes szerves szén (TOC) koncentráció nem lépi túl a BAT-következtetésben szereplő BAT-AEL kibocsátási szintek felső értékeit.

P2 jelű pontforrás (Mészkiadó kürtő):

Vizsgált jellemző					
megnevezése				mennyisége	
Pontforrás magassága [m]				20,0	
Pontforrás kibocsátási keresztmetszete [m^2]				0,126	
Véggáz átlagos száraz, normál térfogatárama [m^3/óra]				3060	
Véggáz átlagos hőmérséklete [°C]/[K]				11,9	285,0
Levegőterhelést okozó anyag					
megnevezése	osztálya	koncentrációja [mg/m^3][1]		tömegárama [kg/óra]	
		számított	határérték[2]	számított	küszöbérték
Szilárd anyag és por alakú szervetlen anyag					

Vizsgált jellemző					
megnevezése				mennyisége	
szilárd anyag	O	1,4	**10**	0,0043	-

[1] A koncentráció száraz (vízmentes), fizikai normál állapotú (273 K hőmérsékletű, 101,3 kPa nyomású) véggázra vonatkozik.

[2] A Bizottság (EU) 2013/163/EU végrehajtási határozata szerinti BAT-következtetések szerint előírt egyedi kibocsátási határértékkel szabályozott anyag, napi átlagérték vagy a mintavételi időszak [legalább félórás helyszíni mérés] átlagértéke.

P3 jelű pontforrás (Mészkihordás portalanító kürtő):

Vizsgált jellemző					
megnevezése				mennyisége	
Pontforrás magassága [m]				20,0	
Pontforrás kibocsátási keresztmetszete [m^2]				0,196	
Véggáz átlagos száraz, normál térfogatárama [m^3/óra]				4980	
Véggáz átlagos hőmérséklete [°C]/[K]				18,9	292,0
Levegőterhelést okozó anyag					
megnevezése	osztálya	koncentrációja [mg/m^3][1]		tömegárama [kg/óra]	
		mért	határérték[2]	mért	küszöbérték
Szilárd anyag és por alakú szervetlen anyag					
szilárd anyag	O	1,0	**10**	0,0051	-

[1] A koncentráció száraz (vízmentes), fizikai normál állapotú (273 K hőmérsékletű, 101,3 kPa nyomású) véggázra vonatkozik.

[2] A Bizottság (EU) 2013/163/EU végrehajtási határozata szerinti BAT-következtetések szerint előírt egyedi kibocsátási határértékkel szabályozott anyag, napi átlagérték vagy a mintavételi időszak [legalább félórás helyszíni mérés] átlagértéke.

P4 jelű pontforrás (Mészosztályozó portalanító kürtő):

Vizsgált jellemző					
megnevezése				mennyisége	
Pontforrás magassága [m]				25,0	
Pontforrás kibocsátási keresztmetszete [m^2]				0,126	
Véggáz átlagos száraz, normál térfogatárama [m^3/óra]				8530	
Véggáz átlagos hőmérséklete [°C]/[K]				35,7	308,8
Levegőterhelést okozó anyag					
megnevezése	osztálya	koncentrációja [mg/m^3][1]		tömegárama [kg/óra]	
		mért	határérték[2]	mért	küszöbérték
Szilárd anyag és por alakú szervetlen anyag					
szilárd anyag	O	1,5	**10**	0,0130	-

[1] A koncentráció száraz (vízmentes), fizikai normál állapotú (273 K hőmérsékletű, 101,3 kPa nyomású) véggázra vonatkozik.

[2] A Bizottság (EU) 2013/163/EU végrehajtási határozata szerinti BAT-következtetések szerint előírt egyedi kibocsátási határértékkel szabályozott anyag, napi átlagérték vagy a mintavételi időszak [legalább félórás helyszíni mérés] átlagértéke.

P5 jelű pontforrás (Mésztároló filter kürtő):

Vizsgált jellemző					
megnevezése				**mennyisége**	
Pontforrás magassága [m]				40,0	
Pontforrás kibocsátási keresztmetszete [m^2]				0,785	
Véggáz átlagos száraz, normál térfogatárama [m^3/óra]				20550	
Véggáz átlagos hőmérséklete [°C]/[K]				15,4	288,5
Levegőterhelést okozó anyag					
megnevezése	**osztálya**	**koncentrációja [mg/m^3][1]**		**tömegárama [kg/óra]**	
		mért	**határérték[2]**	**mért**	**küszöbérték**
Szilárd anyag és por alakú szervetlen anyag					
szilárd anyag	**O**	1,7	**10**	0,0356	**-**

[1] A koncentráció száraz (vízmentes), fizikai normál állapotú (273 K hőmérsékletű, 101,3 kPa nyomású) véggázra vonatkozik.

[2] A Bizottság (EU) 2013/163/EU végrehajtási határozata szerinti BAT-következtetések szerint előírt egyedi kibocsátási határértékkel szabályozott anyag, napi átlagérték vagy a mintavételi időszak [legalább félórás helyszíni mérés] átlagértéke.

Az elvégzett mérések és számítások alapján megállapítható, hogy a **P2, P3, P4** és **P5** jelű pontforrásokban mért, illetve számított szilárd anyag koncentráció nem lépte túl a BAT-következtetésben szereplő BAT-AEL kibocsátási szintek felső értékeit.

A pontforrások emissziós, térfogatáram-, üzemidő- és monitoringadatait az M07 szakértői munkarész és a levegővédelmi működési engedélykérelem tartalmazza.

Igazolás/Melléklet

M07 – Levegővédelmi munkarész – P1–P5 forrástáblák és L2 helyszínrajz.

2.3.1.5.2. Légszennyező diffúz források

Jel	Diffúz forrás megnevezése	EOV X (m)	EOV Y (m)	Kibocsátási magasság (m)	Kibocsátási felület (m^2)
D6	Aprókő szalag	303944	780266	10	200
D7	Átöntő épület	303829	780232	2	15
D8	Nem megfelelő termék tároló	303993	780280	2	500

Légszennyező diffúz források levegőterhelése

A **D6** jelű diffúz forráshoz kapcsolódó szállítás és kitárolás TSPM kibocsátása a szállított aprókő kb. 0,01 %-a, azaz 0,5 kg/h. Ennek a mennyiségnek –becslések alapján– kb. 5 %-a PM10, így a D6 jelű diffúz forrás PM10 kibocsátása 0,025 kg/h-ra tehető.

A **D7** jelű diffúz forráshoz kapcsolódó átöntő épületben a selejt kitárolása során várható TSPM kibocsátás kb. a D6 diffúz forrás tizede 0,05 kg/h, amelynek kb. 1 %-a PM10, így a D7 jelű diffúz forrás PM10 kibocsátása 0,0005 kg/h-ra tehető.

A **D8** jelű diffúz forráshoz kapcsolódó nyitott mésztároló a ki nem égetett mészkövek tárolására szolgál. A mészkövet maximum 25 tonna teherbírású tehergépjárművekkel szállítják a tárolóba, amelynek csak a kitárolása és deponálása alatt minimális ideig (a leborítás idejéig) tartó szilárd anyag kibocsátás várható. A tevékenység TSPM kibocsátása a deponált mészkő kb. 0,01 %-a, azaz 2,5 kg/h. Ennek a mennyiségnek –becslések alapján– kb. 1 %-a PM10, így a D8 jelű diffúz forrás PM10 kibocsátása 0,025 kg/h-ra tehető.

A diffúz források porhatása lokális; a műszaki és üzemviteli intézkedések az anyagmozgatás és tárolás kiporzását korlátozzák.

Igazolás/Melléklet

M07 – Levegővédelmi munkarész – 3.3.1.1. fejezet és diffúz források adatai.

2.3.1.5.3. Bűzkibocsátás

A 306/2010 (XII. 23.) Korm. rendelet 2.§ 6. pontja szerint a bűz meghatározása:
"bűz: szaghatással járó légszennyező anyag vagy anyagok keveréke, amely összetevőivel egyértelműen nem jellemezhető, az adott környezetben környezetidegen, és az érintett terület rendeltetésszerű használatát zavarja;"

A mészgyártási technológia rendeltetésszerű üzemében a terület használatát zavaró bűzkibocsátás nem jellemző.

Igazolás/Melléklet
M07 – Levegővédelmi munkarész – bűzkibocsátási értékelés.

2.3.1.6. A felülvizsgált tevékenységekkel kapcsolatban rendszeresen vagy időszakosan üzemeltetett mozgó légszennyező források jellemző kibocsátási adatainak leírása, a tevékenységhez kapcsolódó szállítás, illetve járműforgalom hatásai.

Jogszabályi hivatkozás
12/1996. (VII. 4.) KTM rendelet 2. sz. melléklet 3.1. pont hatodik bekezdés

Mozgó forrás / forgalmi elem	Jellemző kibocsátási jelleg	Értékelési logika	Megjegyzés
Mészkő beszállítás a mészüzemhez	Közúti kipufogógáz-emisszió, felverődő por	Útvonal-, forgalom- és hatásterület-alapú értékelés	A Mexikóvölgy/Kánó útvonalak és a forgalmi többlet a levegővédelmi szakági munkarészben szerepelnek.
Késztermék-kiszállítás a mészüzemből	Közúti forgalmi emisszió és rakodási por	Telephelyi és közúti forgalmi terhelésként értékelve	A közúti kiadási pontok helyi porelszívással védettek.
Belső tehergépkocsis átadás a mészhidrát üzem részére	Telephelyi kipufogógáz-emisszió, porfelverődés, rakodási diffúz por	Telephelyi belső logisztikai anyagmozgatásként értékelve	A kijelölt útvonal és az üzemviteli korlátozások az M06-9 szerint kerülnek alkalmazásra.
Működő mészhidrát üzem kiszállítása	Háttérforgalmi emisszió	Telephelyi háttérterhelésként kezelve	A jelen kérelemben nem engedélyezendő tárgy, de az összterhelés része.

A mozgó források a mészkő közúti beszállításához, a késztermék közúti kiszállításához, a vasúti alternatívákhoz kapcsolódó belső anyagmozgatáshoz, valamint a mészüzem és a mészhidrát üzem közötti telephelyi égetettmész-átadáshoz kötődnek.

A közúti be- és kiszállítás munkanapokon 06:00–22:00 között történik. A telephelyi forgalmi emissziók csökkentését a kijelölt útvonalak, a burkolt felületek tisztántartása, az indokolatlan alapjárat kerülése, a rakodási pontok ellenőrzött használata és a kiporzó anyagok zárt szállítása biztosítja.

Igazolás/Melléklet

M06-9 – Szállítás és anyagmozgatás környezeti terhelés-minimalizálási rend – teljes dokumentum.

M07 – Levegővédelmi munkarész – 3.3.2. fejezet.

M08 – Zaj- és rezgésvédelmi munkarész – 7.4–7.5. fejezet.

2.3.1.6.1. Üzemeltetéshez kapcsolódó közlekedés hatása

Közlekedési eredetű levegőterhelést az alapanyag beszállítás, a késztermék kiszállítása és a belső közlekedés határozza meg. A tervezett be- és kiszállítást két alternatíva alapján tervezik megoldani. Az egyik alternatíva a közúton történő szállítás, a másik alternatíva a közúti szállítás vasúton történő kombinálásával.

A telephelyen a be- és kiszállítást végző járművek levegőterhelő hatásait számítással, az alábbi fajlagos kibocsátási faktorok felhasználásával határozzuk meg (a fajlagos kibocsátási faktorok forrása: *EMEP/EEA emission inventory guidebook 2019 update Oct. 2020, Euro-5 motorok [94/12/EEC és 91/542/EEC II] fajlagos kibocsátási értékei*):

Fajlagos kibocsátási faktorok						
		CO	**CH**	**NO_2**	**SO_2[1]**	**Részecske**
Munkagép, g/ó		1,85	1,07	4,7	0,3	0,333
Szállítás, g/km	Szgk.	0,62	0,065	0,061	0,0028	0,0014
	Tgk.	0,071	0,008	1,51	0,0075	0,0161
	Busz	0,223	0,022	3,09	0,01	0,0462

[1] Az üzemanyag maximális kén tartalmából (10 ppm) és az átlagos üzemanyag fogyasztásból meghatározott értékek

Miskolcon és környékén a MÁV kötelékében 628 típusú (M62) hagyományos sorozatú teherszállító dízelmozdonyok látják el a vontatási feladatokat. Ezek a mozdonyok 14D40 típusú, 12 hengeres, kétütemű, 750 l/min maximális fordulatszámú motorral vannak felszerelve. Gázolaj felhasználásuk elérheti a 300 kg/h-át. A dízelmotor névleges teljesítménye 1472 kW, amelyből a leadott teljesítmény függ többek között a teher súlyától, a pálya emelkedéséből, az indulási, illetve gyorsító vagy állandó terhelés mellett jellemző sebességnél leadott erőtől. A be- és kiszállításhoz használt útszakaszok ismeretében a dízelmotor leadott teljesítménye ~700 kW-ra tehető.

Az emisszió csökkentés nélküli 14D40 típusú dízelmotorok fajlagos emisszióját a lenti táblázatban közöljük. Amennyiben a dízelmotorokon fejlesztéseket, illetve emisszió csökkentéseket hajtottak végre úgy az emissziókat CO esetében akár 66 %-al, CH esetében akár 64 %-al és NO_x esetében maximum 18 %-al tudják csökkenteni. A vonatközlekedés maximális emissziójának meghatározásához a továbbiakban a lenti táblázatban feltűntetett (emisszió csökkentés nélküli) értékekkel számolunk.

Légszennyező anyag kibocsátása					
	CO[1]	**CH[1]**	**NO_2[1]**	**SO_2[2]**	**Részecske[3]**
14D40 típusú dízelmozdony, kg/h	9,87	3,78	12,04	0,006	0,420

[1] Forrás: Problems of exhaust gas emission of modernized diesel locomotives operating in Poland, 2014
[2] Az üzemanyag maximális kén tartalmából (10 ppm) és az átlagos üzemanyag fogyasztásból meghatározott értékek
[3] Becsült érték

A tervezett be- és kiszállítás forgalmának meghatározásához abból indultunk ki, hogy egy tehergépjármű 25 tonna hasznos terhet, valamint egy vasúti vagon 50 tonna hasznos terhet tud szállítani. A beszállítást éves szinten 155 munkanap alatt fogják végezni.

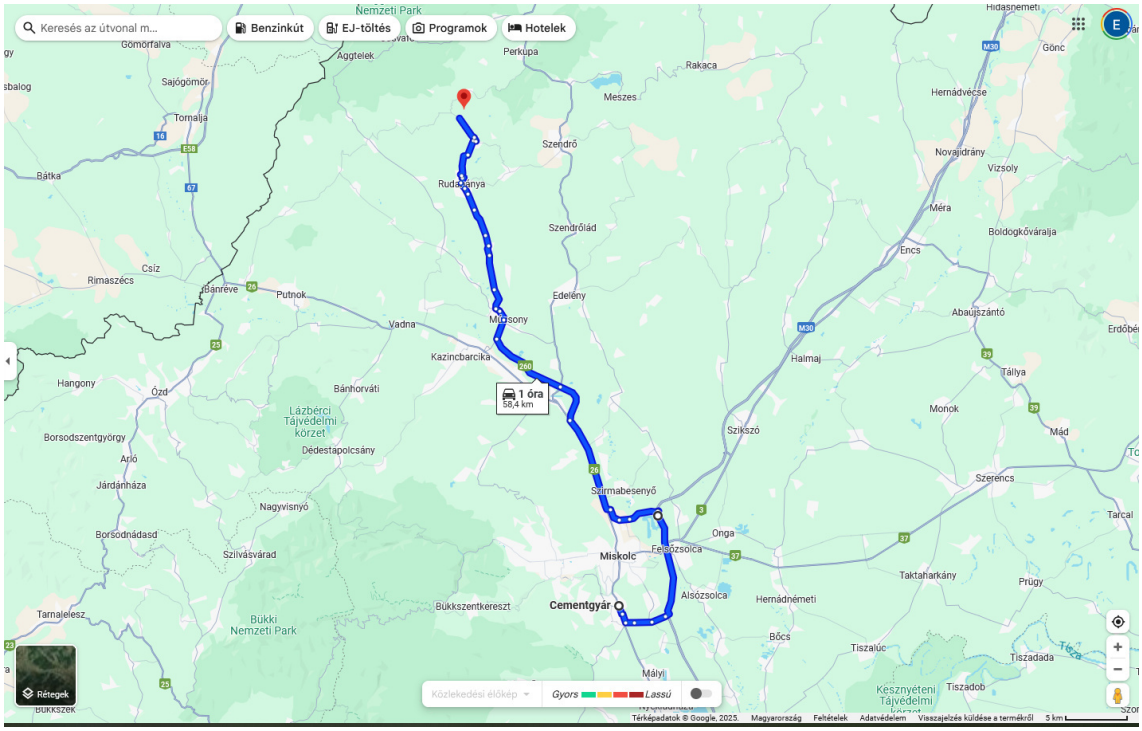
Alapanyag beszállítása

A gyártáshoz a mészkövet vagy az 56 km-re található kánói mészkőbányából, vagy a 12 km-re lévő Miskolc-Mexikóvölgyi mészkőbányából fogják beszállítani. A tervezett beszállítást két

alternatíva alapján kívánják megoldani, amelyek útvonalát és forgalmi adatait az alábbiakban részletezzük.

1-es alternatíva: beszállítás közúton

1.a) A kánói mészkőbányából közúton

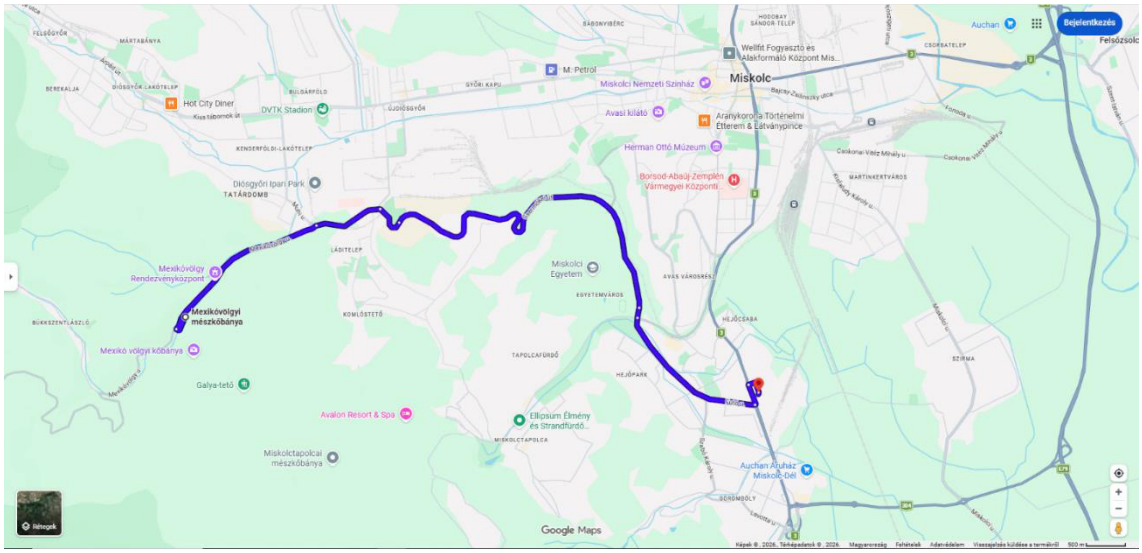


A kánói mészkőbányából közúton érkező gépjárműforgalom az alábbi:

Tevékenység	Jármű	Jármű napi db száma	Jármű napi forduló száma	Napszak
Mészkő beszállítása	Nehéz tehergépjármű	21	42	Munkanapokon (06:00–22:00 között)

A kánói mészkőbányából közúton megtett út hossza 56 km, a beszállított mészkő maximális mennyisége 80.000 tonna/év, így az éves tehergépjárműforgalom 3200 db, azaz 6400 forduló.

1.b) Miskolc-Mexikóvölgyi mészkőbányából



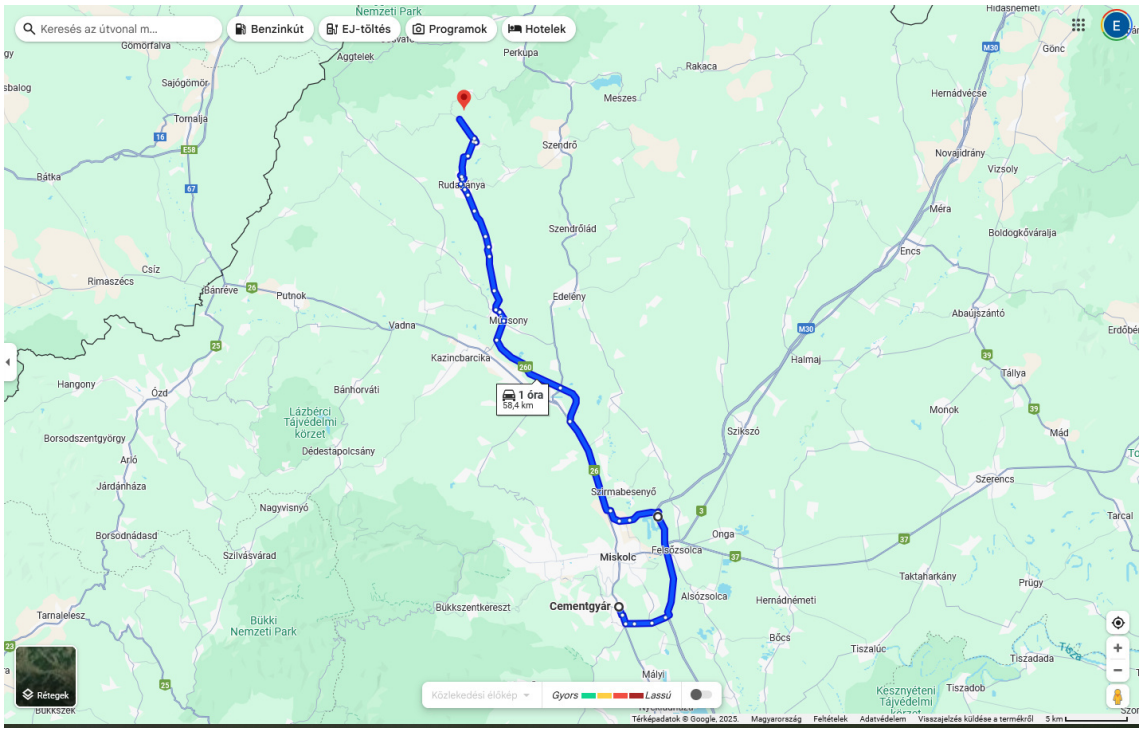
Miskolc-Mexikóvölgyi mészkőbányából közúton érkező gépjárműforgalom az alábbi:

Tevékenység	Jármű	Jármű napi db száma	Jármű napi forduló száma	Napszak
Mészkő beszállítása	Nehéz tehergépjármű	44	88	Munkanapokon (06:00–22:00 között)

A Miskolc-Mexikóvölgyi mészkőbányából közúton megtett út hossza 12 km, a beszállított mészkő maximális mennyisége 170.000 tonna/év, így az éves tehergépjárműforgalom 6800 db, azaz 13600 forduló.

2-es alternatíva: beszállítás közúton és/vagy vasúton

2.a) A kánói mészkőbányából közúton

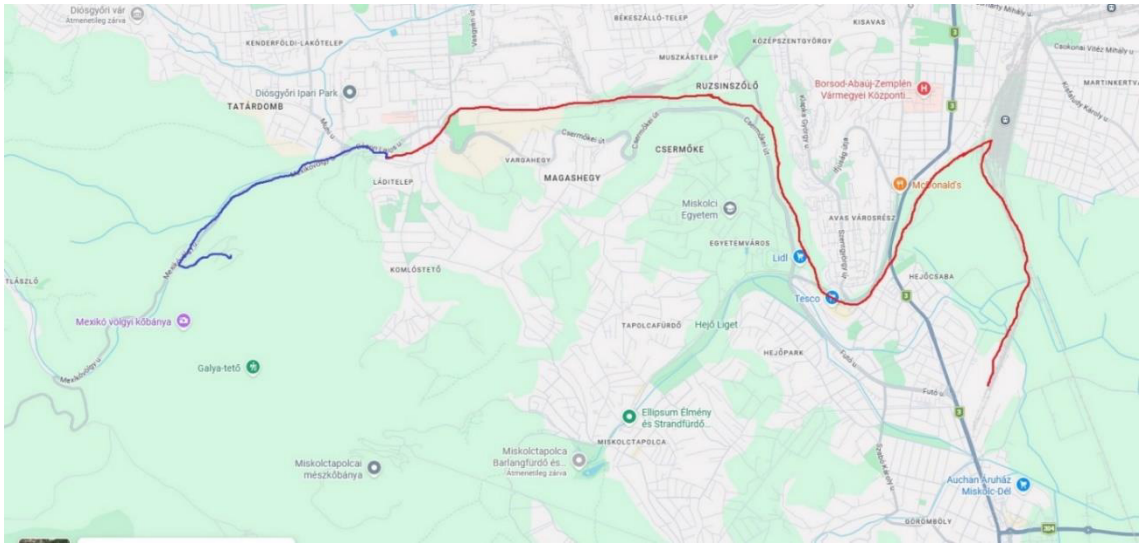


A kánói mészkőbányából közúton érkező gépjárműforgalom az alábbi:

Tevékenység	Jármű	Jármű napi db száma	Jármű napi forduló száma	Napszak
Mészkő beszállítása	Nehéz tehergépjármű	21	42	Munkanapokon (06:00–22:00 között)

A kánói mészkőbányából közúton megtett út hossza 56 km, a beszállított mészkő maximális mennyisége 80.000 tonna/év, így az éves tehergépjárműforgalom 3200 db, azaz 6400 forduló.

2.b) Miskolc-Mexikóvölgyi mészkőbányából vasúton közúti ráhordással rakodással



Megjegyzés: kék útvonal: mészkőbányából közúti szállítás a mészkőbánya vasúti rakodójáig
piros útvonal: vasúti szállítás

Miskolc-Mexikóvölgyi mészkőbányából történő szállítás esetén a bánya üzemeltetője vállalja, hogy saját tehergépjárműveikkel a bányából a Miskolc-Ládi rakodóig szállítja a mészkövet, ahol tehervagonokra rakodják tovább és szállítják a mészüzembe. Mivel a Ládi rakodót is a mészkőbánya üzemeltetője üzemelteti, ezért az alapanyag beszállítás forgalmának levegőterhelő hatásainak meghatározásakor a fenti ábrán kékkel jelölt közúti forgalommal, és a vasúti átrakás levegőterhelő hatásaival nem foglalkozunk.

A Ládi rakodó átrakó helye (EOV koordinátái: X: 306166 m, Y: 774 497 m) 10,2 km-re van a mészüzemtől.

Miskolc-Mexikóvölgyi mészkőbányából vasúton érkező teherforgalom az alábbi:

Tevékenység	Szerelvény	Szerelvény száma maximum	Szerelvény napi forduló száma maximum	Napszak
Mészkő beszállítása	8 vagonos vasúti szerelvény	2 szerelvény/nap	4	Munkanapokon (06:00–22:00 között)

A Miskolc-Mexikóvölgyi mészkőbányából vasúton megtett út hossza 10,2 km, a beszállított mészkő maximális mennyisége maximum 100.000 tonna/év, így az éves vasúti szerelvények száma 250 db, azaz 500 forduló.

Mivel a Miskolc-Mexikóvölgyi mészkőbányából —az egyéb más vevők kiszolgálása miatt— legfeljebb évi 100.000 tonna mészkövet tudnak vasúton biztosítani, ezért a maradék 70.000 tonnát mindenképpen közúton kell beszállítani. A mészkőbányából közúton érkező gépjárműforgalom ez esetben az alábbi forgalomra szorítható vissza:

Tevékenység	Jármű	Jármű napi db száma	Jármű napi forduló száma	Napszak
Mészkő beszállítása	Nehéz tehergépjármű	18	36	Munkanapokon (06:00–22:00 között)

Ez esetben a közúti forgalom útvonala megegyezik az 1.b) pontban bemutatott útvonallal, az éves tehergépjárműforgalom pedig 2800 db, azaz 5600 forduló.

A beszállítás forgalmának levegőterhelő hatásai

Az üzemeléshez köthető közúti forgalom levegőterhelő hatását úgy a legcélszerűbb bemutatni, hogy a szállítási útvonalak teljes (be- és kiszállítás nélküli) forgalmából származó terheléshez hasonlítjuk. Az adott útszakaszok forgalmának meghatározása az Állami Közúti Műszaki és Információs KHT. által kiadott „Országos Közutak 2024. évre vonatkozó keresztmetszeti forgalma” adatait alapul véve e-UT 02.01.31 a Közutak távlati forgalmának meghatározása előrevetítő módszerrel alapján történt. Ezek alapján az érintett útszakaszok 2026. évre előrevetített várható napi forgalma a következő:

1.a) és 2.a) A kánói mészkőbányából közúton

Út száma	Számláló-állomás kódja	Átlagos napi forgalom járműkategóriánként (j/nap)						
		Szgk. és kis tgk.	Egyes busz	Csuklós busz	Szóló tgk.	Pótkocsis tgk.	Nyerges tgk.	Motor
2607, bekötőút	4499	134	12	0	21	0	0	27
2609, bekötőút	7766	1100	48	22	56	5	10	63
2605, bekötőút	7761	3234	52	10	59	4	9	33
2606, bekötőút	7763	5958	113	55	150	30	67	39
260, II. rendű főút	15275 becsült	14805	0	0	329	91	895	70
26, II. rendű főút	4470	15681	76	89	493	123	561	74
306, II. rendű főút	6830	6679	67	4	606	176	1308	22
M30, autópálya	3357	17120	79	3	556	529	3794	49
304, II. rendű főút	13808	7434	41	32	131	63	262	50
3, I. rendű főút	1026	30486	307	6	294	43	467	152
25606, bekötőút	-	3049*	31*	1*	29*	4*	47*	15*

*: Becsült adat. Forgalomszámlálási adat nem áll rendelkezésre, ezért a bekötőút forgalmának meghatározásához az úttal párhuzamosan futó 3-as számú I. rendű főút 10%-át vettük alapul.

1.b) és 2.b) Miskolc-Mexikóvölgyi mészkőbányából

Út száma	Számláló-állomás kódja	Átlagos napi forgalom járműkategóriánként (j/nap)						
		Szgk. és kis tgk.	Egyes busz	Csuklós busz	Szóló tgk.	Pótkocsis tgk.	Nyerges tgk.	Motor
2519, bekötőút	7731	12219	17	20	167	29	175	335
3, I. rendű főút	1026	30486	307	6	294	43	467	152
25606, bekötőút	-	3049*	31*	1*	29*	4*	47*	15*

Az érintett útszakasz kilométer egységre és időegységre (1 órára) eső szennyezőanyag emisszióját úgy számítottuk, hogy a napi forgalomszámlálási adatokból és a korábban bemutatott fajlagos emissziókból számított értékeket elosztottuk 24-gyel, így átlagos órás fajlagos emissziós értékeket kaptunk. Az így meghatározott eredményeket a következő táblázatban összegezzük:

1.a) és 2.a) a kánói mészkőbányából közúton

Fajlagos emissziós adatok					
	CO	**CH**	**NO_2**	**SO_2**	**Részecske**
kg/nap/km					
2607, bekötőút	0,104	0,011	0,079	0,001	0,001
2609, bekötőút	0,742	0,078	0,394	0,004	0,006
2605, bekötőút	2,044	0,214	0,500	0,010	0,009
2606, bekötőút	3,773	0,395	1,258	0,020	0,020
260, II. rendű főút	9,316	0,977	2,893	0,052	0,042
26, II. rendű főút	9,888	1,037	3,248	0,055	0,049
306, II. rendű főút	4,319	0,454	3,784	0,035	0,046
M30, autópálya	11,009	1,157	8,668	0,085	0,106
304, II. rendű főút	4,689	0,492	1,371	0,025	0,021
3, I. rendű főút	19,122	2,005	4,050	0,095	0,070
25606, bekötőút	1,912	0,201	0,407	0,009	0,007
kg/h/km					
2607, bekötőút	0,004	0,000	0,003	<0,001	<0,001
2609, bekötőút	0,031	0,003	0,016	<0,001	<0,001
2605, bekötőút	0,085	0,009	0,021	<0,001	<0,001
2606, bekötőút	0,157	0,016	0,052	0,001	0,001
260, II. rendű főút	0,388	0,041	0,121	0,002	0,002
26, II. rendű főút	0,412	0,043	0,135	0,002	0,002
306, II. rendű főút	0,180	0,019	0,158	0,001	0,002
M30, autópálya	0,459	0,048	0,361	0,004	0,004
304, II. rendű főút	0,195	0,020	0,057	0,001	0,001
3, I. rendű főút	0,797	0,084	0,169	0,004	0,003
25606, bekötőút	0,080	0,008	0,017	0,000	<0,001

1.b) Miskolc-Mexikóvölgyi mészkőbányából

Fajlagos emissziós adatok					
	CO	**CH**	**NO_2**	**SO_2**	**Részecske**
kg/nap/km					
2519, bekötőút	7,818	0,820	1,440	0,038	0,025
3. I. rendű főút	19,122	2,005	4,050	0,095	0,070
25606, bekötőút	1,912	0,201	0,407	0,009	0,007
kg/h/km					
2519, bekötőút	0,326	0,034	0,060	0,002	0,001

Fajlagos emissziós adatok					
	CO	**CH**	**NO_2**	**SO_2**	**Részecske**
3. I. rendű főút	0,797	0,084	0,169	0,004	0,003
25606, bekötőút	0,080	0,008	0,017	0,000	<0,001

A beszállításhoz kapcsolódó gépjármű forgalom okozta szennyezőanyag kibocsátás számításánál figyelembe vettük a kétműszakos munkarendet. Az üzemelés során a közúti beszállításhoz kapcsolódó közlekedés okozta fajlagos emissziós értékeket az alábbi táblázatban mutatjuk be:

Fajlagos emissziós adatok					
	CO	**CH**	**NO_2**	**SO_2**	**Részecske**
1-es alternatíva	**kg/nap/km**				
kánói mészkőbányából történő közúti beszállítás	0,003	<0,001	0,063	<0,001	0,001
Miskolc-Mexikóvölgyi mészkőbánya beszállításához kapcsolódó közlekedés üzemelés közben	0,006	0,001	0,133	0,001	0,001
2-es alternatíva	**kg/nap/km**				
kánói mészkőbányából történő közúti beszállítás	0,003	<0,001	0,063	<0,001	0,001
Miskolc-Mexikóvölgyi mészkőbányából történő közúti beszállítás	0,003	<0,001	0,054	<0,001	0,001
1-es alternatíva	**kg/h/km**				
kánói mészkőbányából történő közúti beszállítás	<0,001	<0,001	0,004	<0,001	<0,001
Miskolc-Mexikóvölgyi mészkőbányából történő közúti beszállítás	<0,001	<0,001	0,008	<0,001	<0,001
2-es alternatíva	**kg/h/km**				
kánói mészkőbányából történő közúti beszállítás	<0,001	<0,001	0,004	<0,001	<0,001
Miskolc-Mexikóvölgyi mészkőbányából történő közúti beszállítás	<0,001	<0,001	0,003	<0,001	<0,001

A fajlagos emissziós adatokból, valamint a rendelkezésünkre álló dízelmozdony légszennyező anyag kibocsátása alapján összehasonlítottuk a beszállítás forgalmából adódó éves légszennyező anyag kibocsátást a teljes beszállítási útvonalakra vonatkoztatva. A vasúti közlekedés légszennyező anyag kibocsátásának meghatározásakor azt feltételeztük, hogy a vasút az adott útszakaszokat 1 óra alatt teszi meg. A beszállítás forgalmából adódó éves légszennyező anyag kibocsátást az alábbi táblázatban közöljük:

Légszennyező anyag kibocsátás					
	CO	**CH**	**NO_2**	**SO_2**	**Részecske**
1-es alternatíva	**kg/év**				
kánói mészkőbányából történő közúti beszállítás	25,31	2,85	538,28	2,67	5,74
Miskolc-Mexikóvölgyi mészkőbányából történő	11,20	1,26	238,22	1,18	2,54

közúti beszállítás					
Összesen:	**36,51**	**4,11**	**776,50**	**3,86**	**8,28**
2-es alternatíva	**kg/év**				
kánói mészkőbányából történő közúti beszállítás	25,31	2,85	538,28	2,67	5,74
Miskolc-Mexikóvölgyi mészkőbányából történő közúti beszállítás	4,61	0,52	98,09	0,49	1,05
Miskolc-Mexikóvölgyi mészkőbányából történő vasúti beszállítás	4,935	1,890	6,020	0,003	0,210
Összesen:	**34,86**	**5,26**	**642,39**	**3,16**	**7,00**
Az 1-es alternatíva légszennyező anyag kibocsátása a 2-es alternatívához képest	**105%**	**78%**	**121%**	**122%**	**118%**

A jelenlegi viszonyok mellett a beszállítás levegőterhelő hatása mindkét alternatíva esetében szinte ugyanakkora, viszont, ha a MÁV a teherszállító dízelmozdonyait újabb és korszerűbb, azaz alacsonyabb szennyezőanyag kibocsátású mozdonyokra cseréli, akkor érdemes a vasúti beszállítást a Miskolc-Mexikóvölgyi mészkőbánya üzemeltetője által biztosított mészkő teljes mennyiségéig (100.000 t/év) kihasználni.

A légszennyező anyag kibocsátása mellett meghatároztuk a közúti beszállítás forgalmából származó napi fajlagos emissziókat a beszállítás nélküli forgalomból származó fajlagos napi emissziókhoz viszonyítva, amelyet az alábbi táblázat tartalmazza:

1.a) és a 2.a) alternatíva: a kánói mészkőbányából közúton (a terhelés mindkét alternatíva esetében megegyezik)

A jelenlegi terheléshez viszonyított szennyezőanyag növekmény a jelenlegi terhelés %-ában kifejezve						
út száma	**megtett út hossza, km**	**CO**	**CH**	**NO_2**	**SO_2**	**Részecske**
2607, bekötőút	2,2	2,9	3,1	80,7	43,3	60,5
2609, bekötőút	15,7	0,4	0,4	16,1	7,0	11,3
2605, bekötőút	1,0	0,1	0,2	12,7	3,1	7,9
2606, bekötőút	1,7	0,1	0,1	5,0	1,5	3,4
260, II. rendű főút	10,3	<0,1	<0,1	2,2	0,6	1,6
26, II. rendű főút	11,3	<0,1	<0,1	2,0	0,6	1,4
306, II. rendű főút	4,0	0,1	0,1	1,7	0,9	1,5
M30, autópálya	4,6	<0,1	<0,1	0,7	0,4	0,6
304, II. rendű főút	3,5	0,1	0,1	4,6	1,3	3,2
3, I. rendű főút	1,4	<0,1	<0,1	1,6	0,3	1,0
25606, bekötőút	0,06	0,2	0,2	15,6	3,3	9,6

A számítás szerint a kánói mészkőbányából közúton történő beszállítás esetén a 2607 számú bekötőút érintett 2,2 km-es szakaszán a napi NO_2-emisszió mintegy 80%-os, az egyéb alsóbbrendű utak érintett szakaszain legfeljebb mintegy 16%-os növekedést mutat a beszállítás

nélküli forgalomhoz képest. A beszállításhoz kapcsolódó napi emisszió ugyanakkor egy nagyságrenddel kisebb a II. rendű főutak érintett szakaszainak napi emissziójánál, ezért a meglévő levegőterheltségi állapotban jelentős változást nem okoz.

1.b) alternatíva: Miskolc-Mexikóvölgyi mészkőbányából közúton:

A jelenlegi terheléshez viszonyított szennyezőanyag növekmény a jelenlegi terhelés %-ában kifejezve						
út száma	**megtett út hossza, km**	**CO**	**CH**	**NO_2**	**SO_2**	**Részecske**
2519, bekötőút	10,9	0,1	0,1	9,2	1,7	5,6
3, I. rendű főút	0,6	<0,1	<0,1	3,3	0,7	2,0
25606, bekötőút	0,06	0,3	0,4	32,7	6,9	20,1

A számított értékek alapján megállapítható, hogy a Miskolc-Mexikóvölgyi mészkőbányából közúton történő beszállítás napi emissziói egy nagyságrenddel kisebbek, mint az I. rendű főutak érintett szakaszából származó napi emissziók, ezért a beszállításból származó terhelés az I. rendű főutak környezetében, a meglévő levegőterheltségi állapotban jelentős változást nem okoz.

2.b) alternatíva: Miskolc-Mexikóvölgyi mészkőbányából közúton:

A jelenlegi terheléshez viszonyított szennyezőanyag növekmény a jelenlegi terhelés %-ában kifejezve						
út száma	**megtett út hossza, km**	**CO**	**CH**	**NO_2**	**SO_2**	**Részecske**
2519, bekötőút	10,9	<0,1	<0,1	3,8	0,7	2,3
3, I. rendű főút	0,6	<0,1	<0,1	1,3	0,3	0,8
25606, bekötőút	0,06	0,1	0,1	13,4	2,8	8,2

A számított értékek alapján megállapítható, hogy a Miskolc-Mexikóvölgyi mészkőbányából közúton történő beszállítás 2.b) alternatíva esetén a forgalomból származó napi NO2 emisszió a 25606 számú bekötőút szállítással érintett 60 m-es szakaszán a beszállítás nélküli forgalomból származó napi emisszióhoz képest ~ 13 %-kal fog növekedni. Továbbá megállapítható, hogy a beszállítás napi emissziói egy nagyságrenddel kisebbek, mint az egyéb érintett szakaszokból származó napi emissziók, ezért a beszállításból származó terhelés ezen utak környezetében, a meglévő levegőterheltségi állapotban jelentős változást nem okoz.

A vasúti közlekedés légszennyező anyag kibocsátását forgalmi adatok hiányában a beszállítás nélküli forgalomból származó fajlagos napi emissziókhoz viszonyítani nem tudjuk.

3-es alternatíva: alapanyag beszállítás szalagpályán

Amennyiben a mészgyártáshoz a szükséges mészkő teljes mennyiségét a nagykőmázsai mészkőbányából tudják biztosítani, úgy az 1- es és 2-es alternatívában részletezett beszállítás

forgalmának levegőterhelő hatásaival nem kell számolni. Ez esetben az alapanyagot a már kiépített gumihevederes szállítószalagon fogják szállítani. A bányában a lerobbantott mészkő előtörését kúpos törő végzi., az utántörés és osztályozás után két frakció jön létre: a cementgyártásra kerülő 0-50 mm-es aprókő, illetve a mészgyártásra kerülő 70-130 mm-es darabos kő.

A mészkőbányában kitermelt mészkövet a bányaterületről a bányai puffertároló alatt, hosszában elhelyezett bányai VIII. sz. beépített szalagmérleggel rendelkező gumihevederes gyűjtőszalaggal szállítják ki a Miskolc, 012/3 hrsz. ingatlanon elhelyezkedő „A" jelű állomás épületébe. Ez az állomás egyben a távolsági szalagpálya kiinduló állomása. A mészkő távolsági szalagpályára feladása ezen az „A" állomáson történik, ahol az egyenletes adagolásról 2 db kaparókeresztes adagoló gondoskodik. A kaparókeresztek közül egyszerre csak egy üzemeltethető a beadandó kőfrakciótól függően, amelyek vezérlését a cementgyár központi vezérlő helyiségéből végzik.

A teljes pályafelületen burkolt szalagpálya az Innovációs és Technológiai Minisztériumtól a VHF/11137-1/2021-ITM iktatószámú határozattal használatbavételi engedélyt kapott. A szalagpálya műszaki adatait részletesen tartalmazó engedély másolatát az M03-2 és az M07 Levegővédelmi_munkarész L4. sz. saját melléklete is tartalmazza.

A szalagpálya 2012 óta üzemszerűen terhelés alatt nem működött, emiatt a környezeti hatásai eddig nem voltak mérhetők. Összeségében elmondható, hogy a szalagpálya teljes felülete burkolt, ezért a **szalagpályának levegőtisztaság-védelmi hatásával nem kell számolni**.

<u>Késztermék kiszállítása</u>

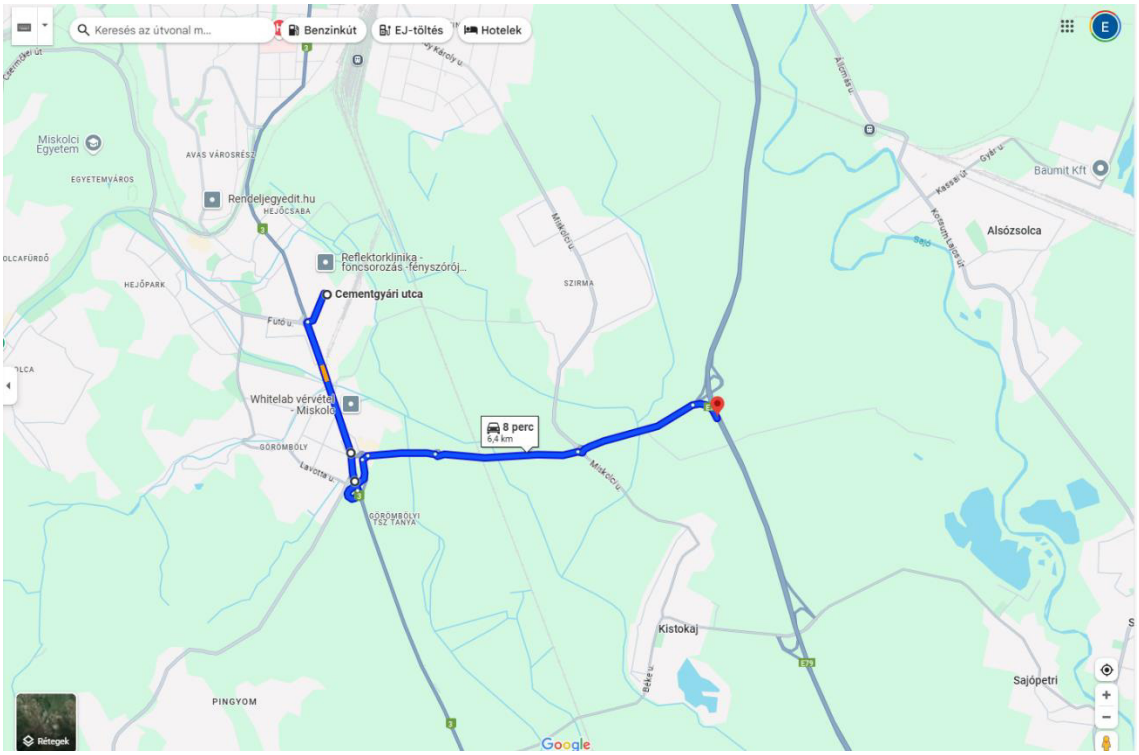
A késztermék kiszállításának lehetőségét kétféle alternatívára vizsgáltuk. Az egyik alternatíva a közúton történő kiszállítás, a másik alternatíva a közúti kiszállítás vasúti kiszállítással történő kombinálása. Az ömlesztett késztermék (égetett mész) közúti és vasúti kocsiba történő kiadása ugyanazon a kiadó szalagrendszeren és töltőfejeken keresztül történik az üzemben. A technológiai kialakításából adódóan a közúti és vasúti töltés egyidejű működtetése nem lehetséges. Ennek megfelelően vasúti kiszállítás esetén – a logisztikai igények függvényében – indokolt lehet az éjszakai műszakban történő rakodás is. A rakodási tevékenység kizárólag munkanapokon zajlik, hétvégi kiszállítás és töltés nem történik. A megrakodott vagonok kiszállítását kizárólag nappal végzik.

A telephelyről a késztermék közúton történő kiszállítása minden egyes esetben az I. sz. kapun, majd a Cementgyári utcán keresztül történik.

1-es alternatíva: kiszállítás közúton

Ebben az esetben a késztermeket a telephelyről az I. sz. kapun keresztül közúton szállítják a 6,4 km-re található M30 autópálya legközelebbi felhajtójához, majd onnan tovább az úticélhoz. A

kiszállítás gépjármű forgalom levegőterhelő hatását eddig a felhajtóig modelleztük. A nehéz tehergépjárművek kiszállítási útvonalát az alábbi ábra szemlélteti:



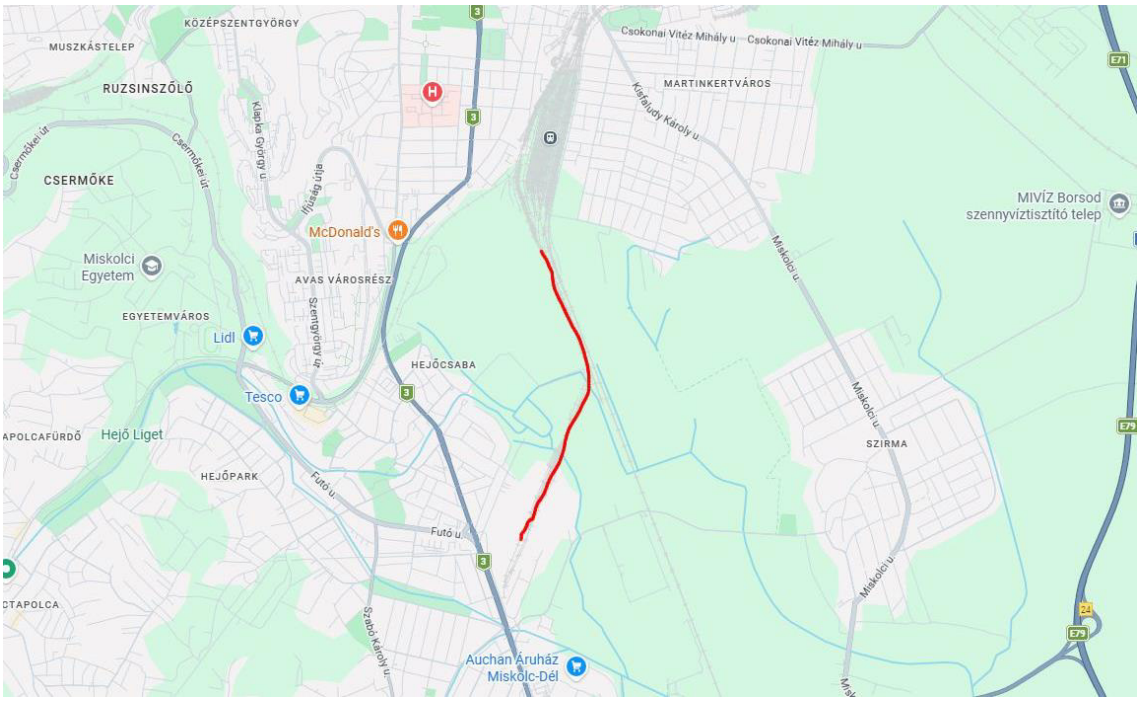
A közúti kiszállítás gépjárműforgalma az alábbi:

Tevékenység	Jármű	Jármű napi db száma	Jármű napi forduló száma	Napszak
Termék kiszállítás	Nehéz tehergépjármű	46	92	Munkanapokon (06:00–22:00 között)

A mészüzemből induló közúti forgalom vizsgált út hossza 6,4 km, a kiszállított termék maximális mennyisége 150.000 tonna/év, így az éves tehergépjárműforgalom 6000 db, azaz 12000 forduló.

2-es alternatíva: kiszállítás közúton és vasúton

Ebben az esetben az 1-es alternatívában bemutatott közúti kiszállítás útvonala, a telephelyről induló vasúti szállítással egészül ki. A készterméket a telephelytől 2 km-re lévő Miskolc-Pályarendezőig szállítják, majd onnan tovább az adott úticélig. A kiszállítás vasúti forgalmának levegőterhelő hatását eddig a csomópontig lett modellezve. A Miskolc-Pályarendezőig tartó útvonalat az alábbi ábra szemlélteti:



Ebben az esetben a kiszállítás gépjármű és vasúti forgalma az alábbiak szerint oszlik meg:

Tevékenység	Jármű / szerelvény	Jármű/szerelvény db száma	Jármű forduló száma	Napszak
Termék kiszállítás	Nehéz tehergépjármű	23 db/nap	46 db/nap	Munkanapokon (06:00–22:00 között)
Termék kiszállítás	15 vagonos vasúti szerelvény	4 szerelvény/hét	8 szerelvény/hét	Munkanapokon (06:00–22:00 között)

A mészüzemből induló vasúti forgalom vizsgált út hossza 2 km. A kiszállított mészkő mennyisége a közúti és a vasúti forgalom között fele-fele arányban, azaz 75.000-75.000 tonna/év oszlik meg, így az éves tehergépjárműforgalom 3000 db, azaz 6000 forduló, míg az éves vasúti szerelvények száma 100 db, azaz 200 forduló.

A kiszállítás forgalmának levegőterhelő hatásai

Az üzemeléshez köthető közúti forgalom levegőterhelő hatását úgy a legcélszerűbb bemutatni, hogy a szállítási útvonalak teljes (kiszállítás nélküli) forgalmából származó terheléshez hasonlítjuk. A Cementgyári utca forgalmára nem áll rendelkezésre forgalomszámlálási adat, ezért annak meghatározásakor figyelembe vettük az utca végén üzemelő szállítmányozó cég becsült célforgalmát.

A közúton történő kiszállítás során az adott útszakasz teljes forgalma a következő:

Út száma	Számláló-állomás kódja	Átlagos napi forgalom járműkategóriánként (j/nap)						
		Szgk. és kis tgk.	Egyes busz	Csuklós busz	Szóló tgk.	Pótkocsis tgk.	Nyerges tgk.	Motor
Cementgyári utca	-	10*	0*	0*	10*	5*	5*	0*
3, I. rendű főút	1026	30486	307	6	294	43	467	152
304, II. rendű főút	13808	7434	41	32	131	63	262	50

*: Becsült adat.

Az érintett útszakasz kilométer egységre és időegységre (1 órára) eső szennyezőanyag emisszióját a korábban részletezettek alapján a következő:

Fajlagos emissziós adatok					
	CO	CH	NO_2	SO_2	Részecske
kg/nap/km					
Cementgyári utca	0,008	0,001	0,031	<0,001	<0,001
3, I. rendű főút	19,122	2,005	4,050	0,095	0,070
304, II. rendű főút	4,689	0,492	1,371	0,025	0,021
kg/h/km					
Cementgyári utca	<0,001	<0,001	0,001	<0,001	<0,001
3, I. rendű főút	0,797	0,084	0,169	0,004	0,003
304, II. rendű főút	0,195	0,020	0,057	0,001	0,001

A HCM 1890 Zrt. dolgozói és vendégei részére fenntartott 36 férőhelyes parkoló az I. sz. kapu mellett található, amelyet a Cementgyár utca felől lehet megközelíteni. A gépjárműforgalomból adódó levegőterhelés hatásának meghatározásakor a parkoló férőhelyének maximális száma is figyelembe lett véve, feltételezve, hogy a parkoló a 2 műszakos munkarend miatt naponta kétszer megtelik, majd kiürül, így a telephelyre irányuló személygépkocsi forgalom 72 db, azaz 144 forduló.

A közúti kiszállításhoz kapcsolódó közlekedés okozta fajlagos emissziós értékeket – a kétműszakos munkarend figyelembevételével – az alábbi táblázatban mutatjuk be:

Fajlagos emissziós adatok					
	CO	CH	NO_2	SO_2	Részecske
1-es alternatíva	**kg/nap/km**				
Kiszállítás közúton	0,096	0,010	0,148	0,001	0,002
2-es alternatíva	**kg/nap/km**				

Kiszállítás közúton	0,093	0,010	0,078	0,001	0,001
1-es alternatíva	**kg/h/km**				
Kiszállítás közúton	0,006	0,001	0,009	<0,001	<0,001
2-es alternatíva	**kg/h/km**				
Kiszállítás közúton	0,006	0,001	0,005	<0,001	<0,001

A fajlagos emissziós adatokból, valamint a rendelkezésünkre álló dízelmozdony légszennyező anyag kibocsátása alapján összehasonlítottuk a kiszállítás forgalmából adódó éves légszennyező anyag kibocsátást a vizsgált útvonalakra vonatkoztatva. A vasúti közlekedés légszennyező anyag kibocsátásának meghatározásakor azt feltételeztük, hogy a vasút az adott útszakaszokat 12 perc alatt teszi meg. A beszállítás forgalmából adódó éves légszennyező anyag kibocsátást az alábbi táblázatban közöljük:

Légszennyező anyag kibocsátás					
	CO	**CH**	**NO_2**	**SO_2**	**Részecske**
1-es alternatíva	**kg/év**				
Kiszállítás közúton	5,45	0,61	115,97	0,58	1,24
2-es alternatíva	**kg/év**				
Kiszállítás közúton	2,73	0,31	57,98	0,29	0,62
Kiszállítás vasúton	0,395	0,151	0,482	<0,001	0,017
Összesen:	3,12	0,46	58,47	0,29	0,64
Az 1-es alternatíva légszennyező anyag kibocsátása a 2-es alternatívához képest	**175%**	**134%**	**198%**	**200%**	**195%**

A jelenlegi viszonyok mellett a kiszállítás levegőterhelő hatása a 2-es alternatíva esetében kedvezőbb, ezért a késztermék kiszállításakor érdemes a vasúti kiszállítás lehetőségét kihasználni.

A légszennyező anyag kibocsátása mellett meghatároztuk a közúti kiszállítás és a személygépjárművek együttes forgalmából származó napi fajlagos emissziókat a kiszállítás nélküli forgalomból származó fajlagos napi emissziókhoz viszonyítva, amelyet az alábbi táblázatok tartalmaznak:

1-es alternatíva: kiszállítás közúton

A jelenlegi terheléshez viszonyított szennyezőanyag növekmény a jelenlegi terhelés %-ában kifejezve						
út száma	**megtett út hossza, km**	**CO**	**CH**	**NO_2**	**SO_2**	**Részecske**
Cementgyári utca	0,4	1257,4	1246,4	479,4	614,2	500,8
3, I. rendű főút	1,8	0,5	0,5	3,6	1,2	2,4
304, II. rendű főút	4,2	2,0	2,1	10,8	4,4	7,9

A számított értékek alapján megállapítható, hogy a közúton történő kiszállítás 1-es alternatíva esetén a forgalomból származó napi légszennyező anyag emissziók a Cementgyár utcai bekötőút esetében várhatóan többszöröse lesz a jelenlegi forgalom okozta légszennyezőanyag kibocsátásnak. A Cementgyár utca kiszállítási forgalommal érintett 400 m-es útszakaszát a Fogarasi utcai lakóépületektől egy legalább 60 m széles erdősáv választja el, továbbá az I. sz. kaputól délre, a Cementgyár utcában egy 3 szintes lakóépület található. Ezeknél a lakóépületnél a kiszállítás forgalmából származó levegőterhelés hatása a meglévő levegőterheltségi állapotban jelentős változást azért nem okoz, mert a terület alaplevegőterheltségét a közeli 3-as számú I. rendű főút határozza meg, azaz a Cementgyári utca kiszállítási forgalomnövekedéséből származó terhelés nem egyenes arányos a terület terheltségváltozásával.
Továbbá megállapítható, hogy a kiszállítás napi emissziói egy nagyságrenddel kisebbek, mint az egyéb érintett szakaszokból származó napi emissziók, ezért a kiszállításból származó terhelés ezen utak környezetében, a meglévő levegőterheltségi állapotban jelentős változást nem okoz.

2-es alternatíva: kiszállítás közúton

A jelenlegi terheléshez viszonyított szennyezőanyag növekmény a jelenlegi terhelés %-ában kifejezve						
út száma	**megtett út hossza, km**	**CO**	**CH**	**NO_2**	**SO_2**	**Részecske**
Cementgyári utca	0,4	1214,5	1201,0	254,0	420,3	280,4
3, I. rendű főút	1,8	0,5	0,5	1,9	0,8	1,3
304, II. rendű főút	4,2	2,0	2,0	5,7	3,0	4,4

A számított értékek alapján megállapítható, hogy a kiszállítás közúton történő 2-es alternatíva esetén a forgalomból származó napi CO és CH légszennyező anyag emissziók az 1-es alternatívához képest hasonló értéket mutatnak, a NO_2, SO_2 és részecske légszennyező anyag emissziók –az alacsonyabb tehergépjármű forgalomnak köszönhetően– kb. a felére

csökkennek. A várható kiszállítási többletforgalom okozta légszennyezőanyag kibocsátás a jelenlegi terheléshez viszonyítva hasonló terhelést okoz, mint a fent bemutatott 1-es alternatíva esetén.

A 2-es alternatíva esetén jellemző vasúti közlekedés okozta légszennyező anyag kibocsátását forgalmi adatok hiányában a szakértő a kiszállítás nélküli forgalomból származó fajlagos napi emissziókhoz viszonyítani nem tudta, de nyilatkozata szerint, várhatóan értékelhető többletterhelést nem okoz.

Belső közlekedés levegőterhelő hatása

A belső közlekedési eredetű levegőterhelést a tehergépjárművek belső forgalma, a mészkőtárolóban deponálást végző homlokrakodó, valamint az egyéb belső anyagmozgatás határozza meg. A telephelyen belül targoncát csak a javítások, illetve karbantartások ideje alatt eseti jelleggel használnak, ezért a targonca működése alkalomszerű, üzemideje minimális.

A III. sz. kapun keresztül, közúton érkező mészkövet a lehető legrövidebb úton a mészkőtárolóba szállítják. A tehergépjárművekkel a telephelyen belül megtett út hossza ~ 550 m. A késztermék közúti kiszállítása az I. sz. kapun keresztül történik. A tárolósilóktól a kapuig megtett út hossza ~ 760 m.

A vasúton beérkező mészkövet a vasúti átrakási ponttól tehergépjárművel szállítják a mészkő tárolóba. A késztermeket a mészosztályozótól szintén tehergépjárművel szállítják a vasúti átrakási pontra, így a telephelyen a tehergépjárművekkel megtett út hossza ~ 350 m.

A belső közlekedéshez kapcsolódó gépjárműforgalom az alábbi:

Tevékenység	Jármű	Jármű napi db száma	Jármű napi forduló száma	Üzemidő	Napszak
Beérkezett mészkő anyagmozgatása a mészkő tárolóban	Homlokrakodó	1	-	2-3 óra	Munkanapokon (06:00-22:00 között)
Javítások, illetve karbantartások	Targonca	1	-	1 óra	Munkanapokon (06:00-22:00 között)
Mészkő beszállítása közúton 1-es alternatíva esetén	Nehéz tehergépjármű	65	130	-	Munkanapokon (06:00-22:00 között)
Mészkő beszállítása közúton 2-es alternatíva esetén	Nehéz tehergépjármű	39	78	-	Munkanapokon (06:00-22:00 között)
Késztermék kiszállítása közúton 1-es alternatíva esetén	Nehéz tehergépjármű	46	92	-	Munkanapokon (06:00-22:00 között)

Tevékenység	Jármű	Jármű napi db száma	Jármű napi forduló száma	Üzemidő	Napszak
Késztermék kiszállítása közúton 2-es alternatíva esetén	Nehéz tehergépjármű	23	46	-	Munkanapokon (06:00-22:00 között)
Opcionális (2-es alternatíva)					
Vasúton beérkezett mészkő anyagmozgatása a vasúti átrakási pont és a mészkő tároló között	Nehéz tehergépjármű	1	26	-	Munkanapokon (06:00-22:00 között)
Vasúton kiszállításra kerülő termék anyagmozgatása a vasúti átrakási pont és a mészosztályozó között	Nehéz tehergépjármű	1	23	-	Munkanapokon (06:00-22:00 között)

A belső forgalomhoz és a munkagépekhez kapcsolódó várható gépjármű forgalom okozta szennyezőanyag kibocsátás számításánál a szakértő egyidejűséget feltételezett, amely a számított eredményekre nézve jelentős túlbecslést eredményez.

Fajlagos emissziós adatok 1-es alternatíva esetén					
	CO	**CH**	**NO_2**	**SO_2**	**Részecske**
Belső közlekedés, kg/nap/km	0,023	0,006	0,354	0,003	0,005
Belső közlekedés, kg/h/km	0,001	< 0,001	0,022	< 0,001	< 0,001

A szakértő megvizsgálta a vasúti szállítás lehetőségéhez kapcsolódó belső forgalom és anyagmozgatás okozta szennyezőanyag kibocsátást is. Számításoknál továbbra is egyidejűséget feltételezett, amely a számított eredményekre nézve továbbra is túlbecslést eredményez. Az így meghatározott eredményeket az alábbi táblázat mutatja:

Fajlagos emissziós adatok 2-es alternatíva esetén					
	CO	**CH**	**NO_2**	**SO_2**	**Részecske**
Belső közlekedés, kg/nap/km	0,020	0,006	0,280	0,002	0,004
Belső közlekedés, kg/h/km	0,001	< 0,001	0,018	< 0,001	< 0,001

Közlekedési eredetű levegőterhelés értékelése

A beszállítási útvonalak környezetének levegőterheltségi szintjét a beszállítási útvonal forgalmából származó terhelés, valamint az egyéb forrásokból származó terhelés határozza meg.

Csekély forgalmi utak környezetében a levegőterheltségi szintet kisebb mértékben határozza meg a forgalomból származó terhelés (mint például a 2607. számú bekötőút, ahol az átlagos személygépkocsi fogalom kb. 4 db/h, ott legfeljebb 10 %-ban), viszont nagy forgalmi utak környezetében a levegőterheltségi szintet akár 50%-ot meghaladóan is a forgalomból származó terhelés adja. Ebből következik, hogy csekély forgalmi utak esetén, ha a többletforgalomból adódó légszennyező anyag terhelés duplázódik, akkor a levegőterheltségi szintben olyan mértékű változás lesz, mint amilyen mértékben a közlekedés terhelése hozzájárul a levegőterheltségi szinthez, azaz legfeljebb 10 %. Abban az esetben, ha egy nagy forgalmi út környezetében a levegőterheltségi szintet a közlekedésből származó terhelés 50 %-ában határozza meg és a többletforgalomból adódó levegőterhelés +10 %, akkor a levegőterheltségi szint 5 %-kal fog változni.

Összeségében elmondható, hogy az alapanyag közúti beszállításból, valamint a késztermék közúti kiszállításából adódó többletterhelés az útszelvénytől függően a levegőterheltségi szintben <0,1 % és legfeljebb 10 %-os növekedést okoz, amely a légszennyezettségi indexben viszont nem okoz változást.

Az M07 a kánói és a Miskolc–Mexikóvölgyi közúti beszállítási útvonalakat, a Mexikóvölgyhöz kapcsolódó vasúti alternatívát, a késztermék közúti és vasúti kiszállítását, valamint a telephelyi belső járműmozgásokat értékeli. A közúti forgalom levegővédelmi hatásterülete az úttest szélső sávjának tengelyétől 9 m.
A szállítási alternatívák okozta levegőterhelés a szakértői számítás szerint az érintett főutak meglévő levegőterheltségi állapotában értékelhető változást nem okoz. A vasúti szállítás légszennyező hatása a pálya közvetlen közelében marad.

Igazolás/Melléklet

M07 – Levegővédelmi munkarész – 3.3.2. és 3.5.3. fejezet.

M06-9 – Szállítás és anyagmozgatás környezeti terhelés-minimalizálási rend – teljes dokumentum.

2.3.1.6.2. Karbantartás, javítás fázis kapcsolódó közlekedés hatása

A karbantartáshoz, illetve javításhoz kapcsolódó gépjármű forgalmat csak becsülni lehet – jó közelítéssel. A szállítás során a kiporzásra, elszóródásra hajlamos anyagok szállítását ponyvázott tehergépjárműveken fogják végezni. A beruházási területről a bekötőútra történő kihajtás előtt a tehergépjárművek kerekeinek letakarításával biztosítható, hogy az út ne szennyeződjön el, így a járműforgalomból származó porterhelés sem növekedhet meg a munkafolyamatok során. A karbantartáshoz, illetve javításhoz kapcsolódó jármű többletforgalom naponta várhatóan:

- 10 db személy- és kisteher-gépkocsi,
- 10 db könnyű- és nehéz tehergépkocsi,
- 4 munkagép óra (szállítás rakodási tevékenységhez köthetően).

A karbantartáshoz, illetve javításhoz kapcsolódó várható járműforgalomból és az előző pontban ismertetett fajlagos emissziós adatokból meghatározott átlagos emissziós adatokat az alábbi táblázatban foglaljuk össze:

Fajlagos emissziós adatok					
	CO	**CH**	**NO_2**	**SO_2**	**Részecske**
Telepi és a telepre irányuló közlekedés, kg/nap/km	0,014	0,005	0,035	0,001	0,002
Telepi és a telepre irányuló közlekedés, kg/h/km	0,001	< 0,001	0,002	< 0,001	< 0,001

A beruházási területet közvetlenül a 3. szám főútról lehet megközelíteni, amelynek forgalomszámlálási adataiból számított fajlagos emissziós adatait az előző pontokban bemutattuk. A számított értékek alapján megállapítható, hogy a karbantartáshoz, illetve javításhoz kapcsolódó forgalmából származó napi emissziók nagyságrendekkel kisebbek, mint az adott főút érintett szakaszából származó napi emissziók, ezért a karbantartáshoz, illetve javításhoz kapcsolódó forgalmából származó terhelés a levegőterheltségi állapotban értékelhető változást nem okoz.

A műszaki felkészítéshez kapcsolódó átmeneti járműforgalom kibocsátása a telephely megközelítő útjainak forgalmához képest nem eredményez értékelhető levegőminőség-változást. A kiporzó anyagok szállítása zárt vagy ponyvázott járművel, a kihajtási pontok és burkolatok tisztán tartásával történik.

Igazolás/Melléklet

M07 – Levegővédelmi munkarész – 3.2.1. fejezet.

2.3.1.6.3. Bontáshoz kapcsolódó járműforgalom hatása

A telephely várható használati ideje legalább 4 évtized lesz, amelyet akár több éves felhagyási és bontási fázis követ.

A felhagyáskori bontási és elszállítási forgalom átmeneti jellegű. A poremissziót nedvesítés, zárt szállítás, út- és keréktisztítás, valamint ütemezett rakodás korlátozza.

Igazolás/Melléklet

M14-1 – Felhagyási és helyreállítási eljárásrend – bontási és elszállítási intézkedések.

M07 – Levegővédelmi munkarész – felhagyási közlekedési hatás.

2.3.1.7. A levegőtisztaság-védelemmel kapcsolatos belső utasítások, intézkedések ismertetése. (Amennyiben intézkedési terve van, annak ismertetése, és a végrehajtás bemutatása.)

Jogszabályi hivatkozás

12/1996. (VII. 4.) KTM rendelet 2. sz. melléklet 3.1. pont hetedik bekezdés

A levegővédelmi működést az üzemeltetési és karbantartási rend, a kibocsátás-megelőzési és -csökkentési terv, a szállítási és anyagmozgatási rend, valamint a monitoringrend szabályozza. Az ellenőrzések és karbantartások eredményeit üzemnaplóban és ellenőrzési nyilvántartásokban kell rögzíteni.

Eltérés, porleválasztó-hiba vagy rendellenes kibocsátás észlelésekor a kibocsátást okozó műveletet korlátozni vagy leállítani kell, a hiba okát fel kell tárni, a műszaki intézkedést dokumentálni kell, és az engedélyben vagy hatósági döntésben meghatározott értesítési és ellenőrzési kötelezettséget teljesíteni kell.

Igazolás/Melléklet

M04-3 – Üzemeltetési és karbantartási rend – teljes dokumentum.

M06-2 – Ellenőrzési és monitoring rend – teljes dokumentum.

M06-8 – Kibocsátás-megelőzési és -csökkentési terv – teljes dokumentum.

M06-9 – Szállítás és anyagmozgatás környezeti terhelés-minimalizálási rend – teljes dokumentum.

M06-10 – Mészüzemi monitoring rendszer összegző – teljes dokumentum.

2.3.1.8. Be kell mutatni az emisszió terjedését (hatásterületét) és a levegőminőségre gyakorolt hatását.

Jogszabályi hivatkozás

12/1996. (VII. 4.) KTM rendelet 2. sz. melléklet 3.1. pont nyolcadik bekezdés

A telephely levegővédelmi hatásterületének bemutatása a működő mészhidrát üzem háttérterhelését és a felülvizsgált mészüzem újraindításából származó terhelést együttesen kezeli.

A hatásterület lehatárolása és a levegőminőségi hatások értékelése a 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet szerinti kritériumok alapján történt.

A levegőminőségre gyakorolt hatás szempontjából a felülvizsgált tevékenységnél a kritikus komponensek a nitrogén-oxidok és a por. A földgáztüzelés, a PFRK technológia és a zsákos porleválasztás következtében a kén-dioxid, nehézfém és bűz jellegű terhelések nem

meghatározók. A működő mészhidrát üzem jelenléte a háttérpor-terhelést növeli, azonban a telephelyi összterhelés a részletes hatásterület- és modellezési dokumentáció szerint kezelhető, és a jogszabályi levegőminőségi követelményekkel összevethető.

A hatásterület bemutatása térképi formában, közigazgatási és övezeti kapcsolatokkal együtt készült el, ezek a mellékletek biztosítják a védendő területekkel és objektumokkal való összevethetőséget. A jelen fejezet a főbb eredményeket foglalja össze, a részletes számítási és térképi alapot a szakági munkarészek és a hatásterület-térképek adják.

Az M07 terjedésszámítása a P1 pontforrás nitrogén-oxid kibocsátását, a P1–P5 pontforrások együttes porkibocsátását, a D6–D8 diffúz forrásokat, valamint a közúti és vasúti szállítás hatását értékeli. A hatásterületek Miskolc közigazgatási területén belül maradnak; országhatáron átterjedő levegővédelmi hatás nem azonosított.

Igazolás/Melléklet

M07 – Levegővédelmi munkarész – 3.5–3.6. fejezet és L5–L7 belső mellékletek.

2.3.1.8.1. Légszennyező pontforrások hatásterülete

A helyhez kötött pontforrás hatásterületének meghatározásáról a 306/2010 (XII. 23.) Korm. rendelet 2.§ 14. az alábbiak szerint rendelkezik:

„*helyhez kötött pontforrás hatásterülete:* a vizsgált pontforrás körül lehatárolható azon legnagyobb terület, ahol a pontforrás által maximális kapacitáskihasználás mellett kibocsátott légszennyező anyag terjedése következtében a légszennyező pontforrás környezetében a talajközeli és magaslégköri meteorológiai jellemzők mellett, a füstfáklya tengelye alatt a vonatkoztatási időtartamra számított várható talajközeli levegőterheltség-változás

a) az egyórás (PM10 esetében 24 órás) légszennyezettségi határérték 10%-ánál nagyobb, vagy

b) a terhelhetőség 20%-ánál nagyobb, vagy

c) az egyórás (PM 10 esetében 24 órás) maximális érték 80%-ánál nagyobb,

d) szagvédelmi hatásterület meghatározása esetén a tervezési irányértékkel egyenlő vagy annál nagyobb;”

Mivel a vizsgált technológia nem jár szagkibocsátással, így a definíció d) pontjával jelen engedélykérelemben nem foglalkozunk.

Fontos megjegyezni, hogy a pontforrás hatásterülete önmagában egy jogszabályi fogalommeghatározás (306/2010. Korm. rendelet 2. §. 14.) és nem feltétlenül egyenértékű azzal a területtel, ahol bármilyen hatás kimutatható lenne és önmagában még nem alapja és nem is indoka a hatásterületen élők bármilyen vizsgálatának.

A fenti, hivatkozott jogszabály a terhelhetőség alatt a légszennyezettségi határérték és az alap levegőterheltség különbségét érti.

A pontforrás által okozott levegőterheltségi szint (immissziós értékek) meghatározását Magyarországon szabványok is rögzítik. Ezen szabványok alapján az első számítási lépés a pontforrás effektív magasságának meghatározása, majd ennek birtokában –a hivatkozott jogszabály által kért–, maximális kapacitáskihasználás és a fenti meteorológiai viszonyok mellett a maximális talajközeli levegőterheltség-változás meghatározása és legvégül meghatározni azt a –pontforrástól mért– legnagyobb távolságot, ahol a fenti kritériumok teljesülnek.

A pontforrások kibocsátásának hatására kialakuló talajközeli levegőterheltségváltozás egy távolság–koncentráció diagramon jeleníthető meg. Ezen a diagramon kell a definíció a), b) és c) kritériumai közül kiválasztani azt a távolságot, amelyik a legnagyobb. Amennyiben egy pontforrás több légszennyező anyagot is kibocsát, akkor azt a légszennyező anyagot kell megkeresni, amelyiknél a legnagyobb távolság adódik. Mivel a kibocsátás és a kibocsátás hatására kialakuló levegőterheltség között egyenes arányos összefüggés van, ezért a hatásterületet meghatározó ún. kritikus légszennyező anyag kiválasztása egy egyszerű hányados képzéssel megtehető. Az emissziós koncentráció és a levegőterheltségi szint egyészségügyi határérték vagy tervezési irányérték hányadosának maximális értéke megadja azt a légszennyező anyagot, amely meghatározza a határértéket.

A számításokat a **P1** jelű pontforrás *nitrogén-oxidok,* valamint a **P1-P5** jelű pontforrások *szilárd anyag* kibocsátására végeztük el. A vizsgált technológia forrásainál ezek a szennyezőanyagok – a hatásterület szempontjából– a meghatározó komponensek, mert a kibocsátás relatív (a levegőterheltségi szint egyészségügyi határértékéhez, vagy a tervezési irányértékhez viszonyított) koncentrációja ezeknél a szennyezőanyagoknál a legmagasabb, azaz az emissziós koncentráció és a levegőterheltségi szint egyészségügyi határérték, vagy a tervezési irányérték hányadosa a nitrogén-oxidoknál, illetve a szilárd anyagnál a legnagyobb, tehát ezek a kritikus komponensek.

A pontforrási hatásterület-számítás meteorológiai alapadatai az M07 levegővédelmi munkarész 2. fejezete szerinti HungaroMet Miskolc-Diósgyőr automata meteorológiai állomás 2016–2025 közötti adatszolgáltatásából származnak. A szélsebességet 13 m mérési magasságban, 1,3 m/s átlagértékkel vették figyelembe.

A hatásterület meghatározásának elvét a **P1** jelű pontforrás példáján mutatjuk be az alábbiakban.

Alapadatok, P1 jelű pontforrás:

- a kémény tényleges magassága $h = 40{,}0$ m
- a kémény kilépő átmérője $d = 1{,}2$ m
- a füstgáz átlagos hőmérséklete $T_s = 381{,}9$ K
- a füstgáz átalagos kilépési sebessége $v = 14{,}55$ m/s
- átlagos környezeti hőmérséklet a kéményszáj magasságában $T_h = 285$ K
- szélprofil kitevő a leggyakoribb, „6” stabilitási kategória mellett az *MSZ 21457/4 2. táblázata* szerint: $p_1 = 0{,}282$

A füstgáz térfogatárama:

$$Q_v = \frac{d^2 \cdot \pi}{4} \cdot v = \frac{1{,}2^2 \cdot \pi}{4} \cdot 14{,}55 = 16{,}46 \frac{m^3}{sec}$$

Közelítő hőkibocsátás:

$$Q_h = 271 \cdot \frac{(T_s - T_h)}{T_s} \cdot d^2 \cdot v \cdot 1{,}05 = 271 \cdot \frac{(381{,}9-285)}{381{,}9} \cdot 1{,}2^2 \cdot 14{,}55 \cdot 1{,}05 = 1512{,}7 \text{ kW}$$

A területre jellemző éves átlagos szélsebességet a HungaroMet Miskolc-Diósgyőr állomás 2016–2025 közötti adatszolgáltatásának átlagával vették azonosnak ($u_0 = 1{,}3$ m/s; $z_0 = 13{,}0$ m); ebből a kéményszáj 40 m-es magasságában $u(h) = 1{,}78$ m/s adódik.

$$u(h) = u_0 \cdot \left(\frac{h}{z_0}\right)^p = 1{,}3 \cdot \left(\frac{40{,}0}{13{,}0}\right)^{0{,}282} = 1{,}78 \frac{m}{s}.$$

A környező levegő és a füstgáz hőmérsékletkülönbsége nagyobb mint 50 °C, ezért a járulékos kéménymagasság meghatározására a

$$\Delta h = \frac{2{,}7 \cdot Q_h^{\frac{1}{2}}}{\bar{u}^{\frac{3}{4}}}$$

összefüggést alkalmazta a szakértő, azaz:

$$\Delta h = \frac{2{,}7 \cdot 1512{,}7^{\frac{1}{2}}}{2{,}08^{\frac{3}{4}}} = 60{,}6 \text{ m}$$

Mivel a véggáz kilépési sebessége nagyobb, mint a szélsebesség másfélszerese a kéményszáj magasságában [$v > 1{,}5 \cdot u(h)$], ezért a korrigált kéménymagasság megegyezik a kémény tényleges magasságával ($h_k = h$), így az effektív kéménymagasság:

$$H = h_k + \Delta h = 40{,}0 + 60{,}6 = 100{,}6 \text{ m}.$$

Az effektív kéménymagasság után a turbulens szóródási együtthatót kell meghatározni. Az *MSZ 21459/1 4.3.1. pontja* szerint maximális felszín közeli koncentráció a pontforrástól azon x_{max} szélmenti távolságban alakul ki, ahol a σ_z függőleges turbulens szóródási együttható értéke 0,707 H-val egyenlő.

p = 0,282 esetén, z_o = 1,6 m érdességi paraméter („város", amely a legjobban közelíti a pontforrás környezetét) és x = **820,0 m** mellett:

$$\sigma_y = 0{,}08 \cdot \left(6 \cdot p^{-0{,}3} + 1 - \ln \frac{H}{z_o} \right) \cdot x^{0{,}367 \cdot (2{,}5 - p)} = 106{,}0 \text{ m},$$

$$\sigma_z = 0{,}38 p^{1{,}3} \cdot \left(8{,}7 - \ln \frac{H}{z_0} \right) x^{1{,}55 \cdot \exp \cdot (-2{,}35 \cdot p)} = 71{,}1 \text{ m}.$$

Folyamatos pontforrás rövid átlagolási időtartamra vonatkozó maximális koncentrációját az *MSZ 21459/1* szerint a

$$C_{G\,max} = \frac{E_G}{\pi \cdot e \cdot u_m \cdot \sigma_y \cdot \sigma_z}, \frac{mg}{m^3}$$

összefüggés szerint kell számolni. Az E_G értékét (nitrogén-oxidokra) a mérések alapján 1,093 kg/óra tömegáramnak vettük és ezt az értéket (303,61 mg/sec) helyettesítettük a fenti képletbe. A koncentráció közvetlen, µg/m^3 mértékegységben történő kiszámításához az alábbi módosítást követően a C_{Gmax} (rövid átlagolási időtartamra vonatkozó maximális koncentráció) értékeként **2,3** µg/m^3-t kapunk.

$$C_{G\,max} = \frac{E_G}{\pi \cdot e \cdot u_m \cdot \sigma_y \cdot \sigma_z} \cdot 1000 = 2{,}3 \frac{\mu g}{m^3}$$

A számított koncentráció elmarad a tervezési irányérték (200 µg/m^3) 10 %-ától és a terhelhetőség 20 %-ától is. A hatásterületi definíció harmadik, c) kritériuma, azaz a maximális levegőterheltség-változás 80 %-a a pontforrástól 1302 m-re alakul ki. Az elvégzett számítások és a levegőtisztaság-védelmi munkarész L5. számú mellékletként csatolt koncentráció lefutási diagram alapján megállapítható, hogy **a vizsgált pontforrás hatásterülete** –a 306/2010 (XII. 23.) Korm. rendelet 2.§ 14. szerint– **a forrás köré húzott, 1302 m sugarú kör által lehatárolt területtel jellemezhető**.

A számítások kiindulási adatait és számítási eredményeket az alábbi táblázatban összegezzük:

Paraméter	M07 szerinti érték
Stabilitási kategória	6
Szélprofil kitevő értéke (MSZ 21457/4 2. táblázata szerint)	0,282
Szélmérőhely magasság, m	13,0
Szélsebesség a szélmérőhely magasságában, m/s	1,3
Átlagos környezeti hőmérséklet a kéményszáj magasságában, K	285
Érdességi paraméter jellege, értéke, m	„város”, 1,6
A vizsgálat pontforrás jele	**P1**
A kürtő tényleges magassága, m	40,0
Közelítő hőkibocsátás, kW	1512,7
Szélsebesség a kéményszáj magasságában, m/s	1,78
Járulékos kéménymagasság, m	60,6
Effektív kéménymagasság, m	100,6
Kritikus légszennyező anyag megnevezése	**nitrogén-oxidok**
Légszennyező anyag tömegáram, kg/h	1,093
Légszennyező anyag tömegáram, mg/s	303,61
A forrás maximális légszennyező anyag koncentráció helyének távolsága a forrástól, m	820
Maximális légszennyező anyag koncentráció, µg/m^3	**2,3**
60 perces tervezési irányérték, µg/m^3	200
60 perces tervezési irányérték 10 %-a, µg/m^3	**20**
60 perces tervezési irányérték 10 %-ánál kisebb koncentráció helye az idealizált kibocsátási ponttól, m (306/2010 (XII. 23.) Korm. rendelet 2.§ 14. a) pontja)	**nem értelmezhető**
Alap levegőterheltség, µg/m^3	19,2*
Terhelhetőség 20 %-a, µg/m^3	**36,2**
Terhelhetőség 20 %- ánál kisebb koncentráció helye az idealizált kibocsátási ponttól, m (306/2010 (XII. 23.) Korm. rendelet 2.§ 14. b) pontja)	**nem értelmezhető**
Maximális koncentráció 80 %-a, µg/m^3	**1,8**
Maximális koncentráció 80 %-ánál kisebb koncent-ráció helye az idealizált kibocsátási ponttól, m (306/2010 (XII. 23.) Korm. rendelet 2.§ 14. c) pontja)	**1302**
Hatásterület sugara, m	**1302**

*: A vizsgált telephelytől legközelebb, kb. 1200 m-re található a Miskolc, Lavotta utcai automata mérőállomás, amely a legjobban reprezentálja a mészüzem területének levegőterheltségi szintjét, ezért a terhelhetőség meghatározásához a mérőállomáson 2024. évben mért 19,2 µg/m^3 éves átlagos értékét vettük alapul, így a terhelhetőség 200-19,2 =180,8 µg/m^3.

A levezetett számítás alapján a **P1** jelű pontforrás hatásterületét a fenti definíció *c)* pontja határozza meg, azaz a maximális levegőterheltség-változás 80 %-a. Egy pontforrás kibocsátásának hatására kialakuló levegőterheltség maximumának a helye minden konzervatív anyagnál (amelyeknél nem számolunk felezési időkkel, vagyis kémiai átalakulással, kimosódással, ülepedéssel), azaz anyagfüggetlen a pontforrástól számított ugyanazon távolságban van a levegőterheltségi maximum, így értelemszerűen a maximum 80 %-a is. Ezt a távolságot a meteorológiai paraméterek és a kémény vagy kürtő fizikai paraméterein túl a kibocsátott gáz sebessége és hőmérséklete határozza meg, azaz minden egyidőben kibocsátott

konzervatív anyag hatására kialakuló maximális levegőterheltségi érték 80 %-a ugyanazon (a kéménytől vagy kürtőtől mért) távolságban van, így **minden kibocsátott konzervatív anyag hatásterülete** –a 306/2010 (XII. 23.) Korm. rendelet **2.§ 14. c) pontja** alapján– **ugyanakkora**.

A szakértő a fenti számítási metodika alapján meghatároztuk a **P1-P5** jelű pontforrás szilárd anyag kibocsátása által okozott, rövid átlagolási időtartamra vonatkozó maximális koncentráció helyét és értékét. Ha az öt forrás kibocsátásából származó levegőterheltségi értéket összegezzük, akkor a kapott koncentráció érték (**0,7** µg/m^3, a források emissziós súlypontjától **269** m-re) messze elmarad a tervezési irányérték (200 µg/m^3) 10 %-ától és a terhelhetőség 20 %-ától is, és értelemszerűen nem éri el a tervezési irányértéket sem. A hatásterületi definíció harmadik, c) kritériuma, azaz a maximális levegőterheltség-változás 80 %-a a pontforrások emissziós súlypontjától 428 m-re alakul ki. Az elvégzett számítások és az L5. számú mellékletként csatolt koncentráció lefutási diagram alapján megállapítható, hogy **a vizsgált pontforrások hatásterülete** –a 306/2010 (XII. 23.) Korm. rendelet 2.§ 14. szerint– **a források emissziós súlypontja köré húzott, 428 m sugarú kör által lehatárolt területtel jellemezhető** (L5. számú melléklet). A kiindulási adatokat és a számítási eredményeket az alábbi táblázatban összegezzük:

Paraméter	M07 szerinti érték
Stabilitási kategória	6
Szélprofil kitevő értéke (MSZ 21457/4 2. táblázata szerint)	0,282
Szélmérőhely magasság, m	13,0
Szélsebesség a szélmérőhely magasságában, m/s	1,3
Átlagos környezeti hőmérséklet a kéményszáj magasságában, K	285
Érdességi paraméter jellege, értéke, m	„város”, 1,6
A vizsgálat csoport / pontforrás jele	**P1, P2, P3, P4, P5**
Átlagos járulékos kéménymagasság, m	17,2
Átlagos effektív kéménymagasság, m	48,0
Kritikus légszennyező anyag megnevezése	**szilárd anyag (TSPM)**
Légszennyező anyag tömegáram, kg/h	0,0701
Légszennyező anyag tömegáram, mg/s	19,47
A források együttes hatásából számolt maximális légszennyező anyag koncentráció helyének távolsága a források emissziós súlypontjától, m	269
A források együttes hatásából számolt maximális légszennyező anyag koncentráció, µg/m^3	**0,7**
60 perces tervezési irányérték, µg/m^3	200
60 perces tervezési irányérték 10 %-a, µg/m^3	**20**
60 perces tervezési irányérték 10 %-ánál kisebb koncentráció helye az idealizált kibocsátási ponttól, m (306/2010 (XII. 23.) Korm. rendelet 2.§ 14. a) pontja)	**nem értelmezhető**
Alap levegőterheltség, µg/m^3	19*
Terhelhetőség 20 %-a, µg/m^3	**36,2**
Terhelhetőség 20 %- ánál kisebb koncentráció helye az idealizált kibocsátási ponttól, m (306/2010 (XII. 23.) Korm. rendelet 2.§ 14. b) pontja)	**nem értelmezhető**

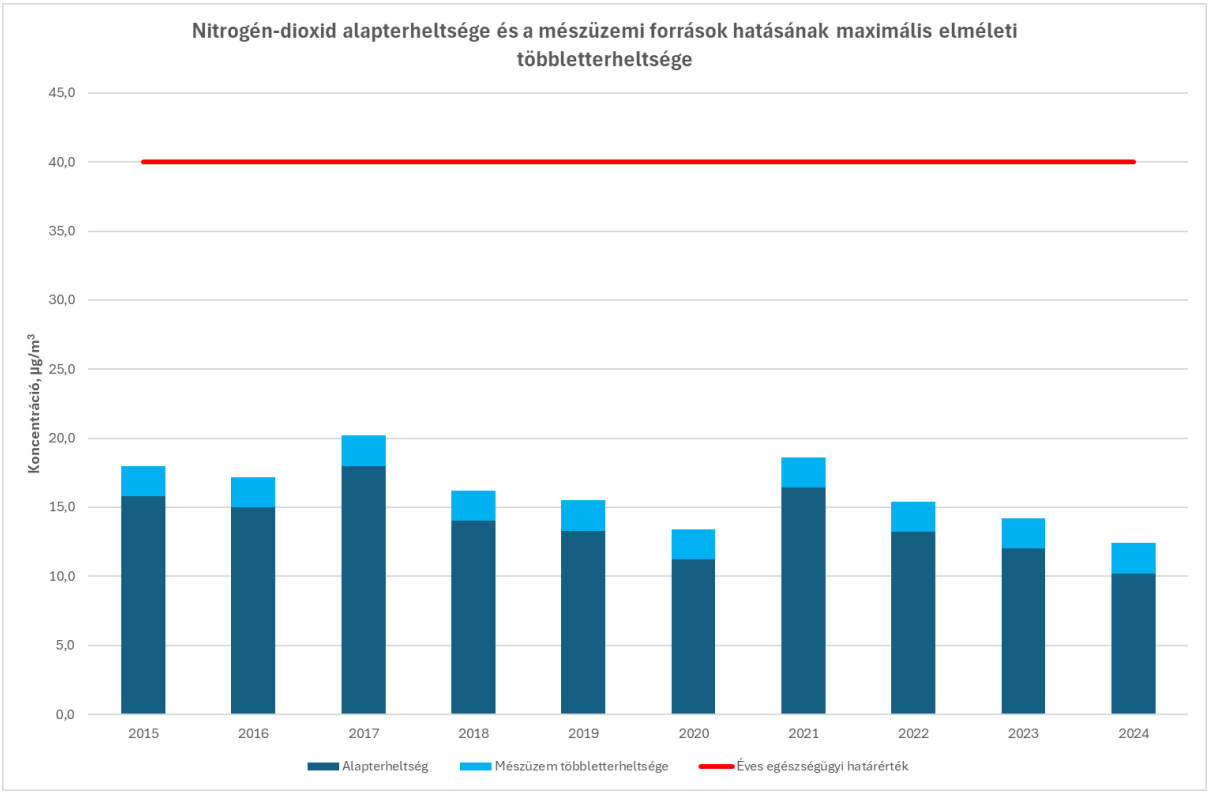
Paraméter	M07 szerinti érték
Maximális koncentráció 80 %-a, µg/m^3	**0,6**
Maximális koncentráció 80 %-ánál kisebb koncent-ráció helye az idealizált kibocsátási ponttól, m (306/2010 (XII. 23.) Korm. rendelet 2.§ 14. c) pontja)	**428**
Hatásterület sugara, m	**428**

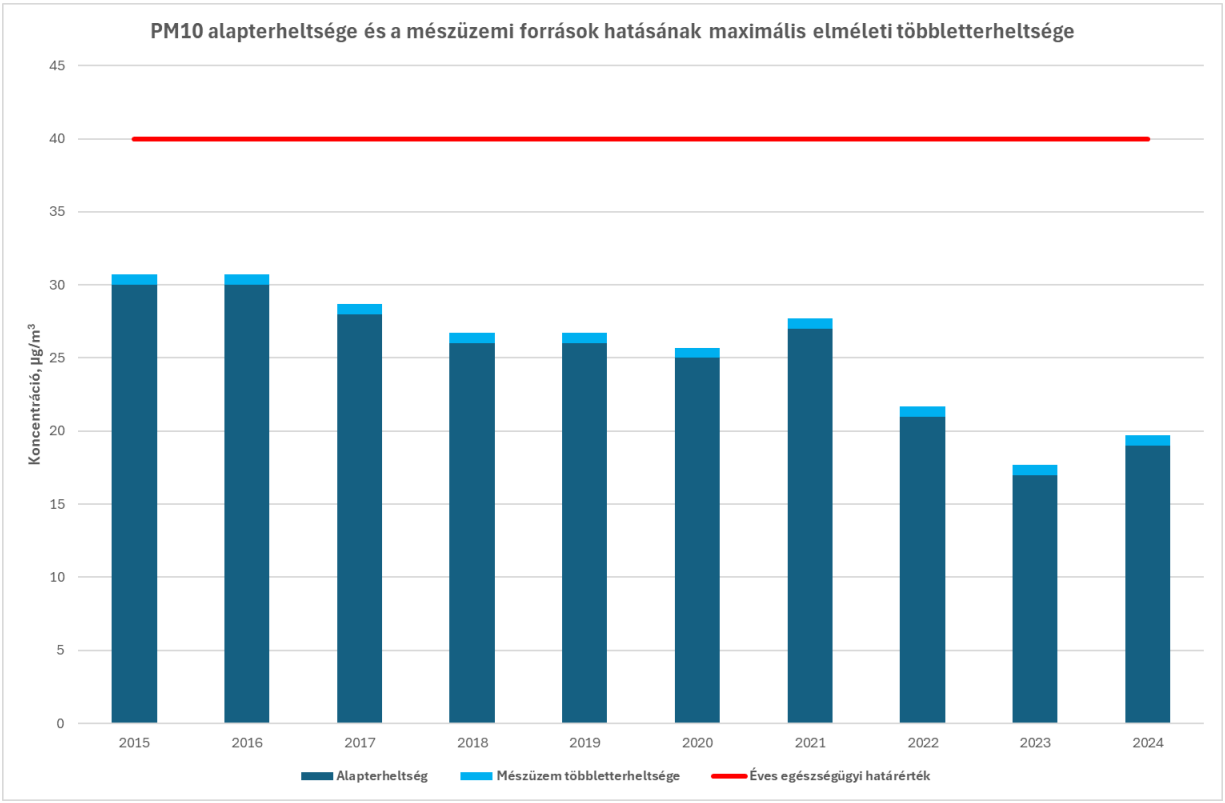
*: A vizsgált telephelytől legközelebb, kb. 1200 m-re található a Miskolc, Lavotta utcai automata mérőállomás, amely a legjobban reprezentálja a mészüzem területének levegőterheltségi szintjét, ezért a terhelhetőség meghatározásához a mérőállomáson 2024. évben mért 19 µg/m^3 éves átlagos értékét vettük alapul, így a terhelhetőség 200-19 =181 µg/m^3.

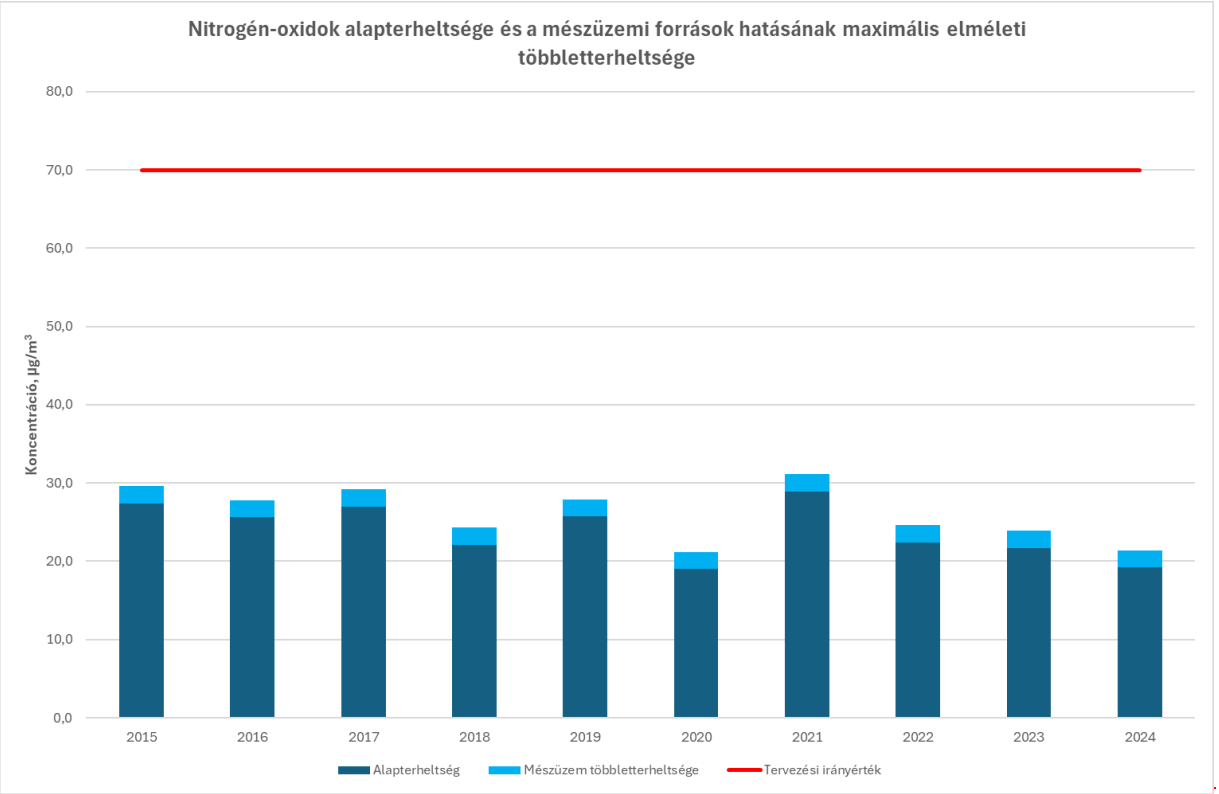
Fontosnak tartjuk megjegyezni, hogy a 306/2010 (XII. 23.) Korm. rendelet 2.§ 14. a) és c) pont szerinti lehatárolás független az alapterheltségtől! Jelen esetben a hatásterületet a c) pont szerint kell meghatározni, azaz az **alapterheltség nem befolyásolja a hatásterületet.** (Az alapterheltséget részletesen az M07 Levegőtisztaság-védelmi munkarész 2. pontja mutatja be.)

Amennyiben a forrás kibocsátásnak hatására kialakuló maximális légszennyező anyag terheltség, vagy a források együttes kibocsátásának hatásából számolt maximális légszennyező anyag terheltség meghaladja az egyórás (PM10 esetében 24 órás) légszennyezettségi határérték 10 %-át és amíg az alapterheltség értéke nem haladja meg a légszennyezettségi határérték vagy a tervezési irányérték 50 %-át, addig az a) pont határozza meg a hatásterületet. Ez azt jelenti, hogy kizárólag abban az esetben változna a hatásterület meghatározásának módja – a) pontról b) pontra – és maga a hatásterület is, ha a nitrogén-oxidok alapterheltsége 100 µg/m^3 fölött, a nitrogén-dioxid alapterheltsége pedig 50 µg/m^3 fölött, továbbá a szilárd anyag (TSPM) alapterheltsége 100 µg/m^3 fölött lenne. Az alapterheltség alakulását az elmúlt 10 évben az M07 Levegőtisztaság-védelmi munkarész 2. pontja mutatjuk be, amelyből egyértelműen megállapítható, hogy az alapterheltség a fent közölt koncentrációk harmada, negyede és az elmúlt tíz évben enyhe csökkenő tendenciát mutat, azaz a hatásterületet mindig az a) pont szerint kell meghatározni és ez a módszer szerint meghatározott hatásterület pedig független az alapterheltségtől.

Az alábbi diagramokon feltűntettük a Miskolc, Lavotta mérőállomás által az elmúlt 10 év során mért éves alaplevegőterheltségeket, amelyhez egy pesszimista megközelítés alapján hozzáadtuk a mészüzem terhelésének hatásából számolt *rövid idejű* maximális többlet terheltség értékeket és feltüntettük a vonatkozó határértékeket is. Ez azért pesszimista (szélsőséges) megközelítés, mert az éves alaplevegőterheltéghez rövid idejű (60 perces) maximális terheltséget adtunk hozzá.


Nitrogén-dioxid alapterheltsége és a mészüzemi források hatásának maximális elméleti többletterheltsége
45,0
40,0
35,0
30,0
25,0
20,0
15,0
10,0
5,0
0,0
Koncentráció, µg/m³
2015
2016
2017
2018
2019
2020
2021
2022
2023
2024
Alapterheltség
Mészüzem többletterheltsége
Éves egészségügyi határérték

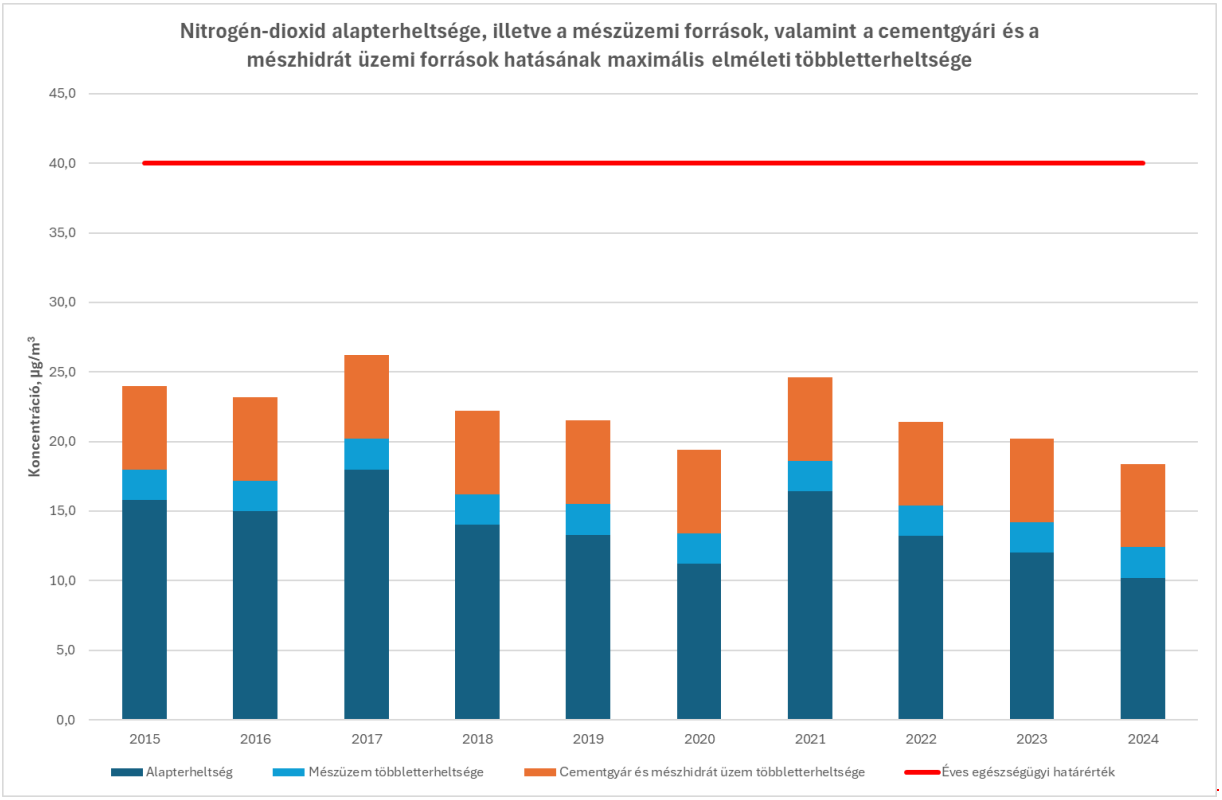

PM10 alapterheltsége és a mészüzemi források hatásának maximális elméleti többletterheltsége
45
40
35
30
25
20
15
10
5
0
Koncentráció, µg/m³
2015
2016
2017
2018
2019
2020
2021
2022
2023
2024
Alapterheltség
Mészüzem többletterheltsége
Éves egészségügyi határérték

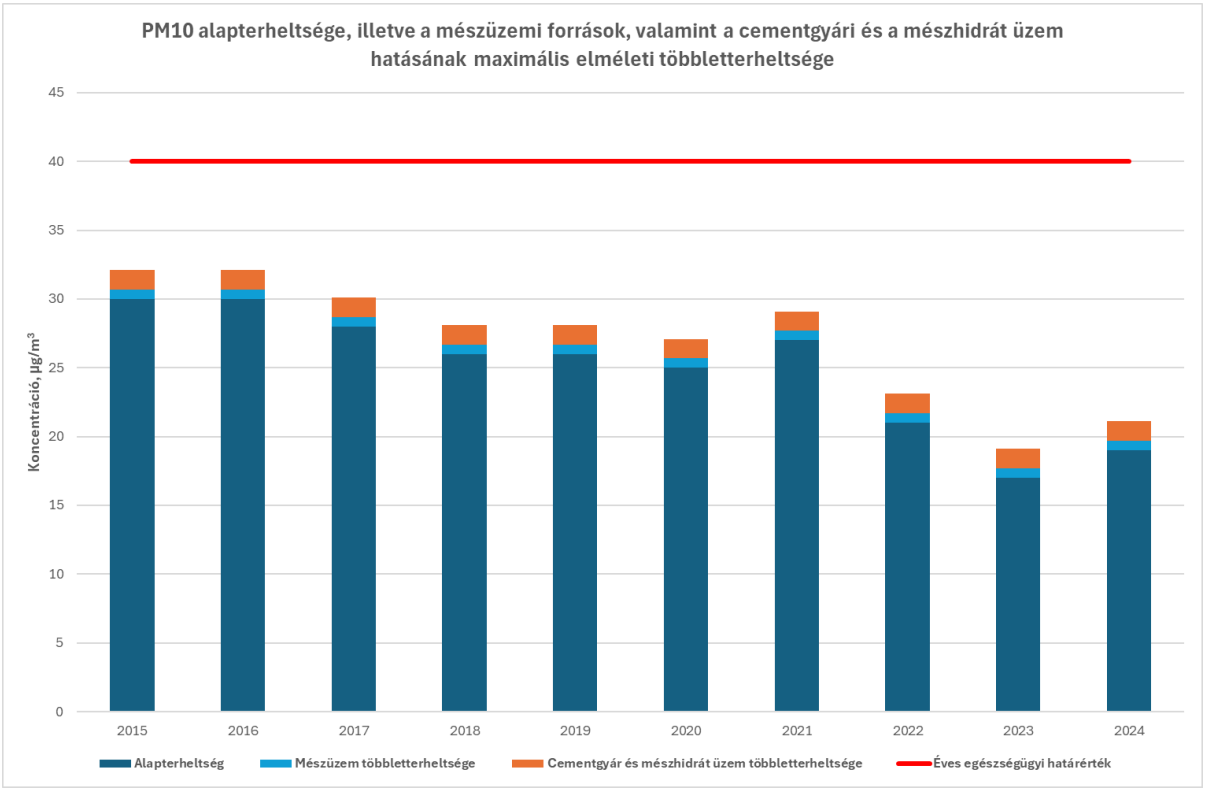


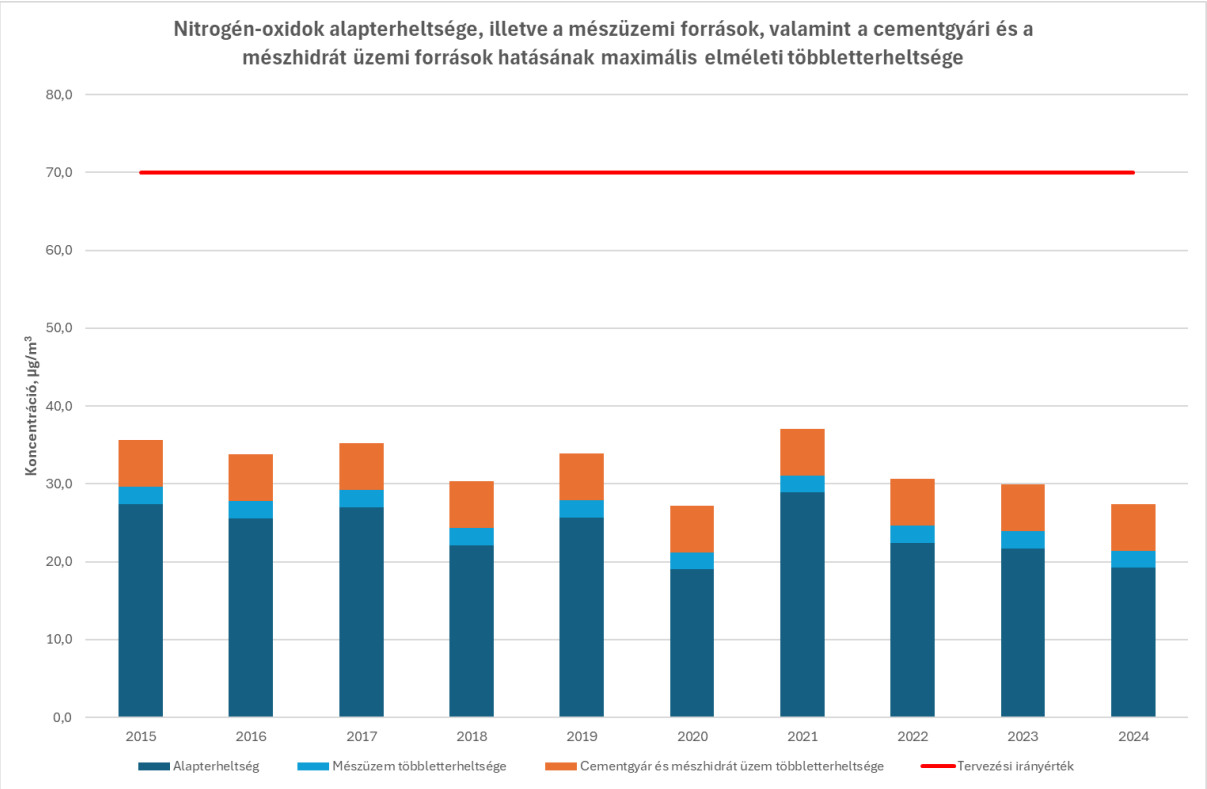
Éves átlagolási időszakra a legközelebbi lakóterületen a fenti diagramokon közölt többletterheltségeknek (a fenti diagramokon világoskékkel jelölve) legfeljebb a 10 %-a, illetve az alatti többletterheltségek lehetnek, azaz **egyértelműen kijelenthető, hogy a mészüzem terhelésének hatásából adódó többletterheltség az alap levegőterheltséggel együtt sem fogja meghaladni a levegőterheltségi szint egészségügyi határértékeit**.

A mészüzem terhelésének hatását megvizsgáltuk arra az esetre is, ha az elmúlt 10 év alap levegőterheltségéhez hozzáadnánk a cementgyártás és a már üzemelő mészhidrátgyártás tevékenységből származó további többletterheltséget is. (A cementgyártás és mészhidrátgyártás tevékenységből származó *éves* terheltséget 2025. december 15-én összeállított HCM 1890 Hejőcsabai Cement- és Mészipari Zrt. cementgyártási tevékenységére vonatkozó engedélyezési eljárás hiánypótlás című összevont környezeti hatásvizsgálati és egységes környezethasználati engedélyezési dokumentáció részletesen tartalmazza.)

A mészüzem, valamint a cementgyár és a mészhidrát üzem forrásainak együttes terheléséből adódó többletterheltségi szinteket és az alap levegőterheltséget az alábbi ábrákon mutatjuk be.


Nitrogén-dioxid alapterheltsége, illetve a mészüzemi források, valamint a cementgyári és a mészhidrát üzemi források hatásának maximális elméleti többletterheltsége
45,0
40,0
35,0
30,0
25,0
20,0
15,0
10,0
5,0
0,0
Koncentráció, µg/m³
2015
2016
2017
2018
2019
2020
2021
2022
2023
2024
Alapterheltség
Mészüzem többletterheltsége
Cementgyár és mészhidrát üzem többletterheltsége
Éves egészségügyi határérték


PM10 alapterheltsége, illetve a mészüzemi források, valamint a cementgyári és a mészhidrát üzem hatásának maximális elméleti többletterheltsége
45
40
35
30
25
20
15
10
5
0
Koncentráció, µg/m³
2015
2016
2017
2018
2019
2020
2021
2022
2023
2024
Alapterheltség
Mészüzem többletterheltsége
Cementgyár és mészhidrát üzem többletterheltsége
Éves egészségügyi határérték



A fenti diagramok alapján megállapítható, hogy **a mészüzem terhelésének hatásából adódó többletterheltség a cementgyár és a mészhidrát üzem források együttes többletterheltségével, valamint az alap levegőterheltséggel együtt sem fogja meghaladni a levegőterheltségi szint egészségügyi határértékeit.**

Igazolás/Melléklet

M07 – Levegővédelmi munkarész – 3.5.1. fejezet, 16. fejezet, L5 melléklet.

2.3.1.8.2. Légszennyező diffúz források hatásterülete

A helyhez kötött diffúz forrás hatásterületének meghatározásáról a Korm. rendelet 2.§ 12 a. az alábbiak szerint rendelkezik:

„helyhez kötött diffúz forrás hatásterülete: a vizsgált diffúz forrás körül lehatárolható azon legnagyobb terület, ahol a diffúz forrás által maximális kapacitáskihasználás, ennek hiányában jellemző üzemállapot mellett kibocsátott – műszaki becsléssel meghatározható – légszennyező anyag terjedése következtében a légszennyező diffúz forrás környezetében a talajközeli és magaslégköri meteorológiai jellemzők mellett, a füstfáklya tengelye alatt a vonatkoztatási időtartamra számított várható talajközeli levegőterheltség-változás

a) az egyórás (PM10 esetében 24 órás) légszennyezettségi határérték 10%-ánál nagyobb,

b) a terhelhetőség 20%-ánál nagyobb, vagy

c) az egyórás (PM 10 esetében 24 órás) maximális érték 80%-ánál nagyobb,

d) szagvédelmi hatásterület meghatározása esetén a tervezési irányértékkel egyenlő vagy annál nagyobb;"

A fenti, hivatkozott jogszabály a terhelhetőség alatt a légszennyezettségi határérték és az alap levegőterheltség különbségét érti.

A levegőminőségre gyakorolt hatások értékeléséhez az érvényben lévő transzmissziós szabványok által meghatározott módszereket alkalmaztuk. Folytonos területi (felületi) forrás gázállapotú szennyező anyag kibocsátása következtében a rövid idejű (1 óra) átlagolási időtartamra vonatkozó koncentrációt (C) a felszínközeli receptorpontban (az MSZ 21459/1-81 4.1.1 alapján) a következő egyenlettel határozzuk meg:

$$C = \frac{E}{2\pi \cdot \sigma_y \cdot \sigma_z \cdot u_m} \cdot \exp\left[-\frac{1}{2}\cdot\left(\frac{y}{\sigma_y}\right)^2\right] \cdot \left\{\exp\left[-\frac{1}{2}\left(\frac{z-H}{\sigma_z}\right)^2\right] + \exp\left[-\frac{1}{2}\left(\frac{z+H}{\sigma_z}\right)^2\right]\right\} \cdot$$

$$\exp\left(-\frac{0{,}693 \cdot x}{u_m \cdot T_{1/2}^{SZ}}\right) \cdot \exp\left(-\frac{0{,}693 \cdot x}{u_m \cdot T_{1/2}^{Á}}\right) \cdot \exp\left(-\frac{0{,}693 \cdot x}{u_m \cdot T_{1/2}^{N}}\right) \cdot 1000, \frac{\mu g}{m^3}$$

ahol:

- E: a folytonosan működő felületi forrás rövid időtartamra vonatkozó gázállapotú szennyező anyag emissziója, mg/s;
- σ_y: vízszintes turbulens szóródási együttható, m;
- σ_z: függőleges turbulens szóródási együttható, m;
- u_m: folytonos felületi forrás füstfáklyájára jellemző szélsebesség rövid időtartam alatti középértéke, m/s;
- y: a receptorpontnak a szélre merőleges vízszintes irányban a forrás füstfáklyájának tengelyétől való távolság, m;
- z: a receptorpontnak a talajfelszíntől való függőleges távolsága, m;
- H: a felületi forrás kibocsátásának effektív magassága, amely az *MSZ 21459/5-85 3.3.* alapján az elszívó kürtők figyelembevételével, m;
- x: a receptorpontnak a felületi forrástól való szélmenti távolsága, m;
- $T_{1/2}^{SZ}$: a gázállapotú szennyező száraz ülepedésének mértékét jellemző felezési idő, s;
- $T_{1/2}^{Á}$: a gázállapotú szennyező anyag kémiai átalakulásának mértékét jellemző felezési idő, s;

- $T_{1/2}^{N}$: a gázállapotú szennyező anyag nedves ülepedésének mértékét jellemző felezési idő, s;

A felezési idők a vizsgált szennyező anyagokra nem ismertek, ezért a fenti összefüggésben a felezési időket tartalmazó exponenciális tényezők értékét 1-nek vettük. Mivel a számítást területi (felületi) forrásra végezzük el, ezért a σ_y szélre merőleges vízszintes és a σ_z függőleges turbulens szóródási együtthatókat a területi forrásra érvényes σ_{yt} és σ_{zt} együtthatókkal helyettesítjük (az MSZ 21457/4-80 3.2. alapján), az alábbiak szerint:

$$\sigma_{yt} = \sqrt{\left(\sigma_{yo}^2 + \sigma_y^2\right)}$$

$$\sigma_{zt} = \sqrt{\left(\sigma_{zo}^2 + \sigma_z^2\right)}$$

ahol:

- σ_{yo}: a vízszintes irányú kezdeti szóródási együttható, amely a területi forrás szélességének 4,3-del osztott értéke, m;
- σ_{zo}: a függőleges irányú kezdeti szóródási együttható, amely a területi forrás magasságának 2,15-dal osztott értéke, m.

A σ_y és σ_z számítási módját az MSZ 21457/4-80 2.2 az alábbiak szerint határozza meg:

$$\sigma_y = 0{,}08 \cdot \left(6 \cdot p^{-0{,}3} + 1 - \ln\frac{H}{z_o}\right) \cdot x^{0{,}367\cdot(2{,}5-p)}$$

$$\sigma_z = 0{,}38p^{1{,}3} \cdot \left(8{,}7 - \ln\frac{H}{z_o}\right) x^{1{,}55\cdot\exp\cdot(-2{,}35\cdot p)}$$

ahol:

- p: a szélprofil egyenlet kitevője;
- z_o: az érdességi paraméter, m;
- x: a kibocsátó forrástól való távolság, m.

A fenti számítási metodika alapján határoztuk meg a levegőterhelés mértékét PM10 szennyezőanyagra. A számításokhoz az alábbi állandó paramétereket vettük fel:

- leggyakoribb stabilitási kategória: 6, így a szélprofil kitevő értéke: 0,282 (a 2.5.1. pont alapján);
- a felületi forrás legkisebb szélessége: D6 esetében 10 m, D7 esetében 5 m, D8 esetében 10 m; a számítás a forrás legkisebb szélességére merőleges széliránnyal készült, amely a legnagyobb hatásterületi távolságot adja;

- érdességi paraméter értéke: 1,6 m (város) amely a legjobban közelíti a vizsgált telep határán kívüli területet;
- szélsebesség: 1,3 m/s, 13 m magasságban mérve (az M07 2. fejezete alapján);
- kibocsátás effektív magassága a részletes M07 hatásterületi számítási táblázat szerint: D6 esetében 10,0 m, D7 esetében 3,0 m, D8 esetében 2,0 m;
- légszennyezőanyag-emissziók: a jelen dokumentáció 2.3.1.5.2. pontja és az M07 levegővédelmi munkarész 3.3.1.1. pontja szerinti értékek.

A számítások eredményét grafikus formában (a koncentráció értékét a D6, D7 és D8 jelű diffúz forrás legkisebb szélességére merőleges szélirányban, a források határától 10 m távolságtól, a távolság függvényében) az M07 levegővédelmi munkarész L3. számú melléklete tartalmazza. A számítások kiindulási adatait és számítási eredményeket a Korm. rendelet 2.§ 12c. szerinti hatásterületi kritériumok alapján az alábbi táblázatban foglaljuk össze:

Paraméter	**M07 szerinti érték**		
Stabilitási kategória	6		
Szélprofil kitevő értéke (MSZ 21457/4 2. táblázata szerint)	0,282		
Szélmérőhely magasság, m	13,0		
Szélsebesség a szélmérőhely magasságában, m/s	1,3		
Érdességi paraméter jellege, értéke, m	város, 1,6		
Vizsgált forrás	**D6**	**D7**	**D8**
Kibocsátás effektív magassága (H), m	10,0	3,0	2,0
Szélsebesség (H) magasságban, m/s	1,2	0,86	0,77
Légszennyező anyag megnevezése	**PM10**	**PM10**	**PM10**
Légszennyező anyag tömegáram, kg/h	0,025	0,0005	0,025
Légszennyező anyag tömegáram, mg/s	6,94	0,14	6,94
Vizsgált létesítmények legkisebb szélessége, m	**10**	**5**	**10**
A források hatásából számolt maximális légszennyező anyag koncentráció a forrás határától 10 m-re, µg/m^3	14,1	2,0	115,2
PM10 24 órás határértéke, µg/m^3	50	50	50
PM10 24 órás határértéknél kisebb koncentráció helye az idealizált kibocsátási ponttól, m	**nem értelmezhető**	**nem értelmezhető**	19
PM10 24 órás határérték 10 %-a, µg/m^3	5	5	5
PM10 24 órás határérték 10 %-ánál kisebb koncentráció helye az idealizált kibocsátási ponttól, m (306/2010 (XII. 23.) Korm. rendelet 2.§ 12c. a) pontja)	**67**	**nem értelmezhető**	**82**
Alap levegőterheltség, µg/m^3	19*	19*	19*
Terhelhetőség 20 %-a, µg/m^3	6,2	6,2	6,2

Terhelhetőség 20 %-ánál kisebb koncentráció helye az idealizált kibocsátási ponttól, m (306/2010 (XII. 23.) Korm. rendelet 2.§ 12c. b) pontja)	**56**	**nem értelmezhető**	**72**
Maximális koncentráció 80 %-a, µg/m^3	5,5	1,6	92,2
Maximális koncentráció 80 %-ánál kisebb koncentráció helye az idealizált kibocsátási ponttól, m (306/2010 (XII. 23.) Korm. rendelet 2.§ 12c. c) pontja)	**61**	**13**	**12**
Hatásterület távolsága a létesítmények falától, m	**67**	**13**	**82**

*: A vizsgált telephelytől legközelebb, kb. 1200 m-re található a Miskolc, Lavotta utcai automata mérőállomás, amely a legjobban reprezentálja a mészüzem területének levegőterheltségi szintjét, ezért a terhelhetőség meghatározásához a mérőállomáson 2024. évben mért 19 µg/m^3 éves átlagos értékét vettük alapul, így a terhelhetőség 50-19 =31 µg/m^3.

A szakértői számítások és az M07 levegővédelmi munkarész L6. számú mellékleteként csatolt koncentráció lefutási diagramok alapján megállapítható, hogy **a D6 jelű diffúz forrás hatásterülete** –a Korm. rendelet 2.§ 12.c. szerint– a felületi forrás szélétől mért **67 m** távolságban, **a D7 jelű diffúz forrás hatásterülete** a felületi forrás szélétől mért **13 m** távolságban és **a D8 jelű diffúz forrás hatásterülete** a felületi forrás szélétől mért **82 m** távolságban jellemezhető.

Igazolás/Melléklet

M07 – Levegővédelmi munkarész – 3.5.2. fejezet, L6 melléklet.

2.3.1.8.3. Közlekedésből származó hatásterület

A szakértő megvizsgálta a közlekedésből származó hatásterületet az előzőekben ismertetett szállítási útvonalakra és alternetívákra, amelyet részletesen a kánói mészkőbányából közúton történő beszállításra mutatunk be.

Folytonos vonalforrás gázállapotú szennyező anyag kibocsátása következtében a rövid idejű (1 óra) átlagolási időtartamra vonatkozó koncentrációt (C) a felszínközeli receptorpontban (az MSZ 21459/2-81 3.3.1 alapján) a következő összefüggéssel határozzuk meg:

$$C = \sqrt{\frac{2}{\pi}} \frac{E}{\sin\alpha \cdot u \cdot \sigma_{zv}} \cdot \exp\left[-\frac{1}{2} \cdot \left(\frac{H}{\sigma_{zv}}\right)^2\right] \cdot \exp\left(-\frac{0{,}693 \cdot x}{u \cdot T_{1/2}^{SZ}}\right) \cdot$$

$$\exp\left(-\frac{0{,}693 \cdot x}{u \cdot T_{1/2}^{Á}}\right) \cdot \exp\left(-\frac{0{,}693 \cdot x}{u \cdot T_{1/2}^{N}}\right) \cdot 1000, \frac{\mu g}{m^3}$$

ahol:

- E: a folytonosan működő vonalforrás rövid időtartamra vonatkozó gázállapotú szennyező anyag emissziója, mg(s·m);
- α: a szélirány és a vonalforrás által bezárt szög;
- u: folytonos vonalforrás füstfáklyájára jellemző szélsebesség rövid időtartam alatti középértéke, m/s;
- σ_{zv}: folytonos vonalforrás esetén a füstfáklya függőleges turbulens szóródási együtthatója, m;
- H: a vonalforrás kibocsátásának effektív magassága, amely megegyezik a kibocsátás magasságával, m;
- x: a receptorpontnak a vonalforrástól való szélmenti távolsága (d/sinα), m;
- $T_{1/2}^{SZ}$: a gázállapotú szennyező száraz ülepedésének mértékét jellemző felezési idő, s;
- $T_{1/2}^{Á}$: a gázállapotú szennyező anyag kémiai átalakulásának mértékét jellemző felezési idő, s;
- $T_{1/2}^{N}$: a gázállapotú szennyező anyag nedves ülepedésének mértékét jellemző felezési idő, s;

Mivel a szakértő a számítást nem területi (felületi) forrásra és nem kén-dioxid szennyezőanyagra végezte el, ezért a felezési időket tartalmazó exponenciális tényezők értékét 1-nek vette. A σ_{zv} értékét az alábbi összefüggéssel határozta meg:

$$\sigma_{zv} = \sqrt{\sigma_{z_o}^2 + \sigma_z^2}$$

ahol:

- σ_{z_o} : a függőleges irányú kezdeti szóródási együttható, értékét 1,0 m-re vettük;
- σ_z : folytonos pontforrás esetén a füstfáklya turbulens szóródási együtthatója, m

A σ_z számítási módját az MSZ 21457/4-80 2.2 az alábbiak szerint határozza meg:

$$\sigma_z = 0{,}38p^{1{,}3} \cdot \left(8{,}7 - \ln\frac{H}{z_o}\right) x^{1{,}55 \cdot \exp(-2{,}35 \cdot p)}$$

ahol:

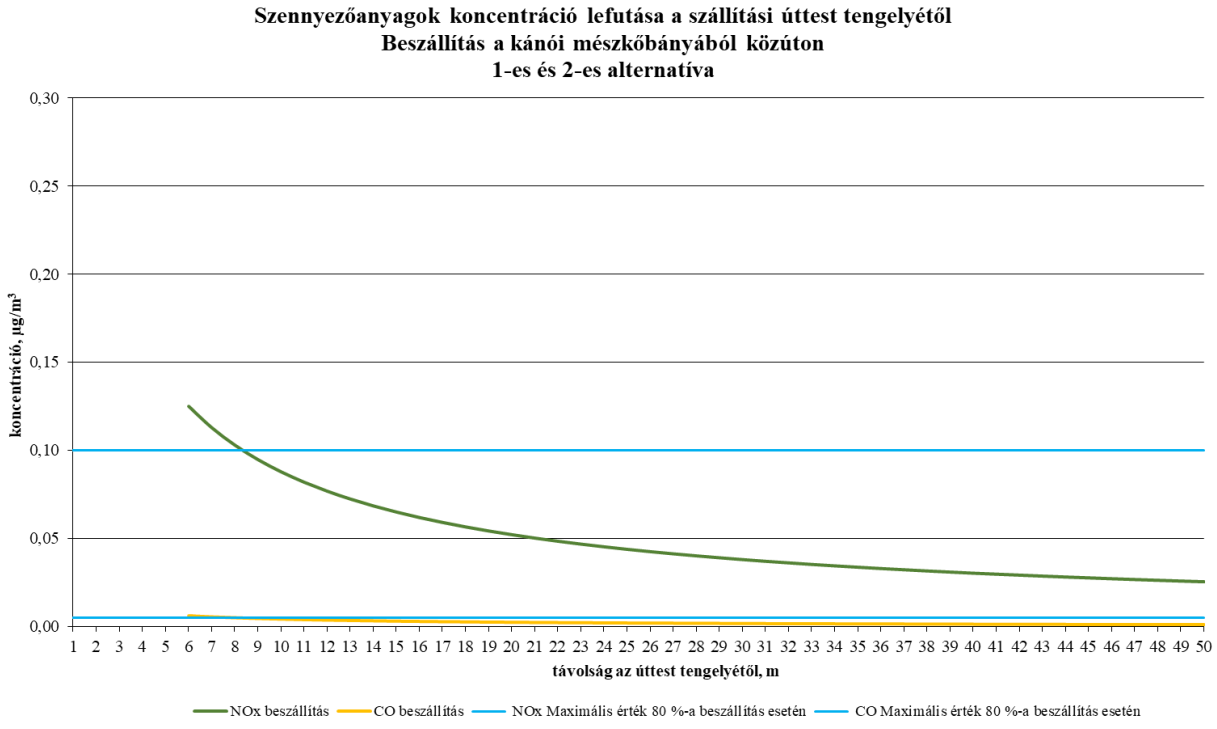
- p: a szélprofil egyenlet kitevője;
- z_o: az érdességi paraméter, m

- x: a kibocsátó forrástól való távolság, m.

A szakértő a fenti számítási metodika alapján határozta meg a beszállítás forgalmából eredő levegőterhelés mértékét szén-monoxid és nitrogén-oxidok szennyezőanyagra. A számításokhoz az alábbi állandó paramétereket vette fel:

- stabilitási kategória: 6, így a szélprofil kitevő értéke: 0,282 (az M07 levegővédelmi munkarész 2. fejezete alapján);
- az érdességi paraméter értéke: 0,1 m („sík, növényzettel borított terület") amely a legjobban közelíti a szállítási útvonalak közvetlen közelét;
- szélsebesség: 1,3 m/s az M07 levegővédelmi munkarész 2. fejezete szerinti meteorológiai adatszolgáltatás alapján;
- kibocsátás effektív magassága: D6 jelű forrás esetében 10 m, D7 jelű forrás esetében 2,0 m és D8 jelű forrás esetében szintén 2,0 m;
- a szélirány és a vonalforrás által bezárt szög: 30°;
- légszennyező anyag emissziók: az M07 Levegővédelmi munkarész 3.3.1.1. pont alatt ismertetett értékek.

A számítások eredményét az M07 Levegővédelmi munkarész L7. számú melléklete mutatja be. A számítások eredményét grafikus formában (a koncentráció értékét az úttest – szélső sáv – tengelyétől mért távolság függvényében) az alábbi ábra mutatja:



Abban az esetben, ha a vonalforrások hatásterületének meghatározására elfogadjuk a pontforrások hatásterületének meghatározási elvét, azaz a hatásterület a vonalforrással párhuzamosan lehatárolható azon legnagyobb terület (az egyéb definiált feltételeket elfogadva) ahol a talajközeli levegőterheltség-változás

a) az egyórás (PM_{10} esetében 24 órás) légszennyezettségi határérték 10 %-ánál nagyobb, vagy
b) a terhelhetőség 20 %-ánál nagyobb, vagy
c) az egyórás (PM 10 esetében 24 órás) maximális érték 80%-ánál nagyobb,

akkor a számítások eredményeit és az azokból levonható következtetéseket az alábbiakban foglalhatjuk össze:

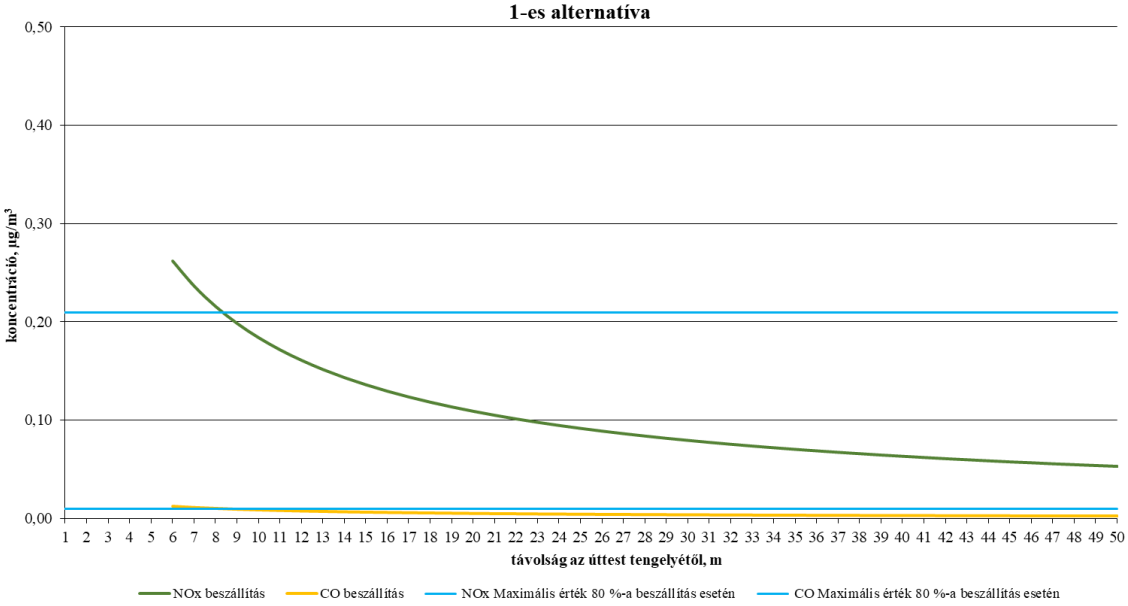
- az úttest tengelyétől 5 m-re a **szén-monoxid** koncentrációja beszállítás esetén < 0,1 $\mu g/m^3$, amely messze elmarad a levegőterheltségi szint egészségügyi határértékének (10000 $\mu g/m^3$) 10 %-ától és a terhelhetőség 20 %-ától is. A hatásterületi definíció harmadik, c) kritériuma, azaz a maximális levegőterheltség-változás 80 %-a az úttest tengelyétől 9 m-re alakul ki.
- a szélső sáv tengelyétől 5 m-re a **nitrogén-oxidok** koncentrációja beszállítás esetén 0,1 $\mu g/m^3$, amely úgyszintén messze elmarad a tervezési irányérték (200 $\mu g/m^3$) 10 %-ától és a terhelhetőség 20 %-ától is. A hatásterületi definíció harmadik, c) kritériuma, azaz a maximális levegőterheltség-változás 80 %-a az úttest tengelyétől 9 m-re alakul ki.

A fenti számítási metodika alapján a szakértő meghatározta a be- és kiszállítás forgalmából eredő levegőterhelés mértékét az összes alternatívára, amelynek eredményét az alábbi diagramokon és táblázatokban mutatjuk be. A számításokhoz továbbra is az alábbi állandó paramétereket vettük fel:

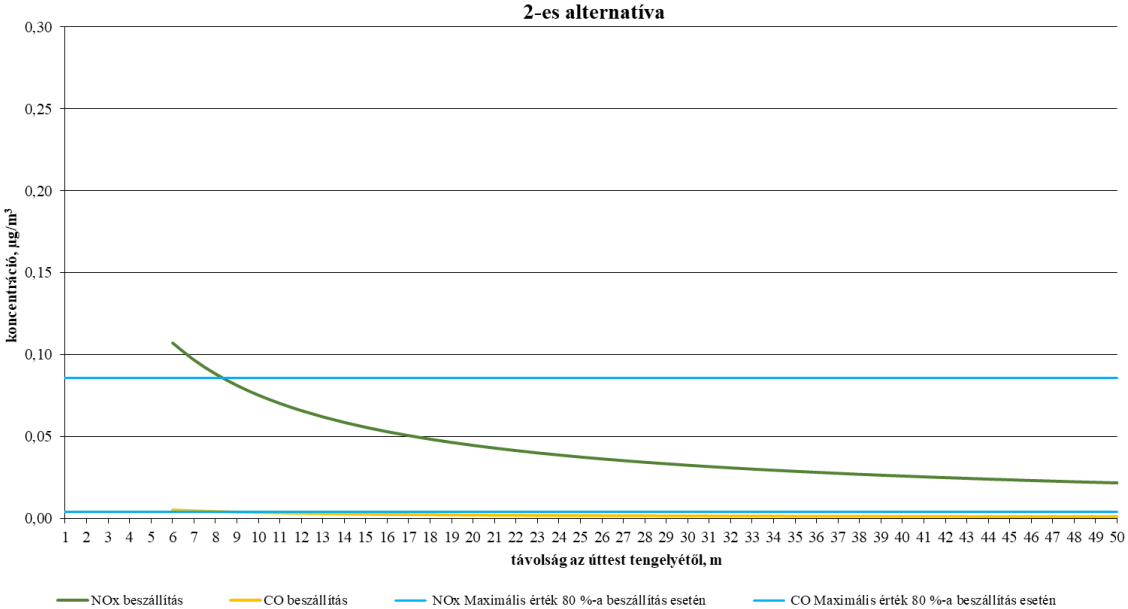
Paraméter	M07 szerinti érték
Stabilitási kategória	6
Szélprofil kitevő értéke (MSZ 21457/4 2. táblázata szerint)	0,282
Szélmérőhely magasság, m	13,0
Szélsebesség a szélmérőhely magasságában, m/s	1,3
Érdességi paraméter jellege, értéke, m	sík, növényzettel borított terület, 0,1
A szélirány és a vonalforrás által bezárt szög	30^o

A lenti diagramok alapján a forgalom által kibocsátott légszennyezőanyagok hatásterületét a 306/2010 (XII. 23.) Korm. rendelet 2.§ 14. definíció c) pontja határozza meg, azaz a maximális levegőterheltség-változás 80 %-a, így a lehatárolás független az alapterheltségtől!

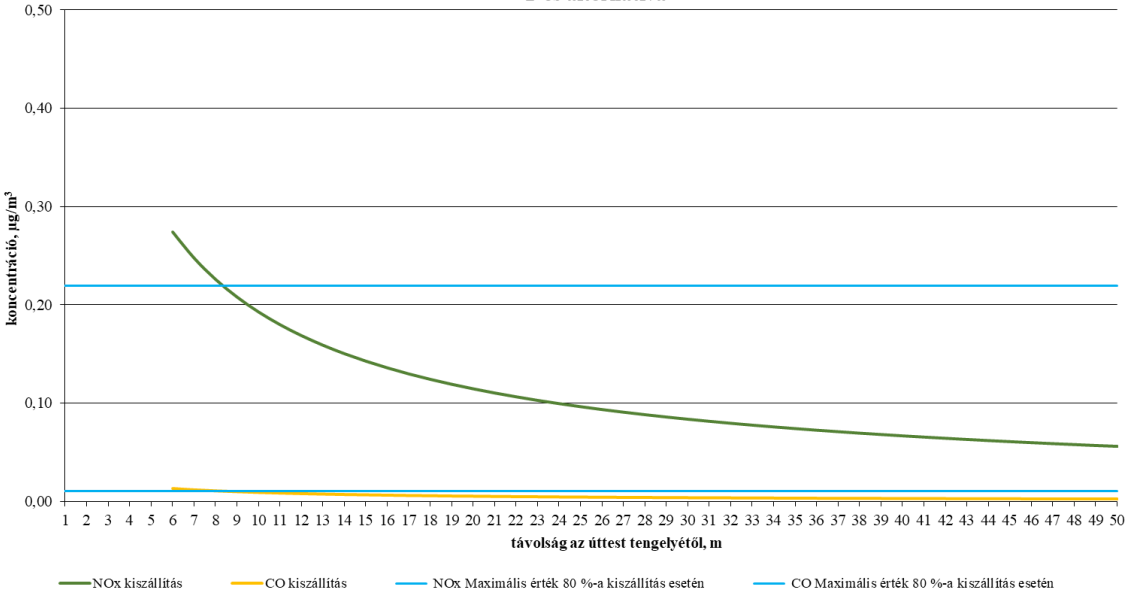
Szennyezőanyagok koncentráció lefutása az úttest szélső sáv tengelyétől mért távolságban
Beszállítás a Miskolc Mexikóvölgyi mészkőbányából
1-es alternatíva



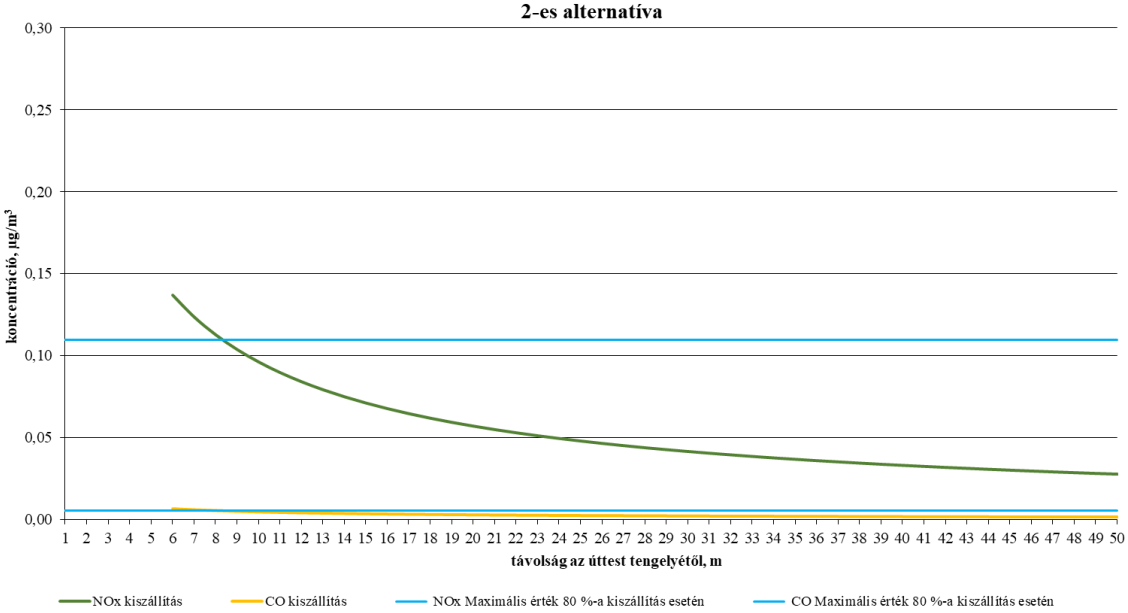
Szennyezőanyagok koncentráció lefutása az úttest szélső sáv tengelyétől mért távolságban
Beszállítás a Miskolc Mexikóvölgyi mészkőbányából
2-es alternatíva



Szennyezőanyagok koncentráció lefutása az úttest szélső sáv tengelyétől mért távolságban
Kiszállítás közúton
1-es alternatíva



Szennyezőanyagok koncentráció lefutása az úttest szélső sáv tengelyétől mért távolságban
Kiszállítás közúton
2-es alternatíva



Vizsgált alternatíva	Beszállítás					
	kánói mészkőbányából 1-es és 2-es alternatíva		Miskolc-Mexikóvölgyi mészkőbányából 1-es alternatíva		Miskolc-Mexikóvölgyi mészkőbányából 2-es alternatíva	
Kibocsátás effektív magassága (H), m	0,4		0,4		0,4	
Légszennyező anyag	**NO_x**	**CO**	**NO_x**	**CO**	**NO_x**	**CO**
Az úttest tengelyétől 5 m-re a koncentráció, µg/m^3	0,125	0,006	0,262	0,012	0,107	0,005
60 perces tervezési irányérték, µg/m^3	200	10000	200	10000	200	10000
60 perces tervezési irányérték 10 %-a, µg/m^3	20	100	20	100	20	100
60 perces tervezési irányérték 10 %-ánál kisebb koncentráció helye az idealizált kibocsátási ponttól, m (306/2010 (XII. 23.) Korm. rendelet 2.§ 14. a) pontja)	**nem értelmezhető**		**nem értelmezhető**		**nem értelmezhető**	
Alap levegőterheltség, µg/m^3	25,1	477	25,1	477	25,1	477
Terhelhetőség 20 %-a, µg/m^3	35,0	1904,6	35,0	1904,6	35,0	1904,6
Terhelhetőség 20 %-ánál kisebb koncentráció helye az idealizált kibocsátási ponttól, m (306/2010 (XII. 23.) Korm. rendelet 2.§ 12c. b) pontja)	**nem értelmezhető**		**nem értelmezhető**		**nem értelmezhető**	
Maximális koncentráció 80 %-a, µg/m^3	0,100	0,005	0,210	0,010	0,086	0,004
Maximális koncentráció 80 %-ánál kisebb koncentráció helye az idealizált kibocsátási ponttól, m (306/2010 (XII. 23.) Korm. rendelet 2.§ 12c. c) pontja)	**9**	**9**	**9**	**9**	**9**	**9**
Hatásterület távolsága az úttest tengelyétől, m	**9**	**9**	**9**	**9**	**9**	**9**

Vizsgált alternatíva	Kiszállítás			
	Kiszállítás közúton 1-es alternatíva		Kiszállítás közúton 2-es alternatíva	
Kibocsátás effektív magassága (H), m	0,4		0,4	
Légszennyező anyag	**NO_x**	**CO**	**NO_x**	**CO**
Az úttest tengelyétől 3 m-re a koncentráció, µg/m^3	0,274	0,013	0,137	0,006
60 perces tervezési irányérték, µg/m^3	200	10000	200	10000
60 perces tervezési irányérték 10 %-a, µg/m^3	20	100	20	100
60 perces tervezési irányérték 10 %-ánál kisebb koncentráció helye az idealizált kibocsátási ponttól, m (306/2010 (XII. 23.) Korm. rendelet 2.§ 14. a) pontja)	**nem értelmezhető**		**nem értelmezhető**	
Alap levegőterheltség, µg/m^3	25,1	477	25,1	477
Terhelhetőség 20 %-a, µg/m^3	35,0	1904,6	35,0	1904,6
Terhelhetőség 20 %-ánál kisebb koncentráció helye az idealizált kibocsátási ponttól, m (306/2010 (XII. 23.) Korm. rendelet 2.§ 12c. b) pontja)	**nem értelmezhető**		**nem értelmezhető**	
Maximális koncentráció 80 %-a, µg/m^3	0,219	0,010	0,110	0,005
Maximális koncentráció 80 %-ánál kisebb koncentráció helye az idealizált kibocsátási ponttól, m (306/2010 (XII. 23.) Korm. rendelet 2.§ 12c. c) pontja)	**9**	**9**	**9**	**9**
Hatásterület távolsága az úttest tengelyétől, m	**9**	**9**	**9**	**9**

A hatásterületi definíció harmadik c) kritériuma, azaz a maximális levegőterheltség-változás 80 %-a az adott úttest szélső sávjának tengelyétől mindig 9 m-re alakul ki, ezért az elvégzett számítások és a koncentráció lefutási diagramok alapján megállapítható, hogy **a közúti közlekedésből származó hatásterület** –a 306/2010 (XII. 23.) Korm. rendelet 2.§ 14. szerint– **az adott úttest szélső sávjának tengelyétől számított 9 m-es sáv által lehatárolt területtel jellemezhető**.

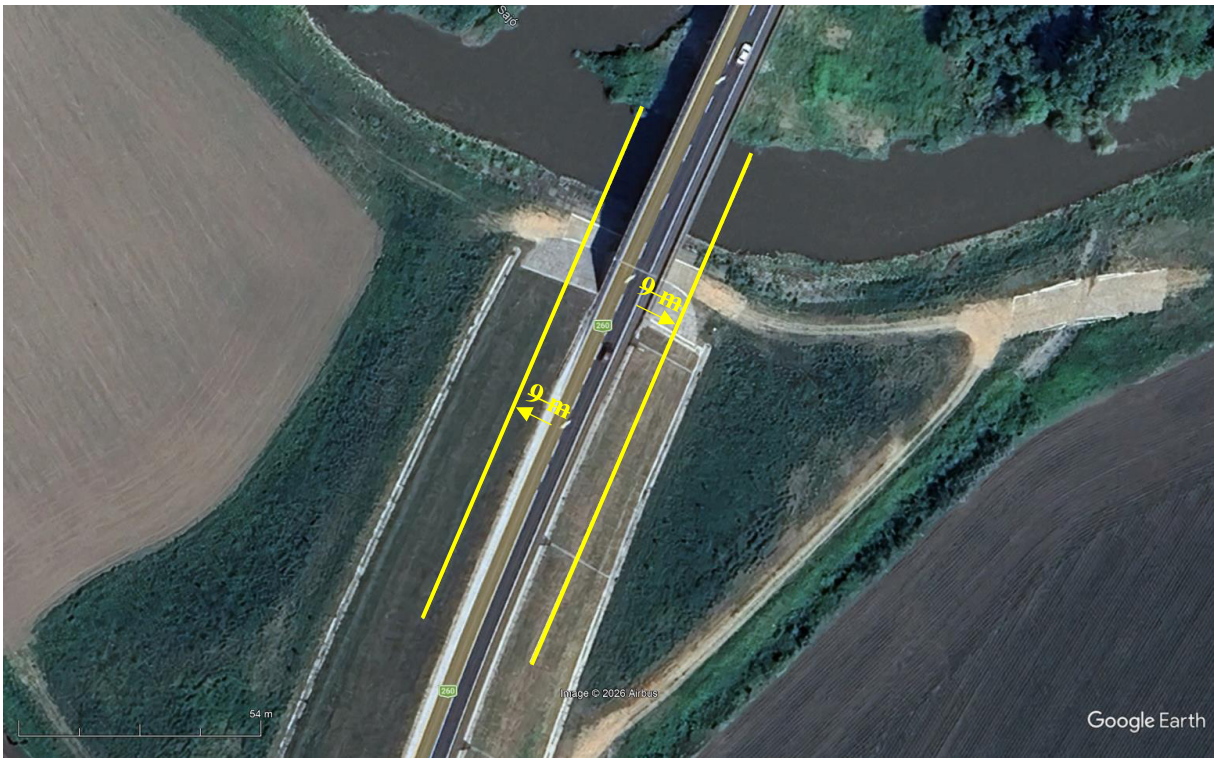
Számítások során a levegővédelmi szakértő meghatározta az alternatívákkal érintett valamennyi útszakasz forgalmának hatásaiból származó alapterheltség értékét, amelyhez hozzáadta a be- és kiszállítás forgalmának hatásaiból származó többletterheltség mértékét. A számítások eredményét az alábbi táblázatban, a koncentráció lefutási diagramokat pedig az M07 Levegővédelmi munkarész L8. számú melléklet mutatja be.

Út száma	**Alternatíva**	**Adott útszakasz**					
		be- és kiszállítás nélküli terhelésből adódó maximális koncentráció az úttest tengelyétől 5 m-re µg/m³		**be- és kiszállítás forgalmának többletterheléséből adódó maximális koncentráció az úttest tengelyétől 5 m-re µg/m³**		**Hatásterület távolsága az úttest tengelyétől, m**	
		NO_x	**CO**	**NO_x**	**CO**	**NO_x**	**CO**
2607, bekötőút	beszállítás 1.a) és 2.a)	0,155	0,205	0,280	0,211	9	9
2609, bekötőút		0,778	1,464	0,904	1,470	9	9
2605, bekötőút		0,986	4,035	1,111	4,040	9	9
2606, bekötőút		2,482	7,446	2,608	7,452	9	9
260, II. rendű főút		5,709	18,384	6,859	18,464	9	9
26, II. rendű főút		6,410	19,514	6,535	19,520	9	9
306, II. rendű főút		7,467	8,523	7,593	8,529	9	9
M30, autópálya		12,020	15,267	12,108	15,271	9	9
304, II. rendű főút		2,705	9,253	2,830	9,259	9	9
3, I. rendű főút		7,993	37,736	8,118	37,742	9	9
2519, bekötőút	beszállítás 1.b)	2,842	15,428	3,105	15,440	9	9

3, I. rendű főút		7,993	37,736	8,255	37,749	9	9
2519, bekötőút	beszállítás 2.b)	2,842	15,428	2,950	15,433	9	9
3, I. rendű főút		7,993	37,736	8,100	37,741	9	9
3, I. rendű főút	kiszállítás 1-es	7,993	37,736	8,267	37,749	9	9
304, II. rendű főút		2,705	9,253	2,979	9,266	9	9
3, I. rendű főút	kiszállítás 2-es	7,993	37,736	8,130	37,743	9	9
304, II. rendű főút		2,705	9,253	2,842	9,259	9	9

A táblázatban feltűntetett maximális koncentrációk a többletforgalommal növelt levegőterhelés hatásával sem érik el a tervezési irányérték (200 μg/m3) 10 %-át és a terhelhetőség 20 %-át sem. A hatásterületi definíció harmadik c) kritériuma, azaz a maximális levegőterheltség-változás 80 %-a az adott úttest szélső sávjának tengelyétől –a modell matematikai összefüggései miatt– mindig 9 m-re alakul ki, ezért az elvégzett számítások és a koncentráció lefutási diagramok alapján megállapítható, hogy a közúti közlekedés hatásterülete –a 306/2010 (XII. 23.) Korm. rendelet 2.§ 14. elvét elfogadva– az adott úttest szélső sávjának tengelyétől számított 9 m-es sáv által lehatárolt területtel jellemezhető. Jelen esetben is a hatásterületet a definíció c) pontja szerint kell meghatározni, így a hatásterület független az alapterheltségtől!
Mivel a hatásterület az összes érintett útszakaszra megegyezik, ezért a hatásterület lehatárolását a 260. II. rendű főút (0+420 – 0+540) szakaszának lehatárolásával az alábbi ábrán szemléltetjük. Valamennyi, a szállítással érintett útszakasz hatásterülete az ábrán feltűntetett távolsággal jellemezhető.

Mivel a hatásterület az összes érintett útszakaszra megegyezik, ezért a hatásterület lehatárolását a 260. II. rendű főút (0+400 – 0+565) szakaszának lehatárolásával az alábbi ábrán szemléltetjük. Valamennyi, a szállítással érintett útszakasz hatásterülete az ábrán feltűntetett távolsággal jellemezhető.



A vasúti be- és kiszállítás forgalmából adódó levegőterhelés meghatározása során figyelembe vettük, hogy egyidőben csak egy vasúti szerelvény használhatja az adott sínpályát, ezért a terhelést egy mozdony terhelésére határoztuk meg. A fenti számítási metodika alapján meghatároztuk a vasúti forgalmából eredő levegőterhelés mértékét. A számításokhoz továbbra is az alábbi állandó paramétereket vettük fel:

Paraméter	M07 szerinti érték
Stabilitási kategória	6
Szélprofil kitevő értéke (MSZ 21457/4 2. táblázata szerint)	0,282
Szélmérőhely magasság, m	13,0
Szélsebesség a szélmérőhely magasságában, m/s	1,3
Érdességi paraméter jellege, értéke, m	közepes vegetáció, 0,25

A vontatási feladatokat ellátó dízelmozdonyok effektív kéménymagassága az *MSZ 21459/5-85* alapján 40 m. Ebből következik, hogy a kibocsátás hatására kialakuló maximális levegőterheltség és annak 80%-ának is a helye a nyomvonaltól több száz méter, tehát a virtuális hatásterület is több száz méter lenne, viszont a kibocsátás hatására kialakuló **maximális légszennyező anyag koncentráció nitrogén-oxidok esetében 0,01 µg/m^3, szén-monoxid esetében <0,01 µg/m^3**. Ez a terheltség az alap levegőterheltségnek kevesebb. mint 0,01 %-a, azaz olyan minimális, hogy a vasúti közlekedésből származó kibocsátás a sínpálya közelében nem kimutatható és nem értelmezhető azon terület, ahol a levegőterhelés hatásait vizsgálni szükséges.

Igazolás/Melléklet

M07 – Levegővédelmi munkarész – 3.5.3. és 3.6. fejezet.

2.3.2. Víz

Jogszabályi hivatkozás

12/1996. (VII. 4.) KTM rendelet 2. sz. melléklet 3.2. pont

Jelen pont a telephely vízgazdálkodását és a vízi környezetre gyakorolt hatásokat mutatja be a 2021–2025 naptári évek adatai, valamint a vizsgálat időpontjában fennálló telephelyi állapot alapján. A telephelyen a vizsgálati időszakban ténylegesen üzemelő tevékenység a mészhidrát gyártás, a cement- és égetettmész-gyártási tevékenység 2012 óta üzemen kívül. A mészégető üzem újraindítása jelen EKHE-kérelem tárgya, a vízgazdálkodási rendszerek (kutak, közművek, tárolók, csatornahálózatok) telephelyi közös infrastruktúrát képeznek.

A mészgyártás száraz technológia; a kérelmezett technológiai folyamatból üzemszerű ipari szennyvíz nem keletkezik. A telephely vízellátása, szennyvízelvezetése, csapadékvíz-kezelése és tűzivíz-ellátása a közös telephelyi infrastruktúrán keresztül biztosított.
A földtani közeg és felszín alatti víz állapotának szakértői értékelését az M10 alapállapot-jelentés tartalmazza.

Igazolás/Melléklet

M09-1 – Telephelyi víz- és csapadékvíz-gazdálkodási rend – teljes dokumentum.
M09-5 – Telephelyi közmű- és infrastruktúra összefoglaló – teljes dokumentum.
M03-6 – BO/VVO/00193-6/2026 – szennyvíz-előtisztítók és szennyvízelvezetés fennmaradási engedélye – rendelkező rész.
M10 – Alapállapot-jelentés – 4.5. fejezet és 5. belső melléklet.
M10-2 – Felszín alatti víz vizsgálati jegyzőkönyv

2.3.2.1. A jellemző vízhasználatok, vízi munkák és vízi létesítmények, illetve az arra jogosító engedélyek és az engedélyektől való eltérések ismertetése.

Jogszabályi hivatkozás

12/1996. (VII. 4.) KTM rendelet 2. sz. melléklet 3.2. pont első bekezdés

Vízforrások és jellemző vízhasználatok:

- Ivóvíz: közműves ivóvízellátás (ÉRV Északmagyarországi Regionális Vízművek Zrt. hálózata) – szociális és korlátozott technológiai célokra.
- Ipari/üzemi víz: telephelyi fúrt kutakból kitermelt víz – elsődlegesen a telephelyi üzemi vízigények, karbantartási/feltöltési igények és az üzemi vízhálózat ellátására. A kutak közül a vizsgálati időszakban tényleges víztermelés a „B" jelű kútról történt, a többi kút tartalék/üzemen kívüli állapotú.

Vízi létesítmények (telephelyi közös infrastruktúra):

- Fúrt kutak (A, B, D, E) és vízkitermelő berendezések, vízmérők, nyomóvezetékek.
- Ipari víztárolás: 2 db felszíni, vasbeton tárolómedence (2×250 m³; összesen 500 m³). A tárolt vízmennyiségből tűzoltási célra elkülönített tartalék biztosított.
- Telephelyi üzemi vízhálózat (gerinc- és bekötő vezetékek), víztorny(ok), tűzivíz-ellátó hálózat.
- Szennyvízcsatorna-hálózat (kommunális és előtisztított ipari szennyvíz) közcsatornába történő bevezetéssel.
- Csapadékvíz-elvezető rendszer (elválasztott rendszer), kivezetési pontokkal és szükség szerinti előkezelő műtárgyakkal (pl. olajfogó/ülepítő).

Engedélyezettség és eltérések:

A telephely vízhasználatai és vízi létesítményei a vonatkozó vízjogi engedélyek, szolgáltatói befogadói nyilatkozatok, valamint üzemeltetési előírások szerint működtetendők. A kérelmező nyilvántartásai alapján a 2021–2025 időszakban a vízhasználatok és a vízi létesítmények üzemeltetése során engedélytől való eltérés, illetve vízkárt okozó esemény nem került rögzítésre.

A vízhasználat a telephely közös ivó-, ipari- és tűzivíz-rendszeréhez kapcsolódik. A mészgyártás száraz technológiai folyamata nem igényel folyamatos technológiai vízfelhasználást. A vízilétesítményi és szennyvízelvezetési jogosultságot az M03-6, a telephelyi vízellátási és csapadékvíz-kezelési rendet az M09-1, az ellátási és befogadói kapcsolatot az M09-2, a közműrendszert az M09-5 igazolja.

Igazolás/Melléklet

M09-2 – Vízbiztosítási és szennyvíz befogadói nyilatkozat – teljes dokumentum.

M09-5 – Telephelyi közmű- és infrastruktúra összefoglaló – vízellátási és szennyvízelvezetési adatok.

M03-6 – BO/VVO/00193-6/2026 – szennyvíz-előtisztítók és szennyvízelvezetés fennmaradási engedélye – rendelkező rész.

2.3.2.2. A friss víz beszerzésére, felhasználására, a használt vizek elhelyezésére vonatkozó statisztikai adatszolgáltatások bemutatása. A technológiai vízigények kielégítésének, a tevékenység biztonságos végzéséhez tartozó vízigénybevételeknek (vízszintsüllyesztés, víztelenítés) és a vízforgalmi diagramnak a bemutatása.

Jogszabályi hivatkozás

12/1996. (VII. 4.) KTM rendelet 2. sz. melléklet 3.2. pont második bekezdés

A friss víz beszerzését és felhasználását a kérelmező a víztermelési (kút-vízmérő) nyilvántartások, valamint a közműszolgáltatói számlázási adatok alapján követi nyomon. A használt vizek elhelyezése közcsatornába történik; a csapadékvizek elvezetése elkülönített csapadékvíz-hálózaton keresztül, kijelölt kivezetési pontokon valósul meg.

Összesített vízmennyiségek (m³/év):

Megnevezés	2021	2022	2023	2024	2025
Ipari víz (kutakból kitermelt) [m³/év]	2515	2439	2280	1917	1577
Ivóvíz (közmű) – telephely összesen [m³/év]	1451	1314	3205	2300	1329
Ivóvíz (közmű) – cementgyár terület [m³/év]	1037	878	2734	1581	569
Ivóvíz (közmű) – egyéb telephelyi területek [m³/év]	414	436	471	719	760

Vízforgalmi váz (sematikus):

Forrás	Felhasználás	Elhelyezés / veszteség
Ipari víz (fúrt kutak)	Üzemi/technológiai igények, karbantartás, pormentesítés, üzemi hálózat, tűzivíz tartalék	Víz egy része beépül (pl. mészhidrát-gyártás), párolgás, szükség szerinti elfolyások közcsatornába/gyűjtőbe
Ivóvíz (közmű)	Szociális, kommunális és korlátozott technológiai cél	Kommunális szennyvíz → telephelyi csatorna → közcsatorna → városi szennyvíztisztító
Csapadékvíz	Burkolt felületekről és tetőkről összegyűjtve	Elválasztott csapadékvíz-hálózat → kivezetések → befogadó (Szinva patak / Sajó)

Az ivóvíz a városi hálózat kétirányú bekötéséről, az ipari- és tűzivíz a telephely közös rendszeréből biztosított. A mészüzem újraindítása nem jár vízszintsüllyesztési vagy víztelenítési igénnyel. A vízforgalmi adatok a telephelyi közmű- és vízgazdálkodási nyilvántartásban követhetők.

Igazolás/Melléklet

M09-5 – Telephelyi közmű- és infrastruktúra összefoglaló – vízellátási rendszer.

M09-2 – Vízbiztosítási és szennyvíz befogadói nyilatkozat – teljes dokumentum.

2.3.2.3. Az ivóvízbeszerzés, ivóvízellátás, a kommunális és technológiai célú felhasználás bemutatása.

Jogszabályi hivatkozás

12/1996. (VII. 4.) KTM rendelet 2. sz. melléklet 3.2. pont harmadik bekezdés

Az ivóvízellátás a városi hálózatról, kétirányú bekötéssel biztosított. A felhasználás szociális és kiszolgáló jellegű (szociális blokkok, iroda, étkező). Technológiai célú ivóvíz-felhasználás csak korlátozott mértékben, eseti jelleggel fordul elő (pl. takarítás, kis mennyiségű technológiai kiegészítő igény).

Igazolás/Melléklet

M09-2 – Vízbiztosítási és szennyvíz befogadói nyilatkozat – teljes dokumentum.

M09-5 – Telephelyi közmű- és infrastruktúra összefoglaló – ivóvízellátás.

2.3.2.4. A vízkészlet-igénybevételi adatok ismertetése 5 évre visszamenőleg.

Jogszabályi hivatkozás

12/1996. (VII. 4.) KTM rendelet 2. sz. melléklet 3.2. pont negyedik bekezdés

A telephely vízkészlet-igénybevétele a fúrt kutakból kitermelt ipari víz mennyiségével jellemezhető. A víztermelés mértéke a telephelyi vízmérők alapján nyomon követett, a tényleges igénybevétel a vízjogi engedélyben rögzített kapacitásokhoz képest alacsony. A vizsgált időszakban felszíni vízkivétel, illetve vízkészlet-igénybevétellel járó víztelenítés nem történt.

A kérelmezett mészgyártási tevékenység 2012 óta nem üzemel, ezért a megelőző öt éves időszakban hozzá rendelhető üzemi vízkészlet-igénybevétel nem történt. A telephely működő háttértevékenységeinek vízfelhasználása a telephelyi nyilvántartás része.

Megnevezés	2021	2022	2023	2024	2025
Ipari víz (kutakból kitermelt) [m³/év]	2515	2439	2280	1917	1577

Igazolás/Melléklet

M09-5 – Telephelyi közmű- és infrastruktúra összefoglaló – vízellátási háttér.

2.3.2.5. A szennyvízkeletkezések helyének, a szennyvizek mennyiségi és minőségi adatainak bemutatása a technológiai leírások alapján.

Jogszabályi hivatkozás

12/1996. (VII. 4.) KTM rendelet 2. sz. melléklet 3.2. pont ötödik bekezdés

A telephelyen keletkező szennyvizek fő csoportjai:

- Kommunális (szociális) szennyvíz: iroda- és szociális létesítményekből.
- Technológiai eredetű szennyvíz: a jelenleg üzemelő mészhidrát-gyártás során a felhasznált víz döntően a termékbe beépül, folyamatos technológiai szennyvíz-kibocsátás nem jellemző. Eseti jelleggel (pl. karbantartási/tisztítási műveletek) keletkezhet technológiai jellegű elfolyás, amely a telephelyi csatornahálózaton keresztül kerül elvezetésre.
- Egyéb, előtisztítást igénylő vizek: pl. gépjárműmosó, zsírfogóval terhelt konyhai vizek, laboratóriumi jellegű vizek (ha releváns).

A szennyvizek mennyiségi adatai a szolgáltatói elszámolások és telephelyi nyilvántartások szerint rendelkezésre állnak, a minőségi jellemzők (pl. lebegőanyag, KOI, olaj-/zsírtartalom) a közcsatornába bocsátás követelményei szerint ellenőrizendők. A rendelkezésre álló vizsgálati jegyzőkönyvek a mellékletekben találhatók.

A száraz mészgyártási technológiából üzemszerű technológiai szennyvíz nem keletkezik. A telephelyen kommunális, illetve a közös infrastruktúrához kapcsolódó előkezelt ipari szennyvíz keletkezik; ezek elvezetése az engedélyezett telephelyi rendszeren keresztül történik.

Igazolás/Melléklet

M09-1 – Telephelyi víz- és csapadékvíz-gazdálkodási rend – 3.1. pont.

M03-6 – BO/VVO/00193-6/2026 – szennyvíz-előtisztítók és szennyvízelvezetés fennmaradási engedélye – teljes dokumentum.

2.3.2.6. A szennyvíz összegyűjtésére, tisztítására és a tisztított (vagy tisztítatlan) szennyvíz kibocsátására, elhelyezésére vonatkozó adatok, az ipari és egyéb szennyvízcsatornák, a szennyvíztisztító telep jellemzői, továbbá az iszapkezelés, iszapminőség és -elhelyezés adatainak ismertetése.

Jogszabályi hivatkozás

12/1996. (VII. 4.) KTM rendelet 2. sz. melléklet 3.2. pont hatodik bekezdés

A telephely elválasztott rendszerű csatornahálózattal rendelkezik. A kommunális és előkezelt ipari szennyvizek két gerincvezetéken keresztül a városi szennyvízhálózatba kerülnek. A szennyvíz-előtisztító műtárgyak és az elvezető rendszer fennmaradási engedélyének hatálya 2031. február 28-ig áll fenn.

Előtisztító műtárgyak (szükség szerinti, helyi védelem):

Műtárgy típusa	Jellemző térfogat / kapacitás	Rendeltetés
Ülepítő (vízlágyító rendszerhez kapcsolódó)	≈ 6 m³ (telephelyi kialakítás szerint)	Eseti technológiai elfolyások ülepedtetése
Ülepítő (labor jellegű vizekhez kapcsolódó)	≈ 1 m³ (telephelyi kialakítás szerint)	Laboratóriumi jellegű vizek előtisztítása
Zsírfogó	≈ 5 m³ (telephelyi kialakítás szerint)	Konyhai/étkezdei zsíros vizek előtisztítása
Olajfogó	≈ 36 m³ (telephelyi kialakítás szerint)	Olajszennyezett vizek (pl. mosó) előtisztítása

Iszapkezelés és elhelyezés: az előtisztító műtárgyakban képződő iszap/üledék, illetve olajos fázis eltávolítása ütemezett karbantartás keretében, engedéllyel rendelkező szolgáltató bevonásával történik. Az eltávolított anyagok átmeneti tárolása zárt, szivárgásmentes módon, majd hulladékgazdálkodási szabályok szerinti átadás biztosított.

Igazolás/Melléklet

M03-6 – BO/VVO/00193-6/2026 – szennyvíz-előtisztítók és szennyvízelvezetés fennmaradási engedélye – rendelkező rész.

M09-2 – Vízbiztosítási és szennyvíz befogadói nyilatkozat – teljes dokumentum.

M09-5 – Telephelyi közmű- és infrastruktúra összefoglaló – szennyvízelvezetés.

2.3.2.7. A csapadékvízrendszer bemutatása (akár egyesített, akár elválasztó rendszerű a csatornahálózat).

Jogszabályi hivatkozás

12/1996. (VII. 4.) KTM rendelet 2. sz. melléklet 3.2. pont hetedik bekezdés

A csapadékvizek elkülönített csapadékvíz-elvezető rendszerben kerülnek összegyűjtésre, és a Hejő-patak, a Malomárok, valamint a Nádasréti záportározó irányába kerülnek elvezetésre. A rendszerbe kizárólag szennyezésmentes csapadékvíz vezethető.

A csapadékvíz kivezetések telephelyi beazonosítására alkalmas adatai (EOV koordináták):

Kivezetés	Befogadó	Koordináta (EOV)	Megjegyzés
I.	Szinva patak	Y=780350; X=303403	Telephelyi csapadékvíz-kivezetés
II.	Szinva patak	Y=779585; X=303700	Telephelyi csapadékvíz-kivezetés
III.	Sajó folyó	Y=779243; X=304339	Telephelyi csapadékvíz-kivezetés

A műtárgyak és nyomvonal szemrevételezése negyedévente, a csatornarendszer fenntartási tisztítása évente, a telephelyi tisztántartás és porlerakódás ellenőrzése havonta történik.

Igazolás/Melléklet

M09-1 – Telephelyi víz- és csapadékvíz-gazdálkodási rend – 3–4. fejezet.

M09-4 – Telephelyen belüli vízgyűjtők – teljes dokumentum.

2.3.2.8. A vízkészletekre gyakorolt hatásokat vizsgáló (hatósági határozattal előírt) monitoring rendszer adatainak és működési tapasztalatainak bemutatása, beleértve mind a vízkivételek, mind a szennyvízbevezetések hatásának vizsgálatát, hatásterületének meghatározását, értékelését.

Jogszabályi hivatkozás

12/1996. (VII. 4.) KTM rendelet 2. sz. melléklet 3.2. pont nyolcadik bekezdés

A telephelyen a vízkivételek és szennyvízbevezetések nyomon követése az alábbi elemekből áll:

- Víztermelés mennyiségi mérése (kút-vízmérők), éves összesítések készítése (2021–2025).
- Felszín alatti víz állapotának/ minőségének időszakos vizsgálata a rendelkezésre álló vizsgálati jegyzőkönyvek szerint.
- Szennyvíz minőségi ellenőrzések (szolgáltatói és/vagy hatósági előírás szerinti mintavételek), a jegyzőkönyvek archiválása.

A monitoring adatok alapján a vízkivételek telephelyi léptékben alacsony volumenűek; a vízkészletekre gyakorolt hatás jellemzően lokális és a vízjogi engedélyek keretei között kezelhető. A hatásterület meghatározása és értékelése a vízjogi engedélyezési dokumentációk szerint történik.

A kérelmezett száraz mészgyártási technológia nem jár önálló technológiai vízkivétellel vagy technológiai szennyvízkibocsátással. A telephelyi vízellátási és szennyvízelvezetési rendszer

ellenőrzése az engedélyek és a telephelyi üzemeltetési rend szerint történik. A felszín alatti víz állapotát az M10 szakértői alapállapot-vizsgálata rögzíti.

Igazolás/Melléklet

M10 – Alapállapot-jelentés – 4.5. fejezet és 5. belső melléklet.

M10-2 – Felszín alatti víz vizsgálati jegyzőkönyv

M03-6 – BO/VVO/00193-6/2026 – szennyvíz-előtisztítók és szennyvízelvezetés fennmaradási engedélye – teljes dokumentum.

2.3.2.9. A felszíni és felszín alatti vízszennyezések bemutatása, az elhárításukra tett intézkedések és azok eredményeinek ismertetése.

Jogszabályi hivatkozás

12/1996. (VII. 4.) KTM rendelet 2. sz. melléklet 3.2. pont kilencedik bekezdés

A kérelmező telephelyi nyilvántartásai alapján a 2021–2025 vizsgálati időszakban a felszíni és felszín alatti vizeket érintő, hatóság felé bejelentést igénylő vízszennyezési esemény nem került rögzítésre.

Az M10 alapállapot-vizsgálatában elemzett felszín alatti vízminták vizsgált komponensei a vonatkozó „B” szennyezettségi határértékeket nem haladták meg. A szennyezés megelőzését a burkolt felületek, a kármentők, a zárt veszélyesanyag- és hulladékkezelés, valamint a csapadékvíz-rendszer ellenőrzése biztosítja.

Igazolás/Melléklet

M10 – Alapállapot-jelentés – 4.5. fejezet és 5. belső melléklet.

M10-2 – Felszín alatti víz vizsgálati jegyzőkönyv

M12-1 – Hulladékgazdálkodási, veszélyes anyag / veszélyes áru és havária-kezelési utasítás – havária-kezelés.

2.3.2.10. A vízvédelemmel kapcsolatos belső utasítások, intézkedési tervek, a végrehajtásuk tárgyi és személyi feltételeinek ismertetése.

Jogszabályi hivatkozás

12/1996. (VII. 4.) KTM rendelet 2. sz. melléklet 3.2. pont tizedik bekezdés

A telephely vízvédelmi megfelelésének biztosítása érdekében a kérelmező belső szabályozási és üzemeltetési elemeket alkalmaz:

- Vízhasználati és közmű-üzemeltetési rend: vízmérők rendszeres leolvasása, éves vízmérleg készítése, eltérés esetén okfeltárás (szivárgás, rendkívüli felhasználás).
- Csatornahálózat és műtárgyak üzemeltetése: rendszeres állapotellenőrzés, karbantartás; előtisztítók (zsírfogó/olajfogó/ülepítők) ürítése és dokumentálása.
- Csapadékvíz-gazdálkodás: burkolt felületek tisztán tartása, víznyelők/árkok tisztítása, szennyezőanyag-bemosódás megelőzése.
- Rendkívüli események kezelése: kiömlés-elhárítási eszközök rendelkezésre állása; kárelhárítási feladatkörök és értesítési lánc kijelölése; eseménynapló vezetése.
- Személyi feltételek: a telephely üzemeltetői és karbantartói állomány oktatása (vízvédelmi előírások, rendkívüli események kezelése), felelősségi körök rögzítése (telephelyvezető, környezetvédelmi megbízott, karbantartás).

A víz- és csapadékvíz-védelmi feladatokat az M09-1 üzemeltetési rend, a karbantartási rend és a havária-kezelési utasítás szabályozza. A műtárgyak, kármentők, csatornák és haváriaeszközök ellenőrzése dokumentált gyakorisággal történik; eltérés esetén azonnali beavatkozás és dokumentált helyreállítás szükséges.

Igazolás/Melléklet

M09-1 – Telephelyi víz- és csapadékvíz-gazdálkodási rend – 4. fejezet.

M04-3 – Üzemeltetési és karbantartási rend – kapcsolódó ellenőrzések.

M12-1 – Hulladékgazdálkodási, veszélyes anyag / veszélyes áru és havária-kezelési utasítás – havária-kezelés.

2.3.3. Hulladék

Jogszabályi hivatkozás

12/1996. (VII. 4.) KTM rendelet 2. sz. melléklet 3.3. pont

Jelen fejezet a telephelyen a vizsgálat időpontjában üzemelő tevékenységekhez (mészhidrát gyártás és kapcsolódó telephelyüzemeltetés), valamint a telephelyen végzett karbantartási/állagmegóvási tevékenységekhez kapcsolódó hulladékáramok bemutatását tartalmazza. A mészégető üzem a vizsgálat időpontjában üzemen kívül van, újraindítása jelen EKHE-kérelem tárgya. A fejezet a 2021–2025 naptári évekre vonatkozó időablak logikáját követi és a hulladékáramok azonosítására, a gyűjtési és átadási rendre, valamint a műszaki-környezetvédelmi megfelelés bemutatására fókuszál.

A hulladékgazdálkodási rendszer a hulladékképződés megelőzésére, a szelektív gyűjtésre, a munkahelyi gyűjtőhelyek ellenőrzött üzemeltetésére, a napi nyilvántartásra és az engedéllyel rendelkező szállító/kezelő részére történő átadásra épül.

A telephelyen négy munkahelyi gyűjtőhely működik; összterületük 36 m². A legnagyobb egyidejű gyűjtési kapacitás veszélyes hulladékból 9 t, nem veszélyes hulladékból 31 t. A hulladékot a képződéstől számított legfeljebb hat hónapon belül, illetve telítettség vagy üzemeltetési kockázat esetén haladéktalanul el kell szállíttatni.

Igazolás/Melléklet

M12-1 – Hulladékgazdálkodási, veszélyes anyag / veszélyes áru és havária-kezelési utasítás – 1–7. fejezet és 1–2. belső melléklet.

M12-2 – Veszteség / hulladék minimalizálási rend – teljes dokumentum.

M12-3 – Telephelyi hulladékgyűjtőhelyek helyszínrajz és fotódokumentáció – teljes dokumentum.

2.3.3.1. A hulladékképződéssel járó technológiák és tevékenységek bemutatása, technológiai folyamatábrák készítése.

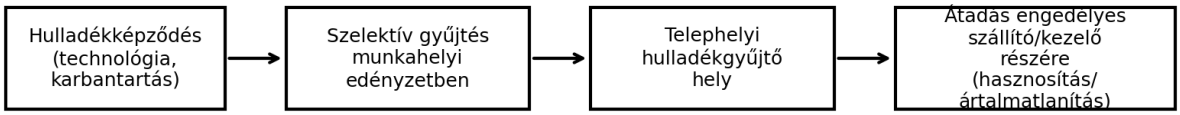
Jogszabályi hivatkozás

12/1996. (VII. 4.) KTM rendelet 2. sz. melléklet 3.3. pont első bekezdés

A telephelyen hulladékképződéssel járó főbb technológiák/tevékenységek:

- mészhidrát gyártási technológia (alapanyag-fogadás és -tárolás, anyagmozgatás, adagolás, hidrátálás, osztályozás, csomagolás, késztermék-tárolás),
- porleválasztók és szűrőrendszerek üzemeltetése (leválasztott porok, szűrőanyagok),
- telephelyi karbantartás, javítás, állagmegóvás (alkatrészek, kenőanyagok, tisztítószerek, elhasznált segédanyagok),
- raktározás és csomagolóanyag-kezelés (papír, műanyag, fa, fém csomagolóanyagok),
- irodai és szociális tevékenységek (települési jellegű hulladékok),
- időszakos építési/bontási munkák (inert, illetve szükség esetén veszélyes építési-bontási hulladékok).

Hulladékáramok telephelyi kezelési folyamata



Hulladék elsősorban karbantartásból, csomagolásból, selejtezésből és a telephely kiszolgáló tevékenységeiből keletkezik. A zsákos porleválasztókban leválasztott, technológiába visszavezetett por nem hulladékáram.

Igazolás/Melléklet

M04-1 – Mészüzem részletes technológiai leírása, technológiai folyamatábrák és porszűrő anyagáramok – anyagáramok.

M12-1 – Hulladékgazdálkodási, veszélyes anyag / veszélyes áru és havária-kezelési utasítás – 1–3. táblázat.

2.3.3.2. A technológia és tevékenység során felhasznált anyagok megnevezése, éves felhasznált mennyiségük. Anyagmérlegek készítése a hulladék keletkezésével járó technológiákról. Jogszabályi hivatkozás

12/1996. (VII. 4.) KTM rendelet 2. sz. melléklet 3.3. pont második bekezdés

A hulladékképződéssel összefüggésben releváns, a telephelyen jellemzően felhasznált anyagcsoportok:

- csomagolóanyagok (papír, műanyag, fa raklap, fém pántolás, IBC, Big-Bag),
- üzemeltetési és karbantartási segédanyagok (kenőanyagok, zsírok, viaszok, tisztítószerek/oldószerek, szűrő- és abszorbens anyagok, védőeszközök),
- szűrőrendszerek fogyóeszközei (szűrőbetétek, filterzsákok – keletkező hulladék a karbantartási ciklus függvényében).

A mennyiségi anyagmérleg összeállítása a szállítólevelek/mérlegjegyek, valamint a hulladékátadás dokumentumai alapján végezhető, a nyilvántartási sablonokat a M12-1 – Hulladékgazdálkodási, veszélyes anyag/veszélyes áru és havária-kezelési utasítás tartalmazza.

Minőségi anyagmérleg-összefoglaló a főbb hulladékképző folyamatokról:

Tevékenység/technológia	Főbb anyagáramok (input)	Főbb output / hulladékáramok
Mészhidrát gyártás (üzemszerű működés)	Égetett mész (CaO), víz, segédanyagok; csomagolóanyagok	Késztermék ($Ca(OH)_2$); porleválasztott anyag (pl. szűrőpor); csomagolási hulladékok

Tevékenység/technológia	Főbb anyagáramok (input)	Főbb output / hulladékáramok
Porleválasztók és szűrőrendszerek üzemeltetése	Szűrőbetétek/filterzsákok; sűrített levegő; karbantartási anyagok	Leválasztott porok; elhasznált szűrőanyagok; karbantartási hulladékok
Karbantartás és javítás	Kenőanyagok, zsírok; oldószerek; alkatrészek; törlőkendők/abszorbensek	Hulladékolaj; oldószeres hulladék; olajos szennyezett anyagok; fémhulladék; csomagolási hulladékok
Épület- és infrastruktúra-fenntartás / időszakos munkák	Építőanyagok; cserealkatrészek	Inert bontási hulladékok; veszélyes építési-bontási hulladékok az érintett anyag jelenlétének igazolása esetén (pl. azbeszt)

A fő nyersanyag mészkő, a fő tüzelőanyag földgáz; a gyártási veszteségek és a karbantartási hulladékok a technológiai és hulladékgazdálkodási nyilvántartások alapján követhetők. A veszteség- és hulladékminimalizálási intézkedéseket az M12-2 tartalmazza.

Igazolás/Melléklet

M04-1 – Mészüzem részletes technológiai leírása, technológiai folyamatábrák és porszűrő anyagáramok – technológiai anyagáram.

M12-1 – Hulladékgazdálkodási, veszélyes anyag/veszélyes áru és havária-kezelési utasítás

M12-2 – Veszteség / hulladék minimalizálási rend – teljes dokumentum.

2.3.3.3. A keletkező hulladékok mennyiségének és összetételének ismertetése (veszélyes hulladék esetében az azonosító számát, veszélyességi osztályát és veszélyességi jellemzőit is meg kell adni technológiánkénti és tevékenységenkénti bontásban).

Jogszabályi hivatkozás

12/1996. (VII. 4.) KTM rendelet 2. sz. melléklet 3.3. pont harmadik bekezdés

A telephelyen keletkező hulladékokat az Európai Hulladékjegyzék (EWC/HAK) szerint azonosítjuk.

A keletkező nem veszélyes és veszélyes hulladékok HAK-kódját, megnevezését, keletkezési körülményeit és gyűjtési módját az M12-1 1–2. táblázata, a veszélyes hulladékok ADR-besorolását a 3. táblázata tartalmazza. Új hulladékáram besorolását a környezetvédelmi megbízott és az ADR szakértő végzi.

Igazolás/Melléklet

M12-1 – Hulladékgazdálkodási, veszélyes anyag / veszélyes áru és havária-kezelési utasítás – 1–3. táblázat.

2.3.3.4. A hulladékok gyűjtési módjának ismertetése.

Jogszabályi hivatkozás

12/1996. (VII. 4.) KTM rendelet 2. sz. melléklet 3.3. pont negyedik bekezdés

A hulladékok szelektív gyűjtése a hulladék tulajdonságainak megfelelő edényzetben történik. A veszélyes hulladékok zárt, szükség szerint ADR-minősített edényzetben, folyadékoknál kármentő felett, csapadékvíztől védetten gyűjtendők. Veszélyes és nem veszélyes hulladék keverése tilos.

Igazolás/Melléklet

M12-1 – Hulladékgazdálkodási, veszélyes anyag / veszélyes áru és havária-kezelési utasítás – 3–4. fejezet.

2.3.3.5. A hulladékok telephelyen belül történő kezelésének, tárolásának, az ezeket megvalósító létesítmények és technológiák részletes ismertetése, beleértve azok műszaki és környezetvédelmi jellemzőit.

Jogszabályi hivatkozás

12/1996. (VII. 4.) KTM rendelet 2. sz. melléklet 3.3. pont ötödik bekezdés

A telephelyen hulladékkezelési (hasznosítási/ártalmatlanítási) tevékenység nem történik, a hulladékok telephelyen belüli kezelése a munkahelyi gyűjtésre és a központi gyűjtőhelyen történő ideiglenes tárolásra korlátozódik.

A telephelyi hulladékgyűjtő hely kialakítása, elhelyezkedése és fotódokumentációja az M12-3 – Telephelyi hulladékgyűjtőhelyek helyszínrajz és fotódokumentáció mellékletben, a műszaki paraméterek és az M12-1 – Hulladékgazdálkodási, veszélyes anyag / veszélyes áru és havária-kezelési utasítás mellékletben található.

A hulladékok a négy kijelölt munkahelyi gyűjtőhelyen kerülnek elkülönített gyűjtésre. A gyűjtőhelyek szilárd burkolatú, megközelíthető, jelölt területek; a folyékony veszélyes hulladék edényzete alatt kármentő alkalmazandó. Külön üzemi gyűjtőhely kialakítása nem szükséges, mert a hulladék a munkahelyi gyűjtőhelyről közvetlenül engedélyes szállító/kezelő részére kerül.

Gyűjtőhely	Terület	Veszélyes hulladék max.	Nem veszélyes hulladék max.
H1	10 m²	3 t	3 t
H2	2 m²	1 t	1 t
H3	4 m²	2 t	2 t
H4	20 m²	3 t	25 t
Összesen	**36 m²**	**9 t**	**31 t**

Igazolás/Melléklet

M12-1 – Hulladékgazdálkodási, veszélyes anyag / veszélyes áru és havária-kezelési utasítás – 3–4. fejezet és 1–2. belső melléklet.

M12-3 – Telephelyi hulladékgyűjtőhelyek helyszínrajz és fotódokumentáció – teljes dokumentum.

2.3.3.6. A telephelyről kiszállított (export is) hulladékok fajtánkénti ismertetése és mennyisége. A hulladékot szállító, átvevő szervezet azonosító adatai, a hulladékszállítás folyamatának (eszköze, módja, útvonala) ismertetése.

Jogszabályi hivatkozás

12/1996. (VII. 4.) KTM rendelet 2. sz. melléklet 3.3. pont hatodik bekezdés

A hulladék kizárólag a megfelelő hulladékszállítási és kezelési jogosultsággal rendelkező partnernek adható át. Az átvevő/szállító KÜJ/KTJ számát, engedélyét és érvényességét, az átvehető HAK-kódot és kezelési műveletet az átadás előtt ellenőrizni és dokumentálni kell. Az átadást a hulladék jellegének megfelelő szállítólevél, anyagkísérő okmány vagy SZ-lap kíséri.

Igazolás/Melléklet

M12-1 – Hulladékgazdálkodási, veszélyes anyag / veszélyes áru és havária-kezelési utasítás – 5–6. fejezet és 1. belső melléklet.

2.3.3.7. A hulladékgazdálkodási terv, a keletkező hulladékok mennyiségének és környezeti veszélyességének csökkentésére tett intézkedések ismertetése.

Jogszabályi hivatkozás

12/1996. (VII. 4.) KTM rendelet 2. sz. melléklet 3.3. pont hetedik bekezdés

A telephelyi hulladékgazdálkodás alapelve a hulladékhierarchia szerinti megelőzés, a szelektív gyűjtés és a hasznosítás előtérbe helyezése.

A mennyiség és veszélyesség csökkentését szolgáló főbb intézkedések:

- por- és anyagveszteségek megelőzése (zárt anyagmozgatás, porleválasztók hatékony üzemeltetése, takarítási rend, kiömlések gyors kezelése),
- csomagolóanyag-hulladék csökkentése (többutas csomagolási megoldások, visszaváltható/újrahasználható eszközök előnyben részesítése, szelektív gyűjtés),
- veszélyes hulladékok mennyiségének csökkentése (alkalmazott vegyszerek ésszerűsítése, szükség szerinti mennyiségek beszerzése, alternatív – alacsonyabb veszélyességű – anyagok alkalmazása, ahol műszakilag lehetséges),
- megelőző karbantartás (szivárgások, meghibásodások megelőzése; így az olajos/oldószeres hulladékok csökkentése),
- munkavállalók oktatása és rendszeres ellenőrzés (szelektív gyűjtés, jelölés, rendellenesség-jelentés).

A hulladékképződés csökkentését a technológiai veszteségek visszavezetése, az anyagok minőség-ellenőrzése, a karbantartási fegyelem, a szelektív gyűjtés és a hasznosítást előnyben részesítő partnerkiválasztás biztosítja.

Igazolás/Melléklet

M12-2 – Veszteség / hulladék minimalizálási rend – teljes dokumentum.

M12-1 – Hulladékgazdálkodási, veszélyes anyag / veszélyes áru és havária-kezelési utasítás – 3–7. fejezet.

2.3.3.8. Más szervezettől átvett (import is) hulladékok minőségi összetételének, mennyiségének és származási helyének (átadó azonosító adatai), valamint kezelésének ismertetése.
Jogszabályi hivatkozás

12/1996. (VII. 4.) KTM rendelet 2. sz. melléklet 3.3. pont nyolcadik bekezdés

A HCM 1890 Zrt. a mészgyártási tevékenységhez más szervezettől hulladékot nem vesz át, hulladékimport és más szervezet hulladékának kezelése nem történik.

2.3.3.9. A begyűjtéssel átvett hulladékok minőségi összetételének, mennyiségének és származási helyének (átadó azonosító adatai), valamint kezelésének ismertetése.
Jogszabályi hivatkozás

12/1996. (VII. 4.) KTM rendelet 2. sz. melléklet 3.3. pont kilencedik bekezdés

A HCM 1890 Zrt. a mészgyártási tevékenységhez begyűjtési tevékenységet nem végez, begyűjtéssel átvett hulladék kezelése nem történik.
A telephelyen kizárólag saját tevékenységből származó hulladékok keletkeznek.

2.3.4. Talaj

Jogszabályi hivatkozás

Jogszabályi hivatkozás: 12/1996. (VII. 4.) KTM rendelet 2. sz. melléklet 3.4. pont.

A fejezet a telephely talaj-, illetve földtani közegvédelmi szempontú jellemzőit, valamint a telephelyen folytatott tevékenységekhez kapcsolódó talajigénybevételt és talajterhelést mutatja be. A telephelyen 2012 óta cement- és mészgyártási tevékenység nem folyt, a telephelyen jelenleg üzemszerűen mészhidrát gyártás működik. A mészégető üzem újraindítása jelen EKHE-kérelem tárgya.

A földtani közeg alapállapotát a telephely 41594/2 és 41594/2/A helyrajzi számú ingatlanain végzett szakértői vizsgálat és laboratóriumi elemzés rögzíti. A minták többségében a vizsgált szerves és szervetlen komponensek a „B" szennyezettségi határérték alatt voltak; a bárium T1 és T3 talajmintában 278, illetve 291 mg/kg szárazanyag koncentrációval meghaladta a 250 mg/kg szárazanyag határértéket.

A szakértői értékelés szerint a bárium-érintettség lokális és heterogén, a felszín alatti vízben bárium-mobilizáció nem igazolt. Az alapállapot a működés és a felhagyás utáni összehasonlítás viszonyítási alapja.

Igazolás/Melléklet

M10 – Alapállapot-jelentés – 4.4.; 5. fejezet és 4. belső melléklet.
M10-1 – Talajvizsgálati jegyzőkönyv

2.3.4.1. A terület-igénybevétel és a területhasználat megváltozásának adatai.

Jogszabályi hivatkozás

12/1996. (VII. 4.) KTM rendelet 2. sz. melléklet 3.4. pont első bekezdés.

A tevékenység meglévő ipari telephelyen, meglévő mészüzemi építmények és infrastruktúra igénybevételével valósul meg; új külső terület igénybevétele nem történik. A területi lehatárolást az M02-1, a tulajdoni viszonyokat az M02-3, az alapállapot területi hatályát az M10 tartalmazza. A telephely területhasználata az ipari rendeltetéshez illeszkedik, a felszínek jelentős része épített/burkolt (üzemi utak, térburkolatok, épületalapok), amely a talaj közvetlen igénybevételét és beszivárgási lehetőségét korlátozza. A burkolatlan felületek elsősorban zöldfelületek, védősávok és egyes, műtárgyak közötti területek.

A 2021–2025 időszakban a talajigénybevétel főként üzemeltetési jellegű volt (belső közlekedés, anyag-mozgatás, tárolás), valamint karbantartási munkákhoz kapcsolódott.

Igazolás/Melléklet

M02-1 – Részletes helyszínrajz – teljes dokumentum.

M02-3 – Földhivatali tulajdoni lap másolatok – teljes dokumentum.

M10 – Alapállapot-jelentés – 3. fejezet.

2.3.4.2. A talaj jellemzése a multifunkcionális tulajdonságai alapján, különös tekintettel a változásokra (vegyi anyagok, hulladékok stb.).

Jogszabályi hivatkozás

12/1996. (VII. 4.) KTM rendelet 2. sz. melléklet 3.4. pont második bekezdés.

A telephelyen a természetes talajfunkciók (termékenység, víz- és tápanyag-gazdálkodás, élőhely-funkció) az ipari területhasználat és a burkolt felületek nagy aránya miatt korlátozottan érvényesülnek. A talaj védendő funkciói közül kiemelt jelentőségű a szűrő- és pufferkapacitás, valamint a felszín alatti vizek védelmét biztosító szerep.

A telephelyen jellemzően antropogén eredetű feltöltések, kevert szerkezetű talajrétegek, illetve a cement- és mészipari tevékenységekhez kapcsolódó, helyenként por- és anyaglerakódásokkal érintett felszíni rétegek fordulhatnak elő. A mészipari környezetből adódóan a porlerakódás lokálisan alkalikus (magas pH-jú) talajállapotot is okozhat.

A rendelkezésre álló vizsgálati eredmények alapján (M10 – Alapállapot-jelentés – 4.4.; 5. fejezet és 4 – 5. belső melléklet.; M10-1 – Talajvizsgálati jegyzőkönyv; M10-2 – Felszín alatti víz vizsgálati jegyzőkönyv) a földtani közegben egyes komponensek (kiemelten nehézfémek) esetében a jogszabályi (B) szennyezettségi határértéket meghaladó koncentrációk előfordulhatnak. A felszín alatti víz minőségi jellemzői a vizsgálati pontokban a bemutatott

időszakban nem jeleztek olyan terhelést, amely a telephelyről származó, azonnali beavatkozást igénylő szennyezésre utalna.

A talaj állapotát befolyásoló potenciális változást előidéző tényezők: üzemanyagok és kenőanyagok kezelése, gépek karbantartása, hulladékok (különösen veszélyes hulladékok) átmeneti tárolása, csapadékvíz-lefolyás által szállított szennyeződések, valamint az üzemi közlekedésből származó szilárd anyagok (por, hordalék) felhalmozódása.

A talajvizsgálat a telephely ipari előhasználatával összefüggő állapotot mutat. Az alifás szénhidrogének, BTEX, PAH, halogénezett szerves vegyületek és fenolok a vizsgált mintákban határérték alattiak voltak. A fémek és félfémek közül a bárium a T1 és T3 mintában 278, illetve 291 mg/kg szárazanyag értékkel meghaladta a 250 mg/kg szárazanyag „B" határértéket; a többi vizsgált fém és félfém nem haladta meg a „B" határértéket.

Igazolás/Melléklet
M10 – Alapállapot-jelentés – 4.4.; 5. fejezet és 4. belső melléklet.

2.3.4.3. A tevékenységből származó talajszennyezések és megszüntetési lehetőségeinek bemutatása.

Jogszabályi hivatkozás
12/1996. (VII. 4.) KTM rendelet 2. sz. melléklet 3.4. pont harmadik bekezdés.

A telephelyi tevékenységekhez köthető tipikus talajszennyezési kockázatok az alábbi forráscsoportokhoz rendelhetők:

- üzemanyag, hidraulikaolaj, kenőanyag, illetve egyéb olajos anyagok szivárgása (gépek, járművek, karbantartó műhelyek, tárolók),
- veszélyes anyagok kezelése és átfejtése (pl. vízkezelési segédanyagok, tisztítószerek),
- hulladéktárolás (olajos rongyok, abszorbensek, csomagolóanyagok, veszélyes hulladékok),
- csapadékvíz által közvetített hordalék és szennyezőanyagok (burkolt felületek lefolyása, gyűjtőrendszer).

A 2021–2025 időszakban a rendelkezésre álló telephelyi nyilvántartások és eseménykezelési gyakorlat alapján jelentős, hatósági bejelentést kiváltó talajszennyezési esemény nem ismert. A talaj- és földtani közegvizsgálatok ugyanakkor (M10) helyenként a (B) szennyezettségi határérték feletti értékeket jeleztek, ami jellemzően történeti (korábbi ipari tevékenységhez köthető) terhelésre utal.

Talajszennyezés gyanúja vagy bekövetkezése esetén a telephelyen az alábbi megszüntetési és kármegelőzési lépések alkalmazandók:

1) A szennyezőforrás azonnali megszüntetése (szivárgás megállítása, csap elzárása, gyűjtőedény biztosítása).
2) A szennyeződés terjedésének megakadályozása (körülhatárolás, kármentő anyag, abszorbens, ideiglenes földsánc/lezárás).
3) A szennyezett anyag (talaj, hordalék) elkülönítése és hulladékként történő minősítése, kezelése.
4) Indokolt esetben mintavétel és laboratóriumi vizsgálat a szennyezés jellegének és mértékének meghatározására.
5) Tartós intézkedés: területi helyreállítás (talajcsere, stabilizálás, lefedés), illetve utóellenőrzés/monitoring.

A szakértői alapállapot-értékelés a bárium-érintettséget lokális és heterogén állapotként rögzíti. A felszín alatti víz vizsgált komponensei a „B" határértéket nem haladták meg, ezért a bárium felszín alatti vízbe történő mobilizációja nem igazolt. Azonnali kármentesítési intézkedés szükségességét a szakértői jelentés nem állapítja meg; az állapot megőrzését a műszaki védelem, a zárt anyag- és hulladékkezelés, valamint a havária-megelőzés biztosítja.

Igazolás/Melléklet

M10 – Alapállapot-jelentés.

M12-1 – Hulladékgazdálkodási, veszélyes anyag / veszélyes áru és havária-kezelési utasítás – megelőző és havária-intézkedések.

2.3.4.4. Prioritási intézkedési tervek készítése.

Jogszabályi hivatkozás

12/1996. (VII. 4.) KTM rendelet 2. sz. melléklet 3.4. pont negyedik bekezdés.

A prioritási intézkedési terv célja, hogy a talaj- és földtani közegvédelmi kockázatokat megelőzze, illetve a meglévő (történeti) terhelések esetén biztosítsa a szükséges tényfeltárási és beavatkozási lépéseket.

Kockázati elem / forrás	Érintett terület	Kockázat jellege	Megelőző/kezelő intézkedés	Ellenőrzés / dokumentált igazolás	Ütemezés / felelős
Olajos anyagok kezelése (karbantartás, járművek)	Műhelyek, gépállások, parkolók	Szivárgás → talajszennyezés	Cseppfelfogó, kármentő tálca; abszorbensek; burkolt felület; eszközök karbantartása	Havi szemle-jegyzőkönyv; karbantartási napló; fotódok.	Folyamatos; Üzemeltetés / KHV felelős
Veszélyes anyagok átmeneti tárolása	Vegyszer- / segédanyag raktár	Kiömlés, csurgalék	Zárt, kármentős tárolás; címkézés; biztonsági adatlapok; hozzáférés-szabályozás	Raktár-ellenőrzési lista; oktatási napló	Folyamatos; Üzemeltetés / Munkavédelem
Hulladéktároló helyek	Telephelyi gyűjtőhelyek	Szennyezett csurgalék / por	Fedett, kármentős gyűjtés; elkülönítés; időben történő elszállítás	Hulladék-nyilvántartás; átvételi bizonylatok	Folyamatos; Környezetvédelmi megbízott
Csapadékvíz-lefolyás, hordalék	Üzemi utak, burkolt felületek, víznyelők	Szennyezett hordalék talajba jutása	Rendszeres seprés; víznyelők tisztítása; olajfogók üzemeltetése	Tisztítási napló; olajfogó karbantartási jegyzőkönyv	Negyedéves; Üzemeltetés
Történeti nehézfém-terhelés gyanúja	Vizsgálattal érintett / azonosított területrészek	(B) határérték feletti koncentrációk	Célzott tényfeltárás és lehatárolás; kockázatértékelés; szükség szerinti beavatkozás	Mintavételi terv; vizsgálati jegyzőkönyvek; szakértői értékelés	Indítás: 6–12 hónapon belül; Projektvezetés / szakértő

A prioritás a jelenlegi alapállapot megőrzése: a burkolatok, kármentők, csapadékvíz-rendszer, veszélyesanyag- és hulladékgyűjtő helyek műszaki állapotának fenntartása, valamint az eltérések dokumentált és haladéktalan kezelése. A felhagyáskori összehasonlítás az M10 alapállapotadataihoz viszonyítva történik.

Igazolás/Melléklet

M10 – Alapállapot-jelentés – szakértői következtetések.

M14-1 – Felhagyási és helyreállítási eljárásrend – állapot-összehasonlítás.

2.3.4.5. Remediációs megoldások bemutatása.

Jogszabályi hivatkozás

12/1996. (VII. 4.) KTM rendelet 2. sz. melléklet 3.4. pont ötödik bekezdés.

Amennyiben a talaj vagy a földtani közeg szennyezettsége igazoltan meghaladja a vonatkozó jogszabályi küszöbértékeket, vagy a kockázatértékelés alapján beavatkozás indokolt, az alábbi remediációs (kármentesítési) megoldások alkalmazhatók – a szennyezőanyag típusától, területi kiterjedésétől és a hidrogeológiai adottságoktól függően.

a) **Kitermelés és elszállítás (ex situ):** a szennyezett talajréteg(ek) eltávolítása, hulladékként történő minősítése, engedéllyel rendelkező kezelőhöz történő átadás. Ezzel párhuzamosan tiszta feltöltőanyag visszapótlása és a terület helyreállítása (burkolat, zöldfelület).
b) **Stabilizálás / szilárdítás:** különösen fémekkel szennyezett talaj esetén a mobilitás csökkentése kötőanyagokkal (pl. cement, mész), amely a kioldódást és terjedési kockázatot mérsékelheti.
c) **Lefedés (capping) és izoláció:** a szennyezett terület fizikai elkülönítése (burkolat, geotextília, záróréteg), amellyel a közvetlen expozíció és a csapadék általi bemosódás csökkenthető.
d) **In situ kezelések:** a szennyezőanyag jellegétől függően (pl. szénhidrogének) biológiai lebontás, talajmosás, oxidáció/redukciós eljárások, vagy kombinált technológiák alkalmazhatók.
e) **Utóellenőrzés/monitoring:** a beavatkozás eredményességének igazolása célzott talaj- és szükség szerint felszín alatti víz mintavételezéssel és trendvizsgálattal.

A remediációs technológia kiválasztása minden esetben a tényfeltárás eredményeire, a kockázatértékelésre és a hatósági egyeztetésekre épül. A beavatkozások tervezésekor biztosítani kell a keletkező anyagok jogszerű kezelését, a munkavédelmi előírások betartását, valamint a környezeti kockázatok (porzás, csurgalék, szállítás) minimalizálását.

Az M10 szakértői értékelése az alapállapot alapján azonnali remediációt nem ír elő. Szennyezés vagy a felhagyáskori állapotromlás igazolása esetén a beavatkozás módját a szennyező anyag, a területi kiterjedés, a kockázatértékelés és a hatósági döntés alapján kell meghatározni.

Igazolás/Melléklet
M10 – Alapállapot-jelentés.
M10-1 Talaj üledék vizsgálati jegyzőkönyv
M10-2 Felszin alatti víz vizsgálati jegyzőkönyv
M14-1 – Felhagyási és helyreállítási eljárásrend – záró állapotértékelés.

2.3.5. Zaj és rezgés

A zaj- és rezgésvédelmi értékelés a mészüzem technológiai zajforrásait, a működő mészhidrát üzem háttérterhelését, a telephelyi járműmozgásokat, továbbá a közúti és vasúti szállítást együttesen vizsgálja a 12/1996. (VII. 4.) KTM rendelet 2. sz. melléklet 3.5. pontja szerinti tartalommal.

A telephelyen jelenleg üzemelő tevékenység a mészhidrát gyártás, a jelen EKHE-kérelem tárgya a mészégető üzem újraindítása.

Az M08 számításai szerint a létesítményi zajterhelés a vizsgált védendő pontokon nappali és éjszakai időszakban a követelményeknek megfelel.

Igazolás/Melléklet

3.1.8.4. Zaj- és rezgésvédelmi szakági kiegészítések.

M08 – Zaj- és rezgésvédelmi munkarész.

M06-11 – Zajkezelési terv – teljes dokumentum.

2.3.5.1. A tevékenység hatásterületének meghatározása zaj- és rezgésvédelmi szempontból, feltüntetve és megnevezve a védendő objektumokat, védendőnek kijelölt területeket. Jogszabályi hivatkozás

12/1996. (VII. 4.) KTM rendelet 2. sz. melléklet 3.5. pont első bekezdés.

A zaj- és rezgésvédelmi hatásterület lehatárolása a telephely környezetében található védendő területek és védendő objektumok (zajvédendő épületek, zajvédendő területfelhasználási kategóriák) figyelembevételével történik. A hatásterületet a jogszabályokban meghatározott megítélési helyeken (védendő épületek homlokzata, illetve védendő terület határa) értelmezett zajterhelési határértékekhez viszonyított zajterhelés alapján kell meghatározni. A telephely zaj- és rezgésvédelmi értékelésének jogi keretét elsősorban a környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól szóló 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet, valamint a környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról szóló 27/2008. (XII. 3.) KvVM–EüM együttes rendelet adja.

A telephely környezetében azonosított, zajvédelmi szempontból védendő objektumok és területek közé tartoznak különösen:

- a telephely megközelítési útvonalai mentén (különösen a Futó utca térségében) elhelyezkedő lakófunkciójú épületek,
- a telephely közvetlen környezetében található, zajvédelmi szempontból releváns érzékeny pontok (amennyiben a területfelhasználási besorolás alapján védendő kategóriába esnek),
- egyéb, rendeleti kategóriába sorolt védendő területek (pl. közpark, igazgatási/oktatási/egészségügyi létesítmény), ha a hatásterületük érintett.

A védendő pontok pontos helyét (cím/EOV koordináták), a megítélési helyek kijelölését és a zajterhelési kontúrok (izofónák) alapján lehatárolt hatásterületet a hivatkozott zaj- és rezgésvédelmi szakvélemény és térképi mellékletek tartalmazzák.

Rezgésvédelmi szempontból a telephelyen jellemzően olyan technológiai berendezések üzemelnek (forgógépek, ventilátorok, kompresszorok, szállítórendszerek), amelyek megfelelő alapozás és karbantartás mellett nem okoznak a telekhatáron túl jelentős, panaszra okot adó rezgésterhelést. A rezgésvédelmi hatásterületet ezért elsődlegesen a telephelyen belül kell értelmezni, a külső rezgésvédelmi érintettség vizsgálata a panaszkezelési és rendkívüli üzemállapotokra vonatkozó eljárások részeként biztosított.

Az M08 – Zaj- és rezgésvédelmi munkarész a védendő pontokat és területeket a településrendezési besorolás, a tényleges használat és a védendő homlokzatok alapján jelöli ki. A nappali és éjszakai zajvédelmi hatásterületet irányonként határozza meg; a hatásterület egyes irányokban védendő létesítményeket érint.

A rezgésvédelmi hatásterület a zajvédelmi hatásterületen belül marad. A technológiai rezgésforrások és a legközelebbi védendő létesítmények távolsága alapján káros rezgésterhelés nem került azonosításra.

Igazolás/Melléklet

M08 – Zaj- és rezgésvédelmi munkarész – 7.2–7.3. fejezet, 38–45. táblázat és hatásterületi térképek.

M02-2 – Övezeti térképsorozat és védendő pontok – teljes dokumentum.

2.3.5.2. A zaj/rezgésforrások leírása, a tényleges terhelési helyzet meghatározása, összehasonlítása a határértékekkel.

Jogszabályi hivatkozás

12/1996. (VII. 4.) KTM rendelet 2. sz. melléklet 3.5. pont második bekezdés.

A telephely zaj- és rezgésterhelését a következő fő forráscsoportok határozzák meg:

a) Helyhez kötött (telephelyi) zajforrások:
   - mészhidrát üzem technológiai berendezései (anyagbeadagolás, keverés/hidrátképzés, osztályozás, csomagolás, elszívás és porleválasztás ventilátorai),
   - segédüzemi berendezések (pl. kompresszorok, transzformátorok, esetleges hűtő-/szellőző berendezések),

- a mészégető üzem újraindítása esetén a kőelőkészítés, anyagmozgatás, technológiai ventilátorok és egyéb kiszolgáló egységek zajkibocsátása.

b) Mozgó zajforrások:
   - telephelyi belső közlekedés (targonca, homlokrakodó, üzemi járművek),
   - közúti tehergépjármű-forgalom (alapanyag-beszállítás, termék-kiszállítás),
   - a mészégető üzem üzembe helyezését követően a két üzem közötti belső anyagmozgatás tehergépkocsikkal.

Rezgésforrások a telephelyen jellemzően a telepített forgógépekhez, illetve a nehézgépjármű-forgalomhoz kapcsolódnak, a rezgésterhelés alapvetően helyi jellegű és megfelelő műszaki állapot (alapozás, rögzítés, karbantartás) mellett nem jelent külső hatásterhelést.

A tényleges terhelési helyzet meghatározása és a határértékekkel való összevetése mérések és számítások kombinációjával történik. A telephely környezetében mért háttérzaj, valamint a telephelyi és közlekedési zajforrások üzemi paraméterei alapján készített zajterhelési számítások eredményei a védendő megítélési pontokon kerülnek értékelésre. A rendelkezésre álló forgalomszámlálási és zajmérési jegyzőkönyvek (M08 – Zaj- és rezgésvédelmi munkarész) a kiinduló állapotot (háttérterhelést) és a kritikus pontok mért adatait dokumentálják; a zajterhelési számítások és a határértékekkel való részletes összevetés a zaj- és rezgésvédelmi szakvéleményben (M08) szerepel.

A szakvéleményben rögzített eredmények alapján a telephely üzemszerű működése mellett – a tervezett zajcsökkentő intézkedések alkalmazásával és az üzemviteli korlátozások betartásával – a védendő megítélési pontokon a vonatkozó zajterhelési határértékek teljesíthetők. A határérték-tartalék fenntartása érdekében kiemelt jelentőségű:

- a zajkibocsátó berendezések rendszeres karbantartása, zajcsillapító elemek (burkolatok, hangtompítók) üzemszerű állapotának megőrzése,
- a telephelyi közlekedés szervezése kijelölt útvonalakkal és sebességkorlátozással, továbbá a rugalmasan szervezhető rakodási, szállítási és karbantartási műveletek nappali időszakra szervezése; ez a vállalás nem terjed ki a folyamatos technológiai üzemre,
- a rakodási és anyagmozgatási műveletek zajcsökkentett végrehajtása (ütődések kerülése, zárt/árnyékolt terek előnyben részesítése),
- panasz esetén célzott ellenőrző mérés elvégzése és a szükséges korrekciós intézkedések megtétele.

Az értékelés a kemence, ventilátorok, kompresszorok, porleválasztók, anyagmozgató és rakodó berendezések, belső járműmozgások, valamint a működő mészhidrát üzem zajforrásainak együttes hatását tartalmazza. A szakértői modell nappali és éjszakai üzemállapotot külön vizsgál.

A vizsgált zajtól védendő pontokon a nappali és éjszakai létesítményi zajterhelés a vonatkozó határértékeket nem haladja meg.
A közúti többletforgalom okozta zajterhelés-változás a védendő területeken 3 dB alatt marad.
Az M08 – Zaj- és rezgésvédelmi munkarész a vasúti alapanyag-beszállítást és késztermék-kiszállítást kizárólag nappali időszakra modellezi; a közúti és vasúti zaj együttes változása a vizsgált védendő pontokon 3 dB alatt marad. A vasúti üzemmenet értékelésében az M08 – Zaj- és rezgésvédelmi munkarész megállapításai irányadók.

Igazolás/Melléklet
M08 – Zaj- és rezgésvédelmi munkarész – 7.1., 7.4–7.5. és 9. fejezet, 36–50. táblázat.

2.3.6. Az élővilágra vonatkozó környezetterhelés és igénybevétel bemutatása

Jogszabályi hivatkozás
12/1996. (VII. 4.) KTM rendelet 2. sz. melléklet 3.6. pont.

Jelen fejezet a telephelyen folytatott tevékenységekhez kapcsolódó, élővilágot érintő környezetterhelések és igénybevételek bemutatását tartalmazza.
A vizsgálat időpontjában a telephelyen ténylegesen üzemelő tevékenység a mészhidrát gyártás, a jelen EKHE-kérelem tárgya a mészégető üzem újraindítása. Az élővilágra gyakorolt hatások értékelése ennek megfelelően elkülöníti a (i) jelenlegi telephelyi üzemeléshez kapcsolódó terheléseket és a (ii) tervezett újraindításból adódó, várható többlethatásokat.

A telephely és közvetlen környezete kialakult, erősen antropogén ipari terület. A természetvédelmi szempontból értékelhető élőhelyelemeket elsősorban a telephelyperemi fásítások, fasorok, véderdősávok és ruderális zöldfelületek jelentik.
A vizsgált tevékenység közvetlen területigénybevétele országos jelentőségű védett természeti területet, ex lege védett természeti értéket, Natura 2000 területet vagy helyi jelentőségű védett természeti területként nevesített ingatlant nem érint. Jelentős Natura 2000 hatás nem azonosított.

A részletes természet- és tájvédelmi értékelést a dokumentáció természet- és tájvédelmi munkarésze (M11) tartalmazza.

Igazolás/Melléklet

M11 – Élővilág, természetvédelem, tájvédelem – 1., 5–12. fejezet.

2.3.6.1. A területhasználattal érintett életközösségek (növény- és állattársulások) felmérése és annak a természetes, eredeti állapothoz, vagy környezetében lévő, a tevékenységgel nem érintett területekhez való viszonyítása.

Jogszabályi hivatkozás

12/1996. (VII. 4.) KTM rendelet 2. sz. melléklet 3.6. pont első bekezdés.

A telephelyen és közvetlen környezetében a növény- és állattársulásokat alapvetően az ipari jellegű, régóta fennálló területhasználat határozza meg. A telephelyen a természetes élőhelyek aránya alacsony, a biológiai elemek döntően másodlagos, zavarást tűrő (ruderális) növényzettel borított sávokban, zöldfelületi foltokban, valamint épületekhez és műtárgyakhoz kötődő (szinantrop) életközösségekben jelennek meg.

A telephely eredeti (természetközeli) állapotához képest a terület jelenlegi beépítettsége és burkoltsága miatt a természetes élőhely-struktúra helyreállása korlátozott; a viszonyítás ezért elsősorban a telephely környezetében található, a tevékenységgel közvetlenül nem érintett, zöldfelületi és mozaikos élőhelyfoltok (pl. útszéli, gyepes, cserjés sávok, fasorok) állapotához, illetve a térségre jellemző élőhelyekhez történik.

A rendelkezésre álló természetvédelmi információk alapján a telephely nem országos jelentőségű védett természeti terület, és Natura 2000 terület közvetlen érintettsége nem áll fenn; így a vizsgálat fókusza a telephelyen belüli és közvetlen környezetben megjelenő, általánosan elterjedt (zavarást tűrő) életközösségekre, valamint a potenciálisan megjelenő védett fajok előfordulási lehetőségére irányul (M11 melléklet).

A telephely belső részén burkolt, beépített, technológiai és anyagmozgatási felületek dominálnak; természetes növényzeti egység nem maradt fenn. A peremi fásítások és ruderális szegélyek a gyakori, tágtűrésű fajok számára biztosítanak élőhelyet.

Igazolás/Melléklet

M11 – Élővilág, természetvédelem, tájvédelem – 5. és 7. fejezet.

2.3.6.2. A tevékenység következtében történő igénybevétel módjának, mértékének megállapítása. A biológiailag aktív felületek meghatározása.

Jogszabályi hivatkozás

12/1996. (VII. 4.) KTM rendelet 2. sz. melléklet 3.6. pont második bekezdés.

A telephelyi tevékenységek élővilágot érintő igénybevételei elsődlegesen közvetett jellegűek, mivel a működés jellemzően a meglévő ipari infrastruktúra és burkolt felületek igénybevételével történik. A 2021–2025 időszakban új zöldmezős területfoglalás nem történt; a tervezett mészüzemi újraindítás szintén a meglévő létesítmények és telephelyterületek használatával valósul meg.

A telephelyi tevékenységekhez kapcsolódó, élővilágot érintő terhelések fő típusai:

- diffúz porterhelés és ülepedő por (különösen anyagmozgatási, tárolási, közlekedési műveletekhez kapcsolódóan),
- zaj- és rezgésterhelés (állandó és időszakos gépi berendezések, belső járműforgalom),
- fényterhelés (külső térvilágítás),
- felszíni lefolyás és szennyezőanyag-bejutás kockázata (csapadékvíz, esetleges üzemi havária).

A biológiailag aktív felületek (zöldfelületek, talajjal fedett sávok) jellemzően a telephelyen belüli zöldterületi foltokra, növényzettel borított rézsűkre, kerítéssávokra, valamint az úthálózat és épületek közötti keskeny zöldsávokra korlátozódnak. Ezek a felületek az élővilág szempontjából főként átmeneti élőhelyként (táplálkozó- és búvóhely) bírnak jelentőséggel, továbbá a porterhelés megkötésében is szerepet játszanak.

A biológiailag aktív felületek megőrzését és védelmét szolgáló alapelvek a telephely üzemeltetése során:

- a zöldfelületek fenntartása (kaszálás, cserje- és fasorok állagmegóvása) a porterhelés csökkentése és mikroélőhelyek fenntartása érdekében,
- fás szárú növényzet szükséges kivágása esetén természetvédelmi szempontú ütemezés (fészkelési időszak figyelembevétele) és pótlás biztosítása,
- por- és iszapkihordás megelőzése az üzemi közlekedési felületeken (rendszeres takarítás, locsolás szükség szerint),
- csapadékvíz-elvezetés és kármentési megoldások fenntartása a szennyezőanyagok talajba/vízbe jutásának megelőzésére.

A tevékenység meglévő ipari területen, új külső területfoglalás nélkül valósul meg. A biológiailag aktív felületeket a peremi fásítások, fasorok, véderdősávok, gyepes-ruderális sávok és belső zöldfelületi foltok alkotják; ezek megőrzése és funkciójuk fenntartása szükséges.

Igazolás/Melléklet

M11 – Élővilág, természetvédelem, tájvédelem – 7.3. és 11. fejezet.

2.3.6.3. A tevékenység káros hatásaira legérzékenyebben reagáló indikátor szervezetek megjelölése.

Jogszabályi hivatkozás

12/1996. (VII. 4.) KTM rendelet 2. sz. melléklet 3.6. pont harmadik bekezdés.

A telephely ipari jellegére tekintettel az élővilágra gyakorolt terhelések érzékeny jelzőinek (indikátorainak) megjelölése elsősorban a porterhelés, a zajterhelés és a zöldfelületek állapotváltozásainak nyomon követésére alkalmas élőlénycsoportokra terjed ki.

A telephely és környezetének adottságai mellett releváns indikátor szervezetcsoportok:

- telephelyi fás szárú növényzet (fasorok, cserjesávok) lombállapota, stressztünetei (por- és szárazságterhelés indikációja),
- szinantrop madárfajok (épületek, műtárgyak környezetében megjelenő fajok; a zavarás és élőhelyhasználat változásainak jelzői),

Az indikátor szervezetek megfigyelése a telephelyi bejárások és karbantartási tevékenységek során integrálható a környezetvédelmi üzemeltetési ellenőrzésekbe, különös tekintettel a zöldfelületek állapotára és a porterhelés látható jeleire.

A szakértői értékelés indikátor-elemként a telephelyperemi fásítások állapotát, a gyakori ipari-települési madárfajok jelenlétét, a ruderális gyepes szegélyek növényborítottságát, a zöldfelületi porkiülepedést és a mechanikai sérülések állapotát jelöli meg.

Igazolás/Melléklet

M11 – Élővilág, természetvédelem, tájvédelem – 7.2. fejezet.

2.3.6.4. Az eddigi károsodás mértékének meghatározása.

Jogszabályi hivatkozás

12/1996. (VII. 4.) KTM rendelet 2. sz. melléklet 3.6. pont negyedik bekezdés.

A rendelkezésre álló szakági és helyszíni adatok védett faj, természetközeli élőhely vagy Natura 2000 jelölő érték károsodását nem igazolják.
A telephely hosszú ideje fennálló ipari területhasználata miatt az élővilágra gyakorolt hatások döntően a már kialakult ipari környezetben jelentkeznek.
A talaj bárium-érintettsége és a határérték közeli, de határérték alatti egyes felszín alatti vízértékek a telephely ipari előhasználatát támasztják alá, igazolt természetvédelmi károsodás nélkül.

A jelen EKHE-kérelem tárgyát képező mészüzemi újraindítás során a levegővédelmi és zajvédelmi intézkedések végrehajtása biztosítja, hogy az élővilágot érintő többletterhelés ne okozzon jelentős károsodást.

Igazolás/Melléklet
M11 – Élővilág, természetvédelem, tájvédelem – 8.3. és 12. fejezet.
M10 – Alapállapot-jelentés – talaj- és felszín alatti víz eredmények.

2.4. Rendkívüli események

Jogszabályi hivatkozás
12/1996. (VII. 4.) KTM rendelet 2. sz. melléklet 4. pont.

A rendkívüli események és üzemzavarok környezeti kockázatának értékelése a telephelyen jelenleg működő mészhidrát gyártási tevékenységre, valamint a felülvizsgált, újraindítandó mészüzemre terjed ki. A bemutatás a telephelyen reálisan bekövetkezhető eseménytípusok szerint adja meg a környezetbe kerülő szennyező anyagok és hulladékok jellegét, a várható mennyiségi nagyságrendet, továbbá az események megelőzésére, elhárítására és dokumentálására szolgáló intézkedéseket.

A telephelyen releváns rendkívüli eseménytípusok különösen: földgáz-ellátási zavar vagy égő-meghibásodás, porleválasztó vagy elszívó rendszer meghibásodása, tehergépjárműves vagy munkagépes anyagmozgatáshoz kapcsolódó üzemanyag- vagy kenőanyag-elfolyás, valamint tűzesethez kapcsolódó füst- és oltóvíz-kibocsátás. A telephelyen helyhez kötött földgáz-tárolás nem történik, a veszélyes anyagok körének és mennyiségeinek áttekintését az üzembiztonsági besorolási vizsgálat tartalmazza.

2.4.1. A rendkívüli esemény, illetve üzemzavar miatt a környezetbe került vagy kerülő szennyező anyagok, valamint hulladékok minőségének és mennyiségének meghatározása környezeti elemenként.

Jogszabályi hivatkozás

12/1996. (VII. 4.) KTM rendelet 2. sz. melléklet 4. pont első bekezdés.

A telephelyen előforduló rendkívüli események környezeti következményei környezeti elemenként eltérőek. A környezeti elemek szerinti összefoglaló értékelést a 2-1. táblázat tartalmazza.

Környezeti elem	Rendkívüli esemény / üzemzavar	Környezetbe kerülő anyag / hulladék	Mennyiségi jellemzés	Várható elsődleges hatás
Levegő	Vezetékes földgáz-ellátási zavar, égő-meghibásodás, lokális gyulladás/tűz	földgáz; égéstermékek; füst; korom	A kibocsátott mennyiséget az érintett csőszakaszban lévő gázmennyiség, valamint a leállításig fennálló égési állapot határozza meg.	átmeneti légszennyezés; tűz- és robbanásveszély
Levegő	Zsákos szűrő, porelszívó vagy ventilátor meghibásodása	égetett mész pora; mészhidrát pora; leválasztott finom frakció	A kibocsátott mennyiséget az érintett berendezés terhelése, a meghibásodás időtartama és az anyagmozgatás intenzitása határozza meg.	helyi, átmeneti diffúz vagy pontszerű porkibocsátás
Földtani közeg / felszín alatti víz	Járműből, munkagépből vagy karbantartásból származó üzemanyag-, hidraulikaolaj- vagy kenőanyag-elfolyás	gázolaj; kenőolaj; hidraulikaolaj; olajos abszorbens; szennyezett talaj	A mennyiség jellemzően az érintett jármű, munkagép vagy csatlakozás egyidejű készletéhez, illetve az elfolyás gyors lezárhatóságához igazodik.	talajfelszíni szennyeződés; beszivárgási kockázat
Felszíni víz / csapadékvíz	Szennyezett csapadékvíz vagy oltóvíz csatornarendszerbe jutása	szuszpendált mész-/hidrátpor; hordalék; szénhidrogén-maradék; tűz esetén szennyezett oltóvíz	A mennyiség az érintett burkolt felület nagyságától, a csapadék vagy oltóvíz mennyiségétől, valamint a szennyezett terület kiterjedésétől függ.	csatorna- és befogadóterhelés; ülepedés; pH-eltolódás helyi kockázata
Hulladék	Havária-elhárítás és kárelhárítás során keletkező másodlagos hulladék	olajos felitatóanyag; szennyezett föld; szűrőzsák; szennyezett egyéni védőeszköz; tűzeseti maradék; csomagolóanyag	A mennyiség az esemény kiterjedésének, a felitatott anyag mennyiségének és az alkalmazott kárelhárítási technológiának	ideiglenes többlet hulladékképződés; elkülönített gyűjtési igény

			megfelelően változik.	

2-1. táblázat: A telephelyen reálisan bekövetkezhető rendkívüli események környezeti elemenkénti összefoglaló értékelése.

A táblázatban szereplő mennyiségi jellemzések a telephelyi rendkívüli események értékelésének alapját adják; tényleges esemény bekövetkezésekor a mennyiséget a helyszíni állapot, a felhasznált anyagok, a berendezés-jellemzők és a kárelhárítási jegyzőkönyv alapján kell pontosítani.

2.4.2. A megelőzés és a környezetszennyezés elhárítása érdekében teendő intézkedések, haváriatervek, kárelhárítási tervek bemutatása.

Jogszabályi hivatkozás

12/1996. (VII. 4.) KTM rendelet 2. sz. melléklet 4. pont második bekezdés.

A telephely rendkívüli események megelőzésére és elhárítására vonatkozó intézkedési rendszere a műszaki megelőzés, az üzemeltetési ellenőrzés, a havária- és tűzvédelmi eljárások, valamint a környezetvédelmi kárelhárítási eszközök együttes alkalmazásán alapul.

Megelőző intézkedések. A telephelyen a rendkívüli események megelőzését szolgálja a veszélyes anyagok elkülönített és zárt kezelése, a hulladék- és veszélyesáru-kezelési rend betartása, a zsákos porleválasztók és elszívó rendszerek tervszerű karbantartása, a burkolt közlekedési felületek és csapadékvíz-elvezető elemek állapotának ellenőrzése, továbbá a gyűjtőhelyek, olajmegkötő műtárgyak és csapadékvíz-rendszer üzemképességének rendszeres felülvizsgálata.

Kárelhárítási eszközök és beavatkozás. A telephelyen homok, lapát, seprű, üres fedeles hordó/gyűjtőedény, valamint tűzesetekre alkalmas oltóanyag áll rendelkezésre. A rendkívüli esemény észlelésekor az első intézkedés a kibocsátás megszüntetése, a továbbterjedés megakadályozása, az érintett terület lehatárolása, a szennyező anyag felitatása vagy összegyűjtése, majd az érintett anyagok és eszközök hulladékként történő elkülönített kezelése.

Értesítési rend és dokumentálás. A rendkívüli eseményről haladéktalanul értesíteni kell a telephelyi felelősöket; telephelyen kívüli környezeti veszélyeztetés esetén a hatóságok és a katasztrófavédelem értesítése is kötelező. A kárelhárítás befejezése után részletes jegyzőkönyvet

kell készíteni az esemény jellegéről, az érintett környezeti elemekről, a kibocsátott anyagokról, a hulladékká vált anyagokról és az elvégzett intézkedésekről.

Vízvédelmi és csatornavédelmi intézkedések. A telephelyen biztosítani kell, hogy veszélyes anyag, szennyezett csapadékvíz vagy oltóvíz a csapadékvíz-rendszerbe, illetve a telephelyen kívülre ellenőrizetlen módon ne jusson. Ennek érdekében a csapadékvíz-elemeket tisztán kell tartani, az olajmegkötő műtárgyak üzemképességét fenn kell tartani, és a szennyezett víz összegyűjtésére szolgáló átmeneti elhatárolásnak biztosítottnak kell lennie.

Oktatás és gyakorlat. A telephely dolgozóit a környezetvédelmi és tűzvédelmi vészhelyzeti teendőkre legalább évente egy alkalommal oktatásban kell részesíteni, az oktatás megtörténtét jegyzőkönyvvel kell igazolni.

Igazolás/Melléklet

M12-1 – Hulladékgazdálkodási, veszélyes anyag / veszélyes áru és havária-kezelési utasítás – teljes dokumentum.
M13-2 – Tűzcsapok elhelyezkedése – teljes dokumentum.
M09-3 – Olajmegkötő szűrőberendezések minőségtanúsítása – teljes dokumentum.
M13-1 – Seveso besorolási vizsgálat – teljes dokumentum.
M09-1 – Telephelyi víz- és csapadékvíz-gazdálkodási rend – teljes dokumentum.

2.5. Összefoglaló értékelés, javaslatok

Jogszabályi hivatkozás

12/1996. (VII. 4.) KTM rendelet 2. sz. melléklet 5. pont.

A jelen összefoglaló értékelés a telephely vizsgálatának eredményeit, a jelenleg folytatott tevékenységből származó környezetterheléseket, a mészüzem újraindításához kapcsolódó fő kockázati tényezőket és az ezek kezeléséhez szükséges intézkedéseket foglalja össze. Az értékelés alapját a szakági munkarészek, a monitoring adatok, a műszaki állapotfelmérés, valamint a telephelyi üzemeltetési és kárelhárítási rendek képezik.

2.5.1. A környezetre gyakorolt hatás értékelése, bemutatva a környezeti kockázatot is.

Jogszabályi hivatkozás

12/1996. (VII. 4.) KTM rendelet 2. sz. melléklet 5. pont első bekezdés.

A telephely környezeti hatásai a vizsgálat időpontjában döntően a működő mészhidrát gyártáshoz, a telephelyi anyagmozgatáshoz, a közlekedéshez, a csapadékvíz-rendszer üzemeltetéséhez, a hulladékkezeléshez, valamint a 2012 óta üzemen kívüli, de meglévő mész- és cementipari infrastruktúra állapotfenntartásához kapcsolódnak. A jelen EKHE-kérelem tárgyát képező mészüzem üzemeltetése jelenleg nem folyik, a tervezett újraindítás környezeti hatásait a dokumentáció külön értékeli és a szükséges megelőző, illetve csökkentő intézkedésekkel együtt mutatja be.

A telephely összefoglaló környezeti kockázati profilja az alábbiak szerint értékelhető:

Érintett környezeti elem	Fő hatásforrások / kockázati tényezők	Értékelés
Levegő	Pontforrási porkibocsátás, diffúz por, belső és külső szállítás, zajvédelmi/leválasztási berendezések meghibásodása	A fő kockázati terület a por és a szállításból eredő terhelés; a kockázat műszaki zártsággal, leválasztással, monitoringgal és logisztikai szabályozással kezelhető.
Víz	Kommunális és üzemi szennyvíz, csapadékvíz-rendszer, olajjal szennyezett lefolyások, vízkezelési és vízellátási műtárgyak	A vízkockázat elsősorban lokális jellegű; a csatorna-, előtisztító- és csapadékvíz-rendszer állapota és karbantartása meghatározó.
Talaj / földtani közeg	Olajos anyagok, veszélyes anyagok kezelése, hulladékgyűjtés, burkolt felületek lefolyása, régi ipari infrastruktúra	A kockázat lokális; megelőző karbantartással, kármentő eszközökkel, rendszeres ellenőrzéssel és alapállapot-vizsgálatokkal kezelhető.
Zaj és rezgés	Működő mészhidrát üzem, telephelyi belső forgalom, külső szállítási útvonalak, a mészüzem újraindításához kapcsolódó többletforgalom	A legérzékenyebb hatáspálya a közúti forgalom és a telephelyi zajforrások együttes hatása; a vizsgálatok alapján célzott zajcsökkentő intézkedések és forgalomszervezés indokolt.
Élővilág és táj	Meglévő iparterületi használat, burkolt felületek, világítás, zaj- és porterhelés, csapadékvíz-elvezetés	A telephely erősen átalakított ipari környezet; a kockázat elsősorban lokális és infrastruktúrához kötött, a természetvédelmi érintettség kezelhető.

Összességében a telephely környezeti kockázata a meghatározó környezeti elemek szerint azonosítható, lehatárolható és műszaki, szervezési, valamint monitoring intézkedésekkel kezelhető. A környezeti kockázat szempontjából kiemelt jelentőségű a porleválasztó rendszerek üzembiztonsága, a belső szállítás és rakodás por- és zajcsökkentése, a vízelvezetési és előtisztító rendszerek állapota, valamint a lokális szennyezések gyors észlelése és elhárítása.

Igazolás/Melléklet

M07 – Levegővédelmi munkarész – teljes dokumentum.

M08 – Zaj- és rezgésvédelmi munkarész – teljes dokumentum.

M10 – Alapállapot-jelentés – teljes dokumentum.

M11 – Élővilág, természetvédelem, tájvédelem – teljes dokumentum.

M09-5 – Telephelyi közmű- és infrastruktúra összefoglaló – teljes dokumentum.

2.5.2. Környezetvédelmi engedéllyel rendelkező tevékenység esetén az engedélykérelemhez elkészített tanulmányok hatás-előrejelzéseinek összevetése a bekövetkezett hatásokkal.

Jogszabályi hivatkozás

12/1996. (VII. 4.) KTM rendelet 2. sz. melléklet 5. pont második bekezdés.

A telephely korábbi engedélyezési és felülvizsgálati dokumentációiban a meghatározó környezeti hatáspályák a levegőterhelés (pontforrási és diffúz porkibocsátás, égéstermék-komponensek), a közlekedési és üzemi zajterhelés, a csapadék- és szennyvízkezelés, valamint a földtani közeg és a felszín alatti víz lokális veszélyeztetése voltak. A jelen felülvizsgálat megállapítja, hogy ezek a hatáspályák továbbra is a telephely legfontosabb környezeti tényezői.

A bekövetkezett állapot és a korábbi előrejelzések összevetését a 2021–2025 közötti tényleges telephelyi helyzet alapján kell értelmezni. Ebben az időszakban a cement- és mészgyártási tevékenység nem folyt, ezért a korábbi, teljes üzemi állapotra készült hatás-előrejelzésekhez képest a tényleges környezeti terhelés alacsonyabb volt, a megfigyelhető hatások döntően a működő mészhidrát üzemhez, a telephelyi infrastruktúrához és a kapcsolódó szállítási/anyagmozgatási tevékenységhez kötődtek.

Hatáspálya	Korábbi előrejelzések fő megállapítása	2021–2025 közötti tényleges állapot értékelése
Levegő	A fő terhelés a por és az égéstermék-komponensek kibocsátása, valamint a szállításból eredő diffúz terhelés.	A cement- és mészgyártás hiánya miatt az üzemi eredetű terhelés mérsékeltebb; a telephelyi levegőterhelés főként a működő mészhidrát üzemhez és a belső/külső szállításhoz kapcsolódik.
Zaj	A telephelyi üzemi zajforrások és a közúti forgalom együttes hatása a meghatározó.	A jelenlegi zajterhelés főként a működő üzemrészekhez és a forgalomhoz köthető; a zajterhelés értékelése a védendő pontoknál külön szakvélemény alapján történt.
Víz / talaj	A lokális szennyezési kockázat a víz- és anyagkezelő infrastruktúra, valamint a burkolt felületek lefolyása mentén jelentkezhet.	A kockázat továbbra is lokális jellegű, az alapállapot-vizsgálatok és a vízügyi műtárgyak állapotértékelése alapján kezelhető.

Az összevetés alapján megállapítható, hogy a korábbi hatás-előrejelzések által azonosított fő környezeti tényezők továbbra is relevánsak, ugyanakkor a ténylegesen bekövetkezett hatások a vizsgálati időszakban a telephelyen folyó tevékenységek köréhez és intenzitásához igazodtak. A jelen kérelem szerinti újraindítás esetén ezért a korábbi előrejelzések nem szó szerinti átvételként, hanem a jelenlegi műszaki állapot, BAT-követelmények és szakági felülvizsgálatok alapján aktualizált módon értelmezendők.

Igazolás/Melléklet

1.4 Működési előzmények

3.1.5 BAT fejezet

M08 – Zaj- és rezgésvédelmi munkarész – teljes dokumentum.

M10 – Alapállapot-jelentés – teljes dokumentum.

M07 – Levegővédelmi munkarész – teljes dokumentum.

2.5.3. A felülvizsgálat és a korábbi vizsgálatok eredményei, illetve határozatok alapján meg kell határozni azokat a lehetséges intézkedéseket, amelyekkel az érdekelt a veszélyeztetés mértékét csökkentheti, illetve a környezetszennyezés megszüntetése érdekében, vagy a környezet terhelhetőségének figyelembevételével annak elfogadható mértékűre való csökkentését érheti el.

Jogszabályi hivatkozás

12/1996. (VII. 4.) KTM rendelet 2. sz. melléklet 5. pont harmadik bekezdés.

A felülvizsgálat eredményei alapján a telephelyen a veszélyeztetés csökkentését szolgáló intézkedések négy fő területre rendezhetők: kibocsátáscsökkentés, logisztikai/forgalmi szabályozás, víz- és talajvédelmi megelőzés, valamint hulladékkezelési és havária-felkészültségi intézkedések.

Intézkedési terület	Fő cél	Kiemelt intézkedések
Levegővédelmi és zajvédelmi műszaki intézkedések	A pontforrási és diffúz kibocsátások, valamint a telephelyi zajterhelés csökkentése.	Porleválasztó rendszerek karbantartása és szükséges cseréje; zárt anyagmozgatás; a technológia berendezésinek karbantartása; telephelyi zajcsökkentő megoldások és forgalomszervezés.
Logisztikai és közlekedési intézkedések	A szállításból eredő por- és zajterhelés mérséklése.	Kijelölt útvonalak, belső sebességkorlátozás, rakodási rend, szállító járművek tisztántartása/fedettsége, telephelyi belső átadások szabályozása.

Víz- és talajvédelmi intézkedések	A lokális szennyezések megelőzése és gyors elhárítása.	Előtisztítók, vízgyűjtők, olajleválasztók, kármentő eszközök felülvizsgálata; burkolt felületek ellenőrzése; szivárgás- észlelési rend.
Hulladék- és haváriaintézkedések	A hulladékkockázatok, rendkívüli események és másodlagos környezeti károk csökkentése.	Hulladékgyűjtő helyek műszaki megfeleltetése; dokumentált nyilvántartás és partnerellenőrzés; havária- és kárelhárítási rend fenntartása.

Az intézkedések kiválasztásának alapelve, hogy elsődlegesen a kibocsátás megelőzését, másodsorban a kibocsátás/terhelés csökkentését, harmadsorban a környezetterhelés ellenőrizhetőségét és gyors beavatkozási lehetőségét biztosítsák. Az üzemeltető a szükséges intézkedéseket a prioritási intézkedési terv szerint ütemezve hajtja végre.

Igazolás/Melléklet

M04-4 – Állapotfelmérési és nagyjavítási terv – teljes dokumentum.

M06-8 – Kibocsátás-megelőzési és -csökkentési terv – teljes dokumentum.

M06-9 – Szállítás és anyagmozgatás környezeti terhelés-minimalizálási rend – teljes dokumentum.

M12-3 – Telephelyi hulladékgyűjtőhelyek helyszínrajz és fotódokumentáció – teljes dokumentum.

M12-1 – Hulladékgazdálkodási, veszélyes anyag / veszélyes áru és havária-kezelési utasítás – teljes dokumentum.

M14-1 – Felhagyási és helyreállítási eljárásrend – teljes dokumentum.

2.5.4. Ha az engedély nélküli tevékenységet új telepítési helyen valósították meg, akkor ismertetni kell a telepítés helyén az ökológiai viszonyokban és a tájban valószínűsíthető vagy bizonyítható változásokat, és az esetleges káros hatások ellensúlyozására bevezetett intézkedéseket.

Jogszabályi hivatkozás

12/1996. (VII. 4.) KTM rendelet 2. sz. melléklet 5. pont negyedik bekezdés.

Nem releváns. A jelen kérelem tárgyát képező tevékenység nem új telepítési helyen, nem új területen, hanem meglévő, korábban ipari célra igénybe vett és beépített telephelyen valósul meg. A dokumentáció a meglévő telephely műszaki állapotából, környezeti alapállapotából és a jelenlegi környezethasználatból indul ki; új, engedély nélküli telepítés helyének ökológiai vagy táji változásait ezért nem kell külön értékelni.

Igazolás/Melléklet

M02-1 – Részletes helyszínrajz – teljes dokumentum.

M02-2 – Övezeti térképsorozat és védendő pontok – teljes dokumentum.

M10 – Alapállapot-jelentés – teljes dokumentum.

M11 – Élővilág, természetvédelem, tájvédelem – teljes dokumentum.

2.5.5. Javaslatot kell adni a szükséges beavatkozásokra, átalakításokra, ezek sürgősségére, időbeli ütemezésére.

Jogszabályi hivatkozás

12/1996. (VII. 4.) KTM rendelet 2. sz. melléklet 5. pont ötödik bekezdés.

A felülvizsgálat alapján a szükséges beavatkozások sürgőssége és időbeli ütemezése az alábbi prioritási rend szerint javasolt:

Prioritási szint	Beavatkozás / átalakítás	Időbeli ütemezés
I. azonnali / indulás előtt	A kibocsátáscsökkentő és biztonsági szempontból kritikus berendezések műszaki megfeleltetése; leválasztók, zajcsökkentő elemek, vízügyi műtárgyak, hulladékgyűjtő helyek, kármentő eszközök felülvizsgálata és helyreállítása.	A mészüzem újraindítását megelőzően.
II. induláskor / üzembe helyezéssel együtt	Induló ellenőrző mérések és beállítások; monitoring rendszer aktiválása; logisztikai és telephelyi üzemeltetési rend véglegesítése; dolgozói oktatás és havária-felkészítés.	Az üzembe helyezéssel egyidejűleg, valamint az első üzemelési hónapban.
III. stabil üzemi szakasz	Utóellenőrzések, zaj- és levegővédelmi finomhangolás, üzemeltetési tapasztalatok alapján szükséges korrekciók, monitoring eredmények kiértékelése.	Az első teljes üzemelési év során, dokumentált értékelési pontokkal.

Az ütemezés célja, hogy a környezeti kockázatot a tevékenység újraindítása előtt és a kezdeti üzemeltetési szakaszban már olyan szintre csökkentse, amely mellett a tevékenység a jogszabályi követelmények és a BAT szerinti műszaki intézkedések mellett biztonsággal folytatható.

Igazolás/Melléklet

M04-4 – Állapotfelmérési és nagyjavítási terv – teljes dokumentum.

M06-8 – Kibocsátás-megelőzési és -csökkentési terv – teljes dokumentum.

M06-9 – Szállítás és anyagmozgatás környezeti terhelés-minimalizálási rend – teljes dokumentum.

M06-10 – Mészüzemi monitoring rendszer összegző – teljes dokumentum.

2.5.6. Kiemelten kell foglalkozni a környezetszennyezésre, -veszélyeztetésre utaló jelenségekkel, és szükség esetén javaslatot kell tenni az érintett terület feltárására, az észlelő, megfigyelő rendszer kialakítására.

Jogszabályi hivatkozás

12/1996. (VII. 4.) KTM rendelet 2. sz. melléklet 5. pont hatodik bekezdés.

A telephelyen a környezetszennyezésre vagy veszélyeztetésre utaló jelenségek korai észlelése kiemelt jelentőségű, különösen a lokális talaj- és vízszennyezések, a csapadékvíz-rendszerbe kerülő szennyeződések, a porleválasztó rendszerek rendellenességei, valamint a diffúz por- és zajterhelés szempontjából.

Figyelendő jelenség	Érintett környezeti elem	Javasolt észlelő/megfigyelő rendszer
Olajfolt, szivárgás, folyadékelfolyás, rendellenes szag a burkolt üzemi területeken	Talaj / földtani közeg / csapadékvíz	Napi operátori bejárás; eseménynapló; kármentő készlet azonnali alkalmazása; indokolt esetben mintavétel.
Porleválasztó rendellenes működése, fokozott kiporzás, rakodási/szállítási szennyezés	Levegő	Üzemi ellenőrző lista; nyomásveszteség/karbantartási napló; takarítási és szállítási rend szerinti ellenőrzés; az engedélyben, hatósági döntésben vagy szakági megfeleléshez előírt rendkívüli emisszióvizsgálat.
Rendellenes zaj, zajforrási állapotromlás, panasz	Zaj és rezgés	Havi műszaki szemle; eseménynapló; panasz esetén célzott zajmérés és beavatkozás.
Vízgyűjtők, előtisztítók, olajfogók szennyezettsége vagy működési zavara	Felszíni víz / csapadékvíz / talaj	Rendszeres műszaki ellenőrzés, tisztítási-karbantartási napló, rendellenesség esetén soron kívüli felülvizsgálat.

A felülvizsgálat alapján a megfigyelő/észlelő rendszer kialakításának alapját a telephelyi napi üzemeltetési ellenőrzések, az eseménynaplók, a műszaki karbantartási rend, az alapállapot-jelentéshez és a monitoring tervhez kapcsolódó időszakos vizsgálatok, valamint a panasz- és havária-kezelési rend együttes alkalmazása képezi. Indokolt esetben – különösen lokális szennyezés gyanúja, rendkívüli esemény vagy ismétlődő panasz esetén – az érintett terület célzott feltárása és soron kívüli vizsgálata szükséges.

Igazolás/Melléklet

M06-10 – Mészüzemi monitoring rendszer összegző – teljes dokumentum.

M14-1 – Felhagyási és helyreállítási eljárásrend – teljes dokumentum.

M10 – Alapállapot-jelentés – teljes dokumentum.

M12-1 – Hulladékgazdálkodási, veszélyes anyag / veszélyes áru és havária-kezelési utasítás – teljes dokumentum.

3. Az egységes környezethasználati engedély iránti kérelem tartalmi követelményei

Követelmény

A kérelem tartalmi elemeinek részletes bemutatása a 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 8. számú melléklete szerint történik.

Telephelyi tartalom

A tartalmi elemek részletes ismertetése a 3.1. fejezet alfejezeteiben, a telephely környezethasználatának bemutatásával, valamint a kapcsolódó mellékletek hivatkozásával kerül megadásra.

Igazolás/Melléklet

A kérelem teljes dokumentációs csomagja a jelen dokumentum fejezetei szerint, mellékletek (M-szám) szerinti rendezésben kerül benyújtásra.

3.1. A) Az engedély iránti kérelemnek mindenképpen tartalmaznia kell az alábbiak részletes ismertetését:

Követelmény

Az engedély iránti kérelem minimális tartalmi követelményeit a 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 8. számú mellékletének A) pontja határozza meg.

Telephelyi tartalom

A 3.1.1–3.1.2.3. pontok az engedélykérő azonosító adatait, valamint a létesítmény telepítési helyének jellemzőit és állapotát tartalmazzák.

Igazolás/Melléklet

M01-1 – Telephely adatlap – teljes dokumentum.

3.1.1. az engedélykérő azonosító adatai (KÜJ számmal).

Követelmény

Az engedélykérő azonosító adatait – beleértve a KÜJ számot – a kérelemben fel kell tüntetni (314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 8. sz. melléklet A) a) alpont).

Megnevezés	Adat
Engedélykérő (kérelmező) neve	HCM 1890 Zrt. (Hejőcsabai Cement- és Mészipari Zrt.)
Székhely / levelezési cím	3508 Miskolc, Fogarasi utca 6.
KÜJ	103902816

Telephelyi tartalom

Az engedélykérő azonosító adatai a fenti táblázat szerint kerülnek megadásra.

Igazolás/Melléklet

M01-1 – Telephely adatlap – teljes dokumentum.

3.1.2. a létesítmény, tevékenység telepítési helyének jellemzői (KTJ számmal és létesítmény azonosító számmal), állapota.

Követelmény

A telepítési hely jellemzőit – beleértve a KTJ számot – és a létesítmény állapotát a kérelemben részletesen be kell mutatni (314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 8. sz. melléklet A) b) alpont).

Megnevezés	Adat
Telephely megnevezése	HCM 1890 Zrt. – Miskolc-Hejőcsaba mészüzem
Telephely címe	3508 Miskolc, Fogarasi utca 6.
Telephely helyrajzi száma	41594/2/A
KTJ (mészgyártási tevékenység)	100289627
Kapcsolódó telephelyi tevékenység KTJ (mészhidrát üzem)	103003790
Telephelyi EOV koordináta	X: 303887 m; Y: 780195 m
Üzemállapot	A mészgyártási tevékenység 2012 óta üzemen kívüli állapotban van.

Telephelyi tartalom

A telephely azonosító és elhelyezkedési adatai a fenti táblázat szerint kerülnek megadásra. A telephelyi létesítmények elhelyezkedését, az emissziós pontok és diffúz források helyét, valamint a telephelyi közlekedési útvonalakat a részletes helyszínrajz tartalmazza.

Igazolás/Melléklet

M01-1 – Telephely adatlap – teljes dokumentum.

M02-1 – Részletes helyszínrajz – teljes dokumentum.

3.1.2.1. A mészgyártás 2012. évi leállása óta a telephelyen végzett munkálatok és beavatkozások bemutatása (karbantartás, felújítás, monitoring, építés, bontás).

Követelmény

A telephely állapotának és a telephelyen végzett beavatkozásoknak a bemutatása a telepítési hely jellemzőinek és állapotának részletes ismertetéséhez tartozik (314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 8. sz. melléklet A) b) alpont).

A mészgyártási tevékenység 2012 óta üzemen kívüli állapotban van. A telephelyi berendezések üzembiztonságának és újra üzembe helyezhetőségének megőrzése érdekében állagmegóvási és előkészítő beavatkozások történtek, továbbá a telephely műszaki állapotát és a nagyjavítási feladatokat ütemezett terv rögzíti.

Időszak	Munkálat / beavatkozás	Érintett berendezés / létesítmény	Dokumentálás / nyomon követés
2012-től (üzemszünet)	A tevékenység üzemen kívül; a berendezések állagmegóvása fenntartott.	Mészipari technlógiai egységek és kiszogáló renszerek.	M04-5 – Telephelyi munkálatok és beavatkozások melléklet – 1. táblázat.
A 2023 évben történt tulajdonbavételt követően	Állagmegóvási konzerválás: kézi üzemű mozgatás; kenő- és hidraulikarendszerek konzerváló olajjal történő feltöltése a korrózió megelőzésére.	Szalagok, kompresszorok, hiraulikus rendszer, MAERZ kemence és kapcsolódó berendezések.	M04-5 – Telephelyi munkálatok és beavatkozások melléklet – 1. táblázat.
2025-05-31	Állapotfelmérés és nagyjavítási feladatlista ütemezéssel (zártságot és üzembiztonságot biztosító beavatkozások).	Portalanító rendszer, ventilátorok, cellás adagolók, kiadói rendszerek, kitároló szalagok, stb.	M04-4 – Állapotfelmérési és nagyjavítási terv melléklet – berendezésenkénti táblázatok.

Telephelyi tartalom

A telephelyen végzett munkálatok és beavatkozások összefoglalását az M04-5 – Telephelyi munkálatok és beavatkozások melléklet tartalmazza. A berendezések műszaki állapotát és a nagyjavítási feladatokat a M04-4 – Állapotfelmérési és nagyjavítási terv melléklet rögzíti.

Igazolás/Melléklet

M04-5 – Telephelyi munkálatok és beavatkozások – teljes dokumentum.

M04-4 – Állapotfelmérési és nagyjavítási terv – teljes dokumentum.

3.1.2.2. A telephely és környezetének részletes bemutatása a szakági (különösen levegő- és zajvédelmi) értékelésekhez, egységes övezeti térképi megjelenítéssel.

Követelmény

A telephely és környezetének bemutatása – különösen a védendő területek/épületek, területfelhasználás, közlekedési kapcsolatok és érzékeny befogadók tekintetében – a telepítési hely jellemzőinek részletes ismertetéséhez tartozik (314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 8. sz. melléklet A) b) alpont).

A telephely Miskolc város közigazgatási területén, a Hejőcsaba városrészben helyezkedik el. A telephely környezetében ipari-gazdasági területek és lakóterületek egyaránt előfordulnak. A telephelyi és környezeti értékelések során alkalmazott egységes térképi megjelenítés a telephelyhatárt, a telephelyi fő létesítményeket és emissziós pontokat, a közlekedési kapcsolódásokat, valamint a védendő épületek/megítélési pontok elhelyezkedését tartalmazza.

Megítélési pont jele	Cím / hrsz	Magasság	Jellege
1101	Gátőr u. 40., hrsz: 41430/80	4,5 m	ZK/ZT
1102	Fogarasi u. 1., hrsz: 41553	1,8 m	ZK/ZT
1201	Pesti u. 135., hrsz: 41578	1,8 m	ZK/ZT
2101	Pesti u. 12., hrsz: 41742	1,8 m	ZK/ZT
2102	Pesti u. 20., hrsz: 41746	1,8 m	ZK/ZT
2201	Bizony Ákos u. 2., hrsz: 41790	1,8 m	ZK/ZT
2202	Bizony Ákos u. 6., hrsz: 41790	1,8 m	ZK/ZT
2203	Bizony Ákos u. 30., hrsz: 41776	1,8 m	ZK/ZT
2204	Szűcs Sándor u. 2., hrsz: 41828	1,8 m	ZT
2205	Farkas A. u. 6., hrsz: 41954	1,8 m	ZT
4101	0115/11 hrsz. alatti lakóépület (telephelytől K)	1,8 m	ZT

ZK: zajkibocsátási pont; ZT: zajterhelési pont. A védendő pontok térképi ábrázolása, valamint a területfelhasználási övezetek egységes térképi bemutatása a mellékletekben szerepel.

Telephelyi tartalom

A telephelyi létesítmények, pontforrások és diffúz források térképi ábrázolását az M02-1 – Részletes helyszínrajz melléklet, a telephely környezetének területfelhasználási (övezeti) bemutatását és a védendő pontok térképi elhelyezkedését az M02-2 – Övezeti térképsorozat és védendő pontok melléklet tartalmazza.

Igazolás/Melléklet

M02-1 – Részletes helyszínrajz – teljes dokumentum.

M02-2 – Övezeti térképsorozat és védendő pontok – teljes dokumentum.

3.1.2.3. Épületek, gépek, berendezések, égők, tárolóterek megfelelő zártságára vonatkozóan műszaki állapotfelmérés, illetve a megfelelő biztonsági állapotok elérése érdekében tervezett intézkedések megtételére, annak időtartamára; intézkedések és ütemezés.

Követelmény

A telephely létesítményeinek és technológiai egységeinek állapotát, valamint a biztonságos és környezetvédelmi szempontból megfelelő üzemeltetéshez szükséges intézkedéseket és azok ütemezését a kérelemben be kell mutatni (314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 8. sz. melléklet A) b) alpont).

Érintett egység	Zártságot/biztonságot érintő fő intézkedések	Érintett elemek (példák)	Ütemezés
Portalanító rendszer nagyjavítása	Tisztítás; tömítések cseréje; szűrőzsákok teljes cseréje; mágnesszelepek cseréje szükséges elemeknél.	Filterházak, szűrőzsákok, filterkosarak, tömítések, mágnesszelepek.	M04-4 – Állapotfelmérési és nagyjavítási terv szerint, berendezésenként rögzített határidőkkel.
Megszívó ventilátorok	Járókerék és ház tisztítása; ház tömítése; kiegyensúlyozás; ékszíjak cseréje.	Ventilátorház, járókerék, hajtás, ékszíj.	M04-4 – Állapotfelmérési és nagyjavítási terv szerint.
Cellás adagolók és kiadói rendszerek	Külső-belső tisztítás; hajtómű javítása; csapágyak és tömítések cseréje; olajcsere.	Cellás adagoló, hajtómű, csapágyak, tömítések.	M04-4 – Állapotfelmérési és nagyjavítási terv szerint.
Alapanyag tároló zajszigetelése	Zajszigetelési megoldás kivitelezése tervdokumentáció alapján.	Alapanyag tároló létesítmény burkolatai/borításai.	M04-4 – Állapotfelmérési és nagyjavítási terv szerint (kivitelezési terv alapján).
Kitároló szalagok	Hajtóművek megbontása; csapágy/tömítés csere; olajcsere; görgők részleges cseréje.	Kitároló szalagok hajtóművei, görgők, tömítések.	M04-4 – Állapotfelmérési és nagyjavítási terv szerint.

A telephelyi létesítmények zártságát és műszaki megfelelőségét érintő fő elemek – különösen a porleválasztó egységek (filterházak, tömítések), anyagmozgató rendszerek burkolatai és csatlakozásai, valamint a kapcsolódó ventilátorok és adagoló berendezések – műszaki állapotfelmérése megtörtént. A szükséges beavatkozások (tisztítás, tömítések cseréje,

szűrőzsákok cseréje, berendezések karbantartása/javítása) és azok határidői berendezésenként rögzítettek.

Telephelyi tartalom

A műszaki állapotfelmérés és a nagyjavítási/karbantartási intézkedések, valamint azok ütemezése berendezésenként részletezve a M04-4 – Állapotfelmérési és nagyjavítási terv mellékletben szerepel.

Igazolás/Melléklet

M04-4 – Állapotfelmérési és nagyjavítási terv – teljes dokumentum.

M02-1 – Részletes helyszínrajz – teljes dokumentum.

3.1.3. a létesítmény által igénybe vett terület helyszínrajza a kibocsátó források bejelölésével, egységes országos vetületi rendszer (EOV) koordináták feltüntetésével.

Követelmény

A telephely és az engedélyköteles tevékenység által igénybe vett területet helyszínrajzon kell bemutatni, a kibocsátó források bejelölésével és azonosítható EOV koordinátákkal. (314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 8. sz. melléklet A) c) alpont)

Telephelyi tartalom

A telephely egységes referencia EOV koordinátája: X = 303887 m; Y = 780195 m. A mészgyártási tevékenység helyigényének lehatárolása, a létesítmények és a kibocsátó források beazonosítása a részletes helyszínrajzon történik. A levegővédelmi pont- és diffúz források tételes listáját és EOV koordinátáit a 3.1.3.2. pont tartalmazza.

Igazolás/Melléklet

M02-1 – Részletes helyszínrajz – teljes dokumentum.

3.1.3.1. A mészgyártási tevékenység (mészégető üzem) helyigényének lehatárolása és a létesítmények tételes listázása (épületek, tárolók, technológiai elemek, belső utak).

Követelmény

A tevékenység helyigényét le kell határolni, és tételesen fel kell sorolni a tevékenységhez tartozó létesítményeket és technológiai elemeket. (314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 8. sz. melléklet A) b)–c) alpontok)

Telephelyi tartalom

A mészgyártási tevékenység helyigénye a telephelyen belül elkülönített, a telephelyi kerítésen belül található terület. A tevékenységhez kapcsolódó fő létesítmények és technológiai elemek tételes felsorolása a 3-1. táblázatban szerepel; a belső közlekedési rendet és útvonalakat a helyszínrajz jelöli.

Jel	Létesítmény/technológiai elem
1	MAERZ kemence
2	Mész tároló silók (2 × 300 t)
3	Mészkő tároló (kőtároló)
4	Kompresszorház
5	Iroda
6	Mészkiadó
7	0–10 tároló siló
8	Lakatosműhely
9	Nem megfelelő mész tároló

3-1. táblázat – A mészgyártási tevékenységhez kapcsolódó fő létesítmények (kivonat).

Igazolás/Melléklet

M02-1 – Részletes helyszínrajz – teljes dokumentum.

3.1.3.2. Helyszínrajz jelmagyarázattal: kerítés, utak, létesítmények lehatárolása; szennyező- és kibocsátó források tételes táblázata EOV koordinátákkal, környezeti elemenként.

Követelmény

A helyszínrajzon beazonosítható módon kell jelölni a telephelyi objektumokat és a kibocsátó forrásokat; a kibocsátó forrásokhoz EOV koordinátákat kell rendelni. (314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 8. sz. melléklet A) c) alpont)

Telephelyi tartalom

A telephely kibocsátó forrásai közül a levegővédelmi pontforrások és diffúz források EOV koordinátáit a 3-2. táblázat tartalmazza. A források és a kapcsolódó technológiai egységek helye a részletes helyszínrajzon jelölve van.

Jel	Pontforrás megnevezése	EOV X (m)	EOV Y (m)	Kibocsátási magasság (m)	Kibocsátási felület (m²)
P1	MAERZ kemence portalanító kürtő	303869	780267	40	1,130
P2	Mészkiadó kürtő	303830	780244	20	0,126
P3	Mészkihordás portalanító kürtő	303872	780252	20	0,196
P4	Mészosztályozó portalanító	303833	780213	25	0,126
P5	Mésztároló filter	303874	780245	40	0,785

Jel	Diffúz forrás megnevezése	EOV X (m)	EOV Y (m)	Kibocsátási magasság (m)	Kibocsátási felület (m²)
D6	Aprókő szalag	303944	780266	10	200
D7	Átöntő épület	303829	780232	2	15
D8	Nem megfelelő termék tároló	303993	780280	2	500

3-2. táblázat – Kibocsátó források (levegő) tételes listája EOV koordinátákkal.

Igazolás/Melléklet

M02-1 – Részletes helyszínrajz – teljes dokumentum.

3.1.3.3. Helyszínrajz a mészkő anyagáramának bemutatására (mészkő tároló → szállítószalag → köztes bunker → összemérő bunker → MAERZ kemence).

Követelmény

A fő anyagáramokat és csomópontokat a telephelyi technológiai elrendezéssel összhangban beazonosítható módon kell bemutatni. (314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 8. sz. melléklet A) b)–c) alpontok)

Telephelyi tartalom

A mészkő anyagárama a telephelyen az alábbi fő csomópontokon halad keresztül: mészkő fogadás és kőtároló; kőtároló kitárolása és szállítószalag-rendszer; aprókő-leválasztás/rostálás és köztes tárolás; összemérő/adagoló bunker; MAERZ PFRK kemence betáplálás. Az egyes

csomópontok térbeli elhelyezkedését a részletes helyszínrajz, a folyamatleírást pedig a technológiai és üzemeltetési utasítás rögzíti.

Igazolás/Melléklet

M02-1 – Részletes helyszínrajz – teljes dokumentum.

M04-2 – MAERZ PFRK típusú kétaknás mészégető kemence technológiai és üzemeltetési utasítás – teljes dokumentum.

M04-6 – Mészhidrát üzem technológiai bemutatása és környezeti kibocsátóforrásai – teljes dokumentum.

3.1.4. a létesítmény, illetve az ott folytatott tevékenység és annak jellemző termelési kapacitása, beleértve a telephelyen lévő műszakilag kapcsolódó létesítményeket.

Követelmény

A tevékenység és a kapcsolódó létesítmények bemutatása során a jellemző termelési kapacitásokat és a műszakilag kapcsolódó egységeket is ismertetni kell. (314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 8. sz. melléklet A) d) alpont)

Telephelyi tartalom

A mészüzem fő termelőberendezése a MAERZ rendszerű PFRK kétaknás, földgáztüzelésű aknakemence. Kiépített késztermék-kapacitása 550 t/nap égetett mész. A kapcsolódó technológiai egységek: mészkőfogadás és 4 000 – 4 500 t tárolókapacitás; szalagos anyagmozgatás; 2,8 m³-es köztes bunker és szkip; 60 m³, megközelítőleg 90 t befogadóképességű adagolósiló; kemence; késztermék-kezelés; 2 × 300 t tárolósiló; közúti és vasúti kiadás.

A működő mészhidrát üzem külön technológiai egység. A mészüzemmel energetikai, vezérlési vagy közös pontforrás-/leválasztórendszerbeli kapcsolat nincs; a kapcsolódás a telephelyen belüli, tehergépkocsis égetettmész-átadás.

Igazolás/Melléklet

M04-1 – Mészüzem részletes technológiai leírása, technológiai folyamatábrák és porszűrő anyagáramok – technológiai leírás.

M04-6 – Mészhidrát üzem technológiai bemutatása és környezeti kibocsátóforrásai – teljes dokumentum.

M01-2 – Nyilatkozat a mészhidrát üzem üzemeltetői viszonyáról – teljes dokumentum.

3.1.4.1. Kiépített termelési kapacitás részletes ismertetése a kapcsolódó létesítményekkel együtt (314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 11. sz. melléklethez kapcsolódóan).

Követelmény

A termelési kapacitást a tevékenység fő egységeihez rendelten, a kapcsolódó létesítmények megjelölésével kell bemutatni. (314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 8. sz. melléklet A) d) alpont)

Telephelyi tartalom

A mészgyártás fő egysége a MAERZ PFRK kemence. A termeléshez kapcsolódik a mészkő fogadás és tárolás, az anyagmozgatás és adagolás, valamint a késztermék (égetett mész) tárolása és kiadása. A porleválasztó rendszerek a fő technológiai csomópontokhoz kapcsolódnak (P1–P5 pontforrások).

A telephelyen – a mészüzemtől független technológiai egységként – mészhidrát-gyártási tevékenység is folyik (mész-hidratáló csarnok, vasúti mészhidrát siló, palettás árucsarnok); a mészhidrát üzem a jelen EKHE kérelem tárgyát nem képezi. A mészhidrát üzem kibocsátásait a telephely összterhelési vizsgálatai során (levegő, zaj) figyelembe kell venni. Az üzemszerű működés részeként a késztermék égetett mész telephelyen belüli átadása a mészhidrát üzem részére tehergépkocsival történik; a belső szállítás útvonalát és környezetvédelmi korlátait a logisztikai rend rögzíti. A mészhidrát üzem technológiai leírását és kibocsátóforrásait az M04-6 – Mészhidrát üzem technológiai bemutatása és környezeti kibocsátóforrásai melléklet tartalmazza.

Igazolás/Melléklet

M02-1 – Részletes helyszínrajz – teljes dokumentum.

M04-2 – MAERZ PFRK típusú kétaknás mészégető kemence technológiai és üzemeltetési utasítás – teljes dokumentum.

M04-6 – Mészhidrát üzem technológiai bemutatása és környezeti kibocsátóforrásai

3.1.4.2. A MAERZ kemence – 550 t/nap égetett mész kapacitás.

Követelmény

A fő termelőberendezés kapacitását egyértelműen, a kapacitás értelmezésével együtt kell megadni. (314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 8. sz. melléklet A) d) alpont)

Telephelyi tartalom

A MAERZ rendszerű PFRK kemence kiépített maximális kapacitása 550 t/nap égetett mész (CaO) késztermék. A kapacitás a kiépített technológiai rendszer (kemence, anyagmozgatás, porleválasztás, késztermék-tárolás és kiadás) együttes névleges teljesítőképességére értendő.

Igazolás/Melléklet

M04-2 – MAERZ PFRK típusú kétaknás mészégető kemence technológiai és üzemeltetési utasítás – teljes dokumentum.

M01-1 – Telephely adatlap – teljes dokumentum.

3.1.4.3. A mészkő és késztermék tárolóterek/silók elhelyezése és kapacitása.

Követelmény

A fő tárolóterek elhelyezkedését és tárolási kapacitását beazonosítható módon kell ismertetni. (314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 8. sz. melléklet A) b)–d) alpontok)

Telephelyi tartalom

A nyersanyag (mészkő) tárolása a telephelyi kőtárolóban történik, a tárolási kapacitás 4 000–4 500 t.

A késztermék (égetett mész) tárolása 2 db, egyenként 300 t kapacitású silóban történik (összesen 600 t).

A tárolóterek helye és azonosító jelölése a részletes helyszínrajzon szerepel.

A diffúz forrásokhoz tartozó terek tárolókapacitása:

Jel	Diffúz forrás megnevezése	EOV X (m)	EOV Y (m)	Kibocsátási magasság (m)	Kibocsátási felület (m²)
D6	Aprókő szalag	303944	780266	10	200
D7	Átöntő épület	303829	780232	2	15
D8	Nem megfelelő termék tároló	303993	780280	2	500

Igazolás/Melléklet

M02-1 – Részletes helyszínrajz – teljes dokumentum.

M04-2 – MAERZ PFRK típusú kétaknás mészégető kemence technológiai és üzemeltetési utasítás – teljes dokumentum.

3.1.4.4. Napi mészkőigény és napi késztermék-mennyiség meghatározása.

Követelmény

A tevékenység anyag- és termékáramainak jellemző mennyiségeit ismertetni kell. (314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 8. sz. melléklet A) d) alpont)

Telephelyi tartalom

A MAERZ PFRK kemence kiépített késztermék-kapacitása 550 t/nap égetett mész. Teljes kapacitás-kihasználás mellett a kapcsolódó mészkőigény megközelítőleg 900–1000 t/nap; az átvett mészkő minőségét és frakcióját a telephelyi átvételi ellenőrzési rend szerint kell igazolni. A zaj- és levegővédelmi forgalmi számítások a szakértői munkarészekben meghatározott, alternatívánként eltérő napi és éves forgalmi bemenő adatokkal készültek; ezek nem értelmezhetők a napi mészkőigény önálló, összeadandó ellátási vállalásaként.

Igazolás/Melléklet

M01-1 – Telephely adatlap – kapacitás- és nyersanyagigény-adatok.

M04-2 – MAERZ PFRK típusú kétaknás mészégető kemence technológiai és üzemeltetési utasítás – kapacitás- és anyagáram-adatok.

M05-1 – KÖKA nyilatkozat a Mexikóvölgyi mészkőbánya nyersanyag-ellátási képességéről – teljes dokumentum.

M05-2 – Avalanche nyilatkozat a Kánói mészkő- és dolomitbánya nyersanyag-ellátási képességéről – teljes dokumentum.

M05-3 – HCM 1890 Zrt. nyersanyag-ellátási nyilatkozata – teljes dokumentum.

3.1.4.5. A késztermék kiszállításának bemutatása: célterület(ek), szállítási módok, várható forgalom (telephelyi és közúti), számítások/modellezés.

Követelmény

A tevékenység logisztikai jellemzőit és a kapcsolódó forgalmi terhelést ismertetni kell. (314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 8. sz. melléklet A) b)–d) alpontok)

Telephelyi tartalom

A késztermék közúti vagy közúti és vasúti kombinált logisztikával adható ki.

Az M08 zajmodell közúti alternatívában 23 tehergépjármű/nap, kombinált alternatívában 12 tehergépjármű/nap és 2 vasúti szerelvény/hét forgalommal számol; a vasúti szerelvényeket kizárólag nappali időszakban veszi figyelembe.

A levegővédelmi közlekedési számítás az M07-ben rögzített saját forgalmi definíciók és menetirányonkénti mozgásszámok szerint készült.

A közúti be- és kiszállítás HCM által jóváhagyott időablaka munkanapokon 06:00–22:00.

A mészüzem és a működő mészhidrát üzem között telephelyen belüli tehergépkocsis égetettmész-átadás történhet; ez nem jelent közös technológiai, vezérlési vagy pontforrás-kapcsolatot.

Igazolás/Melléklet

2.3.1.6.1. Üzemeltetéshez kapcsolódó közlekedés hatása.

M06-9 – Szállítás és anyagmozgatás környezeti terhelés-minimalizálási rend – útvonalak és időablak.

M07 – Levegővédelmi munkarész – 3.3.2. fejezet.

M08 – Zaj- és rezgésvédelmi munkarész – 7.4–7.5. fejezet.

M04-6 – Mészhidrát üzem technológiai bemutatása és környezeti kibocsátóforrásai – telephelyi kapcsolódás.

3.1.5. az alkalmazott elérhető legjobb technika ismertetése.

A fejezet az alkalmazott technológia és üzemeltetési rend elérhető legjobb technikának (BAT) való megfelelőségét, valamint a BAT alkalmazásának általános szempontjait mutatja be a tartalomjegyzék szerinti alpontokban. A vertikális BAT-következtetések pontonkénti megfeleltetése a 3.1.5.14 fejezetben kerül részletesen bemutatásra.

Követelmény

Az engedélykérelemnek ismertetnie kell az alkalmazott elérhető legjobb technikát (314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 8. sz. melléklet A) e) alpont).

3.1.5.1. Az újonnan alkalmazni kívánt technológia BAT-minősítésének indoklása a rendelkezésre álló gépek, létesítmények műszaki állapota és a tervezett felújítások alapján.

Követelmény

A technológia BAT-minősítését, valamint a technológia alkalmazhatóságát és a megfelelőség fenntartásának telephelyi feltételeit (műszaki állapotfenntartás, karbantartás/felújítás, ellenőrzés és monitoring) be kell mutatni. (314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 8. sz. melléklet A) e) alpont)

Telephelyi tartalom

A telephelyen alkalmazott mészgyártási technológia MAERZ rendszerű, kétaknás, párhuzamos áramú regeneratív aknakemence (PFRK). A kemence földgáztüzelésű, a regeneratív hővisszanyerés révén energiahatékony, és a cement–mész–MgO ágazati BAT-következtetések szerinti, elérhető legjobb technikák körébe tartozó kemencetípus.

A telephelyi energiahatékonysági referenciaértékek:

- fajlagos hőenergia-felhasználás 3,74 GJ/tonna CaO;
- fajlagos villamosenergia-felhasználás 20 kWh/tonna CaO.

A BAT-minősítés fenntartásához szükséges műszaki állapotfenntartás, a felújítási és karbantartási tevékenységek rendje, valamint az ellenőrzési és monitoring követelmények telephelyi eljárásrendekben kerülnek rögzítésre, ezek tartalmazzák a felelősöket, a vizsgálati/ellenőrzési pontokat, a dokumentálás rendjét és a gyakoriságokat.

A berendezések műszaki állapotának felmérése és a nagyjavítási/karbantartási feladatok berendezésenkénti rögzítése az M04-4 – Állapotfelmérési és nagyjavítási terv dokumentumban történik.

Értékelési elem	Telephelyi megoldás / indoklás	Igazolás / Melléklet
Telephelyi alapadatok	Telephely azonosítók és műszaki alapparaméterek egységesítése (KTJ/KÜJ/EOV).	M01-1 Telephely adatlap.
Kemencetípus és technológiai elv	MAERZ PFRK (kétaknás, regeneratív) mészégető kemence, földgáztüzelés.	M04-2 MAERZ PFRK típusú kétaknás mészégető kemence technológiai és üzemeltetési utasítás.
Energiahatékonysági referencia	Fajlagos hőenergia: 3,74 GJ/tonna CaO; villamos energia: 20 kWh/tonna CaO.	M06-3 Erőforrás- és energiahatékonysági rend.
Mészüzemi berendezések: - jelenlegi műszaki állapota, - nagyjavítási/karbantartási terv	Állapotfelmérési és nagyjavítási terv az üzembiztos működéshez.	M04-4 Állapotfelmérési és nagyjavítási terv.
Üzemeltetés és karbantartás	Üzemviteli és karbantartási rend, ellenőrzési pontok és dokumentálás a BAT-szint fenntartásához.	M04-3 Üzemeltetési és karbantartási rend.

Ellenőrzés és monitoring	Folyamat- és kibocsátás-ellenőrzési rend, mérési/ellenőrzési gyakoriságok meghatározása.	M06-2 Ellenőrzési és monitoring rend.
BAT/BREF változáskövetés	BAT/BREF-követési rend és változásnapló a műszaki fejlődés követésére és a megfelelés fenntartására.	M06-7 – BAT/BREF változásnapló – nyilvántartási.

Megfelelés értékelése: MEGFELEL

Igazolás/Melléklet

M01-1 – Telephely adatlap – teljes dokumentum.

M04-2 – MAERZ PFRK típusú kétaknás mészégető kemence technológiai és üzemeltetési utasítás – teljes dokumentum.

M06-3 – Erőforrás- és energiahatékonysági rend – teljes dokumentum.

M04-4 – Állapotfelmérési és nagyjavítási terv – teljes dokumentum.

M04-3 – Üzemeltetési és karbantartási rend – teljes dokumentum.

M06-2 – Ellenőrzési és monitoring rend – teljes dokumentum.

M06-6 – BAT/BREF követési rend – teljes dokumentum.

M06-7 – BAT/BREF változásnapló – nyilvántartási minta – teljes dokumentum.

3.1.5.2. kevés hulladékot termelő technológia alkalmazása.

Követelmény

A technológia kialakítását és üzemeltetését úgy kell meghatározni, hogy a hulladékképződés a lehető legalacsonyabb legyen (314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 9. sz. melléklet 1. pont).

Telephelyi tartalom

A mészgyártási technológia zárt, folyamatos üzemű rendszer, a folyamatban technológiai szennyvíz nem keletkezik. A porleválasztó rendszerekben leválasztott ásványi por frakció telephelyi rend szerint elkülönítetten gyűjtésre kerül, és a technológiai anyagáramba visszaforgatható. A karbantartási, javítási tevékenységekhez kapcsolódó hulladékok (pl. fém, csomagolóanyagok, szűrőelemek) szelektív gyűjtése és engedélyezett átvevő részére történő átadása telephelyi eljárásrendben rögzített. A hulladékképződés és a veszteségek minimalizálásának intézkedéseit a telephelyi hulladékminimalizálási rend tartalmazza.

Megfelelés értékelése: MEGFELEL

Igazolás/Melléklet

M12-2 – Veszteség / hulladék minimalizálási rend – teljes dokumentum.

M04-3 – Üzemeltetési és karbantartási rend – teljes dokumentum.

M12-1 – Hulladékgazdálkodási, veszélyes anyag / veszélyes áru és havária-kezelési utasítás – teljes dokumentum.

3.1.5.3. kevésbé veszélyes anyagok használata.

Követelmény

A technológia során – a műszaki és minőségi követelmények teljesülése mellett – előnyben kell részesíteni a kevésbé veszélyes anyagok alkalmazását, és minimalizálni kell a veszélyes anyagok felhasználását, illetve kockázatát. (314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 9. sz. melléklet 2. pont)

Telephelyi tartalom

A mészgyártás fő anyagai a mészkő és a földgáz, a technológiai folyamat veszélyes reagensek alkalmazását nem igényli. A telephelyen felhasznált segédanyagok (pl. kenőanyagok, hidraulikaolajok) mennyisége a biztonságos üzemeltetéshez szükséges minimumra kerül korlátozásra, kezelésük és tárolásuk zárt csomagolásban, kijelölt tárolóhelyen, kiömlés-megelőzési intézkedésekkel történik. A veszélyes anyagokkal kapcsolatos megelőző intézkedések, valamint a rendkívüli események kezelése telephelyi havária-kezelési utasításban rögzített.

Megfelelés értékelése: MEGFELEL

Igazolás/Melléklet

M04-3 – Üzemeltetési és karbantartási rend – teljes dokumentum.

M12-1 – Hulladékgazdálkodási, veszélyes anyag / veszélyes áru és havária-kezelési utasítás – teljes dokumentum.

3.1.5.4. a folyamatban keletkező és felhasznált anyagok újrahasználatának, és a hulladékok újrafeldolgozásának elősegítése.

Követelmény

Elő kell segíteni a folyamatban keletkező anyagok visszavezetését/újrahasználatát, továbbá a hulladékok újrafeldolgozását és hasznosítását a hulladékhierarchia szerint (314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 9. sz. melléklet 3. pont).

Telephelyi tartalom

A porleválasztó rendszerekben leválasztott ásványi por frakció telephelyi rend szerint elkülönített gyűjtést követően a technológiai anyagáramba visszaforgatható, ezáltal csökkenthető a hulladékképződés és az anyagveszteség. A csomagolóanyagok (papír, műanyag, fa) és fém hulladékok szelektív gyűjtése biztosított, az átvétel és hasznosítás engedélyezett kezelő útján történik. A hulladékok nyomon követése és az átadások dokumentálása telephelyi nyilvántartási rend szerint történik.

Megfelelés értékelése: MEGFELEL

Igazolás/Melléklet

M12-2 – Veszteség / hulladék minimalizálási rend – teljes dokumentum.

M04-3 – Üzemeltetési és karbantartási rend – teljes dokumentum.

3.1.5.5. alternatív üzemeltetési folyamatok, berendezések vagy módszerek, amelyeket sikerrel próbáltak ki ipari méretekben.

Követelmény

A technológia és a tervezett megoldások kiválasztásakor figyelembe kell venni az ipari méretekben sikerrel kipróbált alternatív folyamatokat, berendezéseket és módszereket. (314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 9. sz. melléklet 4. pont)

Telephelyi tartalom

A telephelyen alkalmazott MAERZ PFRK kemencetechnológia ipari méretekben, széles körben elterjedt megoldás a mésziparban. A technológia kiválasztása a regeneratív hőhasznosítás, a stabil üzemvitel és a kibocsátáscsökkentési lehetőségek (különösen a porleválasztás és a folyamatellenőrzés) alapján történt.

A telephely a technológia működtetését üzemeltetési, karbantartási és ellenőrzési eljárásrendekkel biztosítja, amelyek a BAT-következtetések szerinti követelményekhez illeszkednek.

Megfelelés értékelése: MEGFELEL

Igazolás/Melléklet

M04-2 – MAERZ PFRK típusú kétaknás mészégető kemence technológiai és üzemeltetési utasítás – teljes dokumentum.

M04-3 – Üzemeltetési és karbantartási rend – teljes dokumentum.

M06-2 – Ellenőrzési és monitoring rend – teljes dokumentum.

3.1.5.6. a műszaki fejlődésben és felfogásban bekövetkező változások.

Követelmény

A műszaki fejlődés és az elérhető legjobb technikák változásainak figyelembevételével biztosítani kell a telephelyi megoldások naprakészségét, valamint a megfelelőség folyamatos fenntartását. (314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 9. sz. melléklet 5. pont)

Telephelyi tartalom

A telephely a műszaki és szabályozási változások nyomon követését az M06-6 – BAT/BREF követési rend szerint végzi. A nyomon követés kiterjed az EU BAT-következtetésekre és BREF dokumentumokra, a magyar joganyag változásaira, valamint a hatósági döntésekre, határozatokra és hivatalos közleményekre. A rendszeres felülvizsgálat negyedéves; új BAT-következtetés vagy BREF megjelenése, jogszabályváltozás, telephelyi változtatás vagy monitoringeltérés esetén rendkívüli felülvizsgálat indul. A változásokat az M06-7 – BAT/BREF változásnapló – nyilvántartási minta dokumentumban kell rögzíteni az első tényleges felülvizsgálattól.

Megfelelés értékelése: MEGFELEL

Igazolás/Melléklet

M06-6 – BAT/BREF követési rend – teljes dokumentum.

M06-7 – BAT/BREF változásnapló – nyilvántartási minta – teljes dokumentum.

3.1.5.7. a vonatkozó kibocsátások természete, hatásai és mennyisége.

Követelmény

314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 9. sz. melléklet 6. pont.

Telephelyi tartalom

- A telephelyen a kibocsátások elsődlegesen a mészégetési technológia, valamint az anyagmozgatás, tárolás és késztermék-kezelés során keletkeznek.

- A levegőterhelést meghatározó pontforrások (P1-P5) és diffúz források (D6–D8) azonosítása és nyilvántartása telephelyi forráslistában történik.
- A mészégetési technológiában a tüzelőanyag földgáz; a meghatározó szennyezők: NOx, SO2, CO és por. A porleválasztás zsákos szűrőkkel és zárt porkezeléssel történik.
- A kibocsátások mennyiségi jellemzőit (normalizált koncentrációk) akkreditált mérések és telephelyi nyilvántartások rögzítik, a kapcsolódó környezeti hatások értékelését a szakági fejezetek tartalmazzák.

Környezeti elem	Kibocsátás jellege és forrása	Fő komponensek	Mennyiségi jellemzők igazolása
Levegő	P1–P5 pontforrások és D6–D8 diffúz források	P1: por, NOx, SO_2, CO, TOC; P2–P5: por; D6–D8: PM10	M07 emissziós és hatásterületi számításai; M06-4; M06-5; M06-10
Zaj	Telephelyi berendezések, anyagmozgatás, közúti és vasúti forgalom	Nappali és éjszakai üzemi zaj, közlekedési zaj és rezgés	M08; M06-11
Víz	Telephelyi vízhasználat, szennyvíz- és csapadékvíz-rendszer	Kommunális/előkezelt szennyvíz; csapadékvíz; közműkapcsolatok	M09-1 – M09-6; M03-6
Hulladék	Karbantartási és üzemi hulladékok, munkahelyi gyűjtőhelyek	M12-1 szerinti HAK-kódos veszélyes és nem veszélyes hulladékáramok	M12-1; M12-2; M12-3
Talaj/földtani közeg	Telephelyi ipari előhasználat és potenciális másodlagos kockázatok	M10 szerinti talaj- és felszín alatti víz komponensek	M10; M12-1; M14-1

Megfelelés értékelése: MEGFELEL

Igazolás/Melléklet

3.1.5.14 fejezet – BAT-következtetések szerinti megfelelés.

M01-1 – Telephely adatlap – teljes dokumentum.

M04-2 – MAERZ PFRK típusú kétaknás mészégető kemence technológiai és üzemeltetési utasítás – teljes dokumentum.

M07 – Levegővédelmi munkarész – teljes dokumentum.

M06-4 – Gázkomponensek monitoring rend – teljes dokumentum.

M06-5 – PCDD/F és fémek monitoring rend – teljes dokumentum.

M12-1 – Hulladékgazdálkodási, veszélyes anyag / veszélyes áru és havária-kezelési utasítás – teljes dokumentum.

3.1.5.8. az új, illetve a meglévő létesítmények engedélyezésének időpontjai.

Követelmény

314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 9. sz. melléklet 7. pont.

Telephelyi tartalom

- A telephely meglévő ipari létesítmény; a mészüzem létesítményei (kemence, anyagmozgatás, tárolók, porleválasztók, pontforrások) telephelyi egységként kerülnek engedélyezésre.
- A telephely üzemelési állapota: a mészgyártási tevékenység 2012 óta nem üzemelő; a jelen EKHE kérelem a telephelyi mészgyártási tevékenység egységes engedélyezésére irányul.
- A telephelyhez kapcsolódó hatályos és releváns korábbi telephelyi engedélyek és hatósági döntések listája és időpontjai a telephelyi engedély-fejezetben kerülnek bemutatásra.

Megfelelés értékelése: MEGFELEL

Igazolás/Melléklet

M01-1 – Telephely adatlap – teljes dokumentum.

2.1.4 fejezet – A telephely(ek)re vonatkozó engedélyek és előírások felsorolása és bemutatása.

3.1.5.9. az elérhető legjobb technika bevezetéséhez szükséges idő.

Követelmény

314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 9. sz. melléklet 8. pont.

Telephelyi tartalom

- A telephelyen alkalmazott fő technológia (MAERZ PFRK - földgáztüzelésű, regeneratív aknakemence) a mészipari BAT-következtetésekben nevesített, ipari méretekben alkalmazott kemencetípus.
- A BAT szerinti üzemeltetési feltételek (folyamatirányítás, pontforrás-ellenőrzés, porleválasztás, zárt porkezelés, monitoring) telephelyi belső utasításokban és eljárásrendekben rögzítettek.
- A műszaki állapot fenntartásához és a BAT szintű működéshez kapcsolódó célzott beavatkozások az állapotfelmérési és nagyjavítási tervben szerepelnek.
- A technológiai és üzemeltetési utasítás felülvizsgálata legalább évente, illetve változás esetén rendkívüli módon történik.

Megfelelés értékelése: MEGFELEL

Igazolás/Melléklet

M04-2 – MAERZ PFRK típusú kétaknás mészégető kemence technológiai és üzemeltetési utasítás – teljes dokumentum.

M04-4 – Állapotfelmérési és nagyjavítási terv – teljes dokumentum.

3.1.5.10. a folyamatban felhasznált nyersanyagok (beleértve a vizet is) fogyasztása és jellemzői, és a folyamat energiahatékonysága.

Követelmény

314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 9. sz. melléklet 9. pont.

Telephelyi tartalom

- A telephely fő nyersanyaga a darabos mészkő. A nyersanyagellátás a beszállítói nyilatkozatokban és specifikációkban rögzített minőségi paraméterekkel történik.
- A telephely késztermék-kapacitása 550 t/nap égetett mész, a kapcsolódó napi mészkőigény kb. 900-1000 t/nap (teljes kihasználtság mellett).
- A telephely energiahatékonyságát a MAERZ PFRK regeneratív kemencerendszer határozza meg, a fajlagos hőenergia-felhasználás 3,74 GJ/tonna CaO, a fajlagos villamosenergia-felhasználás kb. 20 kWh/tonna CaO nagyságrendű.
- A technológiai vízfelhasználás a mészégetésben nem jellemző, technológiai szennyvíz nem keletkezik. A víz felhasználása pormentesítési/nedvesítési és szociális célokra korlátozódik.

Erőforrás / nyersanyag	Fő jellemzők	Fogyasztás / igény jellemzése	Kapcsolódó energiahatékonysági elem
Mészkő (darabos)	kemence-adagolásra alkalmas frakció; beszállítói specifikáció	napi mészkőigény: kb. 900-1000 t/nap	a frakció/minőség befolyásolja a fajlagos energiaigényt
Tüzelőanyag: földgáz	stabil, alacsony szennyezőanyag-tartalmú tüzelőanyag	fajlagos hőenergia: 3,74 GJ/tonna CaO	regeneratív hővisszanyerés (PFRK)
Villamos energia	hajtások, ventilátorok, anyagmozgatás	fajlagos villamosenergia: kb. 20 kWh/tonna CaO	energiahatékony berendezésválasztás/karbantartás
Víz	pormentesítés/nedvesít és; szociális víz	telephelyi vízhasználati nyilvántartás szerint	technológiai szennyvíz nem keletkezik

Megfelelés értékelése: MEGFELEL

Igazolás/Melléklet

M05-1 – KÖKA nyilatkozat a Mexikóvölgyi mészkőbánya nyersanyag-ellátási képességéről – teljes dokumentum.

M05-2 – Avalanche nyilatkozat a Kánói mészkő- és dolomitbánya nyersanyag-ellátási képességéről – teljes dokumentum.

M05-3 – HCM 1890 Zrt. nyersanyag-ellátási nyilatkozata – teljes dokumentum.

M01-1 – Telephely adatlap – teljes dokumentum.

M04-2 – MAERZ PFRK típusú kétaknás mészégető kemence technológiai és üzemeltetési utasítás – teljes dokumentum.

3.1.5.14.1.2.3 fejezet – Energiafogyasztás.

3.1.5.11. annak igénye, hogy a kibocsátások környezetre gyakorolt hatását és ennek kockázatát a minimálisra csökkentsék vagy megelőzzék.

Követelmény

314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 9. sz. melléklet 10. pont.

Telephelyi tartalom

- A telephely a kibocsátások minimalizálását forrásnál történő megelőzéssel, zárt technológiai kialakítással és BAT szerinti technikák alkalmazásával valósítja meg.
- A por- és diffúz porkibocsátás csökkentése befedés, zárt anyagmozgatás, lokalizált elszívás és zsákos porleválasztók alkalmazásával történik, a leválasztott por zárt kezelésben visszaforgatásra kerül.
- A gázkomponensek és egyéb releváns szennyezők (NOx, SO2, CO, kockázatalapon PCDD/F és fémek) ellenőrzése a monitoring rend szerint történik, az emissziók igazolása akkreditált méréssel és folyamatparaméter-ellenőrzéssel biztosított.
- A zajkibocsátás csökkentése zajvédő létesítményekkel és karbantartási/üzemviteli előírásokkal történik, a zajkezelési terv a telephelyi rend része.
- A környezeti kockázatok az EMS keretében kerülnek értékelésre és intézkedésre.

Megfelelés értékelése: MEGFELEL

Igazolás/Melléklet

M06-1 – Környezetirányítási rendszer (EMS) – telephelyi eljárásrend – teljes dokumentum.

M06-11 – Zajkezelési terv – teljes dokumentum.

M04-2 – MAERZ PFRK típusú kétaknás mészégető kemence technológiai és üzemeltetési utasítás – teljes dokumentum.

3.1.5.14 fejezet – BAT-következtetések szerinti megfelelés.

3.1.5.12. annak igénye, hogy megelőzzék a baleseteket és a minimálisra csökkentsék ezek környezetre gyakorolt hatását.

Követelmény

314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 9. sz. melléklet 11. pont.

Telephelyi tartalom

- A telephely baleset-megelőzési és havária-kezelési rendje a veszélyes áru és hulladékok telephelyi kezelését, tárolását, nyilvántartását és a vészhelyzeti intézkedéseket egységes eljárásrendben szabályozza.
- A havária események kezelésére kijelölt felelősségi rend, értesítési lánc és telephelyi beavatkozási lépések (környezetvédelmi vészhelyzet, havária intézkedés, tűzvédelmi vészhelyzet) kerültek rögzítésre.
- A másodlagos környezetszennyezés megelőzése a veszélyes anyagok és hulladékok csomagolásával, jelölésével, kármentéssel ellátott gyűjtésével/tárolásával és engedélyezett kezelő részére történő átadásával biztosított.
- A telephelyi üzemeltetési utasítás része a biztonsági rendszerek működtetése, a karbantartási és ellenőrzési rend, valamint a dokumentálás és nyilvántartások vezetése.

Megfelelés értékelése: MEGFELEL

Igazolás/Melléklet

M04-2 – MAERZ PFRK típusú kétaknás mészégető kemence technológiai és üzemeltetési utasítás – teljes dokumentum.

M12-1 – Hulladékgazdálkodási, veszélyes anyag / veszélyes áru és havária-kezelési utasítás – teljes dokumentum.

3.1.5.13. a magyar környezetvédelmi közigazgatási szervek vagy a nemzetközi szervezetek által közzétett információk, továbbá az Európai Bizottság által az elérhető legjobb technikákról, a kapcsolódó monitoringról és a fejlődésről szervezett információcserének a Bizottság által közzétett tapasztalatai.

Követelmény

314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 9. sz. melléklet 12. pont.

Telephelyi tartalom

- A telephely az elérhető legjobb technikára vonatkozó megfelelési keretet az IED (2010/75/EU) és a cement-mész-MgO ágazati BAT-következtetések (2013/163/EU bizottsági végrehajtási határozat) alapján rögzíti és alkalmazza.
- A BAT/BREF dokumentumok és jogszabályi változások nyomon követése dokumentált rendben történik (EUR-Lex, EIPPCB/JRC publikációk, NJT, Magyar Közlöny, hatósági honlapok).
- A BAT/BREF-követési rend negyedéves rendszeres felülvizsgálatot, valamint változás esetén rendkívüli felülvizsgálatot ír elő, a változások értékelése a telephelyi megfelelésre gyakorolt hatásokkal együtt a változásnaplóban kerül rögzítésre.
- A 3.1.5.14 fejezetben szereplő BAT pontonkénti megfelelés a fenti BAT-következtetések és a releváns horizontális BREF-ek figyelembevételével készült.

Megfelelés értékelése: MEGFELEL

Igazolás/Melléklet

M06-6 – BAT/BREF követési rend – teljes dokumentum.

M06-7 – BAT/BREF változásnapló – nyilvántartási minta – teljes dokumentum.

3.1.5.14 fejezet - BAT-következtetések, technikák leírása és referenciadokumentumok.

3.1.5.14. BAT-következtetések, technikák leírása és referenciadokumentumok (2010/75/EU ipari kibocsátási irányelv; 2013/163/EU bizottsági végrehajtási határozat)

Követelmény

Az egységes környezethasználati engedélyezés során a telephelyre alkalmazandó engedélyfeltételek meghatározásának alapja az elérhető legjobb technika (BAT) alkalmazása, valamint a vonatkozó BAT-következtetések figyelembevétele. A cement-, mész- és magnézium-oxid gyártásra vonatkozó BAT-következtetéseket a 2013/163/EU bizottsági végrehajtási határozat állapítja meg a 2010/75/EU irányelv szerinti információcsere eredménye alapján.

Telephelyi tartalom

A telephely BAT-megfelelőségének igazolása BAT pontonként, auditálható szerkezetben történik: Követelmény – Telephelyi megoldás – Kibocsátási szint vagy teljesítmény – Monitoring (módszer és gyakoriság) – Igazolás/Melléklet. A fejezetben alkalmazott

hivatkozások kizárólag a jelen kérelmi csomag mellékleteire, valamint hivatalos jogi és független szakmai/műszaki forrásokra mutatnak.

A telephely szempontjából irányadó fő BAT-referenciák:

- Európai Parlament és a Tanács 2010/75/EU irányelve (2010. november 24.) az ipari kibocsátásokról (IED).
- A Bizottság 2013/163/EU végrehajtási határozata (2013. március 26.) a cement-, mész- és magnézium-oxid gyártásra vonatkozó elérhető legjobb technikák (BAT) következtetéseinek megállapításáról.
- Cement, Lime and Magnesium Oxide Manufacturing (CLM) BREF – BAT-következtetések és háttéranyagok.

Megfelelés értékelése: MEGFELEL

Igazolás/Melléklet

M06-6 – BAT/BREF követési rend – teljes dokumentum.

M06-7 – BAT/BREF változásnapló – nyilvántartási minta – teljes dokumentum.

3.1.5.14.1. BAT-következtetések

(2013/163/EU bizottsági végrehajtási határozat - Melléklet)

Követelmény

A telephelyre releváns BAT-következtetések szerint igazolni kell a technológia és az alkalmazott technikák megfelelőségét, a kibocsátások BAT-AEL tartományhoz viszonyított értékelhetőségét, valamint a monitoring rendet.

Telephelyi tartalom

A BAT szerinti megfelelés bemutatása a 2013/163/EU szerinti bontásban, BAT pontonként történik. Az általános BAT-következtetések (BAT 1–2) a telephely környezetirányítási és zajkezelési kereteit rögzítik; a mészipari BAT-következtetések (BAT 30–54) a technológiára, kibocsátásokra és monitoringra vonatkozó követelményeket tartalmazzák.

Megfelelés értékelése: MEGFELEL

Igazolás/Melléklet

M06-6 – BAT/BREF követési rend – teljes dokumentum.

3.1.5.14.1.1. Általános BAT-következtetések

Követelmény

Az általános BAT-következtetések a cement-, mész- és magnézium-oxid gyártási tevékenységekhez kapcsolódó, horizontális jellegű irányítási és megelőzési intézkedésekre vonatkoznak. A telephelyre az EMS (BAT 1) és a zajkibocsátás csökkentése (BAT 2) releváns.

Telephelyi tartalom

A BAT 1–2 pontok teljesítése a telephely valamennyi további BAT követelményének (különösen a monitoring, karbantartás, eltéréskezelés és folyamatos fejlesztés) keretrendszerét adja.

3.1.5.14.1.1.1. Környezetirányítási rendszerek (EMS) – BAT 1

Követelmény

BAT 1. A cement-, mész- és magnézium-oxid-gyártó üzemek/létesítmények átfogó környezeti teljesítményének javítása érdekében az elérhető legjobb technika (BAT) olyan környezetirányítási rendszer bevezetése, és annak megfelelő működés, amely a következő sajátosságokkal rendelkezik:

Telephelyi megoldás

A telephely a HCM 1890 Zrt. mészgyártási tevékenységére kiterjedő, dokumentált környezetirányítási rendszert működtet. Az EMS a vezetői felelősséget, a környezeti politikát, az éves cél- és intézkedési programot, a működésirányítást, a megelőző karbantartást, a monitoringot, az eltéréskezelést, a belső auditot, a vezetőségi átvizsgálást, a BAT/BREF-követést, a felhagyási szempontokat és az ágazati referenciaértékelést egységes rendszerben kezeli.

Az EMS hatálya és részletessége a meglévő MAERZ PFRK mészégető kemence, a kapcsolódó alapanyag- és késztermék-kezelő rendszerek, az emissziócsökkentő berendezések, valamint a telephely lehetséges környezeti hatásainak köréhez igazodik. A rendszer működését a technológiai, karbantartási, monitoring-, havária- és felhagyási eljárásrendek kapcsolódó nyilvántartásai támasztják alá.

A **BAT 1** követelményeinek tételes telephelyi értékelését az alábbi táblázat tartalmazza.

BAT 1 követelmény	Telephelyi megoldás	Monitoring / ellenőrzés és gyakoriság	Megfelelés értékelése	Igazolás / Melléklet
i. a vezetés elkötelezettsége, beleértve a felső vezetését is;	A felső vezetés jóváhagyja az EMS eljárásrendet, kijelöli a környezetvédelmi és műszaki felelősségi köröket, biztosítja a működtetéshez szükséges erőforrásokat, továbbá az éves vezetőségi átvizsgálás során dönt a környezeti célokról és intézkedésekről.	Évente 1 vezetőségi átvizsgálás; a felelősségi rend éves, valamint szervezeti változáskor soron kívüli felülvizsgálata.	**MEGFELEL**	M06-1 – Környezetirányítási rendszer (EMS) – telephelyi eljárásrend.
ii. a létesítmény folyamatos fejlesztését magában foglaló környezeti politika vezetés általi meghatározása;	A telephely írásos környezeti politikája rögzíti a szennyezés megelőzését, a jogszabályi és engedélyfeltételek teljesítését, valamint a környezeti teljesítmény folyamatos javítását; a politikát a felső vezetés hagyja jóvá.	Évenkénti dokumentált felülvizsgálat; tartalmi vagy szervezeti változáskor soron kívüli jóváhagyás.	**MEGFELEL**	M06-1 – Környezetirányítási rendszer (EMS) – telephelyi eljárásrend.
iii. a szükséges eljárások, a pénzügyi tervezéssel és fejlesztéssel kapcsolatos célok és feladatok megtervezése és kialakítása;	A jelentős környezeti tényezők értékelése alapján éves környezeti cél- és intézkedési program készül. A program rögzíti a feladatot, felelőst, határidőt és erőforrásigényt; végrehajtása a vezetői tervezés és erőforrás-felülvizsgálat része.	Éves célkitűzés; negyedéves teljesülésértékelés; vezetőségi átvizsgálás keretében évenkénti lezárás és következő évi tervezés.	**MEGFELEL**	M06-1 – Környezetirányítási rendszer (EMS) – telephelyi eljárásrend.
iv. az eljárások megvalósítása, különös tekintettel az alábbiakra:	Az EMS végrehajtását a szervezeti, képzési, kommunikációs, dokumentumkezelési, működésirányítási, karbantartási, havária-kezelési és jogszabálykövetési eljárások egymásra épülő rendszere biztosítja.	Napi és heti üzemeltetési ellenőrzések; havi összesítés; negyedéves cél- és BAT/BREF-értékelés; éves audit és vezetőségi átvizsgálás.	**MEGFELEL**	M06-1 – Környezetirányítási rendszer (EMS) – telephelyi eljárásrend. M04-3 – Üzemeltetési és karbantartási rend.
a) szervezeti felépítés és felelősség,	A telephelyi környezetirányítási feladatokhoz felső vezetői jóváhagyó, környezetvédelmi vezető, műszaki vezető, üzemeltetési és karbantartási felelős tartozik. A feladat- és felelősségi körök dokumentált szervezeti rendben működnek.	Éves felülvizsgálat; személyi vagy szervezeti változáskor azonnali aktualizálás.	**MEGFELEL**	M06 – EMS telephelyi eljárásrend – 2. pont. M04-3 – Üzemeltetési és karbantartási rend.
b) képzés, tudatosság és kompetencia,	A munkavállalók és a telephelyen munkát végző személyek környezetvédelmi oktatása kiterjed a környezeti kockázatokra, az üzemeltetési rendekre, az emisszió-, zaj-, hulladék- és havária-kezelési	Belépéskor kötelező oktatás; évenként ismétlő oktatás; a jelenléti ív és a tematika	**MEGFELEL**	M06-1 – Környezetirányítási rendszer (EMS) – telephelyi eljárásrend.

BAT 1 követelmény	Telephelyi megoldás	Monitoring / ellenőrzés és gyakoriság	Megfelelés értékelése	Igazolás / Melléklet
	előírásokra, valamint az egyéni felelősségekre.	dokumentált megőrzése.		M13-1 – Havária-kezelési utasítás.
c) kommunikáció,	A belső kommunikációs rend kezeli a környezeti eseményeket, rendellenességeket és munkavállalói észrevételeket. A külső megkeresések, panaszok és hatósági adatszolgáltatások rögzítése, kivizsgálása, megválaszolása és az intézkedések dokumentálása szabályozott.	Folyamatos kommunikáció; esemény vagy panasz beérkezésekor azonnali rögzítés és kivizsgálás; az intézkedés dokumentált visszaellenőrzése legkésőbb 30 napon belül.	**MEGFELEL**	M06-1 – Környezetirányítási rendszer (EMS) – telephelyi eljárásrend.
d) munkavállalók bevonása,	A munkavállalók az oktatásokon, a műszakátadáson, a napi szemrevételezésen, valamint a környezeti események és észrevételek belső bejelentési csatornáin keresztül vesznek részt az EMS működtetésében. A bejelentésekből dokumentált intézkedés és visszaellenőrzés indul.	Műszakonkénti észlelés és bejelentés; havi összesítés; az oktatások és intézkedések éves értékelése.	**MEGFELEL**	M06-1 – Környezetirányítási rendszer (EMS) – telephelyi eljárásrend. M04-3 – Üzemeltetési és karbantartási rend.
e) dokumentálás,	Az EMS eljárásrendjei, nyilvántartásai, mérési jegyzőkönyvei, oktatási dokumentumai, auditjelentései és intézkedési nyilvántartásai központi elektronikus dokumentumtárban, verziókövetéssel és jóváhagyási rend szerint kezeltek.	Folyamatos verzió- és változáskövetés; évenkénti dokumentum-felülvizsgálat; legalább 5 éves megőrzés, illetve a hosszabb jogszabályi vagy engedélyi időtartam alkalmazása.	**MEGFELEL**	M06-1 – Környezetirányítási rendszer (EMS) – telephelyi eljárásrend.
f) hatékony folyamatirányítás,	A környezeti szempontból jelentős műveleteket üzemeltetési utasítások szabályozzák. Az operatív kontroll kiterjed a stabil kemenceüzemre, az emissziócsökkentő rendszerekre, az anyagmozgatásra és pormentesítésre, a zajcsökkentésre, továbbá a víz-, hulladék- és veszélyesanyag-kezelésre.	Napi üzemállapot- és rendellenesség-rögzítés; heti kritikus ponti bejárás; havi működési és monitoringösszesítés.	**MEGFELEL**	M06-1 – Környezetirányítási rendszer (EMS) – telephelyi eljárásrend. M04-3 – Üzemeltetési és karbantartási rend.

BAT 1 követelmény	Telephelyi megoldás	Monitoring / ellenőrzés és gyakoriság	Megfelelés értékelése	Igazolás / Melléklet
g) karbantartási programok,	A környezetvédelmi szempontból kritikus berendezésekre megelőző karbantartási program vonatkozik. A program kezeli a porleválasztókat, ventilátorokat, csatlakozásokat, tömítéseket, burkolatokat, rögzítéseket és biztonsági elemeket; a végrehajtás munkalappal igazolt.	Napi szemrevételezés; heti tömítettségi bejárás; havi megelőző karbantartás; negyedéves értékelés; éves nagykarbantartási felülvizsgálat.	**MEGFELEL**	M06-1 – Környezetirányítási rendszer (EMS) – telephelyi eljárásrend. M04-3 – Üzemeltetési és karbantartási rend.
h) készültség és reagálás vészhelyzet esetén,	A telephelyi havária-kezelési utasítás szabályozza a környezeti vészhelyzetek felismerését, riasztását, azonnali beavatkozását, hatósági kommunikációját, dokumentálását és utólagos okfeltárását. A kárelhárítási eszközök és felelősségi körök kijelöltek.	Évenkénti oktatás és gyakorlat; a kárelhárítási eszközök rendszeres ellenőrzése; eseménykor azonnali beavatkozás, majd dokumentált okfeltárás és intézkedési terv.	**MEGFELEL**	M06-1 – Környezetirányítási rendszer (EMS) – telephelyi eljárásrend. M13-1 – Havária-kezelési utasítás.
i) a környezetvédelmi jogszabályoknak való megfelelés biztosítása;	A jogszabályi, engedélyi és BAT/BREF-követelmények nyomon követésére kijelölt felelős, forráslista, változásnapló, érintettségvizsgálat, hatáselemzés és intézkedési rend működik. A változások hatását a telephelyi eljárásokra és monitoringra dokumentáltan értékelik.	Negyedéves rendszeres felülvizsgálat; jogszabályi, BAT/BREF-, engedélyi vagy telephelyi változáskor soron kívüli értékelés; a változásnapló folyamatos vezetése.	**MEGFELEL**	M06-1 – Környezetirányítási rendszer (EMS) – telephelyi eljárásrend. M06-6 – BAT/BREF követési rend. M06-7 – BAT/BREF változásnapló.
v. a teljesítmény ellenőrzése és korrekciós intézkedések megtétele, különös tekintettel a következőkre:	Az EMS a környezeti teljesítményt mérési, bejárási, nyilvántartási, audit- és vezetőségi felülvizsgálati rendszerrel ellenőrzi. Az eltéréseket azonnali rögzítés, okfeltárás, felelős és határidő kijelölése, végrehajtás és visszaellenőrzés zárja le.	Napi és heti ellenőrzések; havi monitoringösszesítés; éves belső audit és vezetőségi átvizsgálás; eltérés esetén azonnali intézkedés.	**MEGFELEL**	M06-1 – Környezetirányítási rendszer (EMS) – telephelyi eljárásrend. M06-2 – Ellenőrzési és monitoring rend.
a) nyomon követés és mérés (lásd még a nyomon követés általános	A monitoring kiterjed a folyamatparaméterekre, a pontforrási és diffúz/fugitív kibocsátásokra, az energia- és vízfelhasználásra, a hulladékáramokra és a	Napi üzemállapot- és diffúzforrás-ellenőrzés; heti kritikus ponti bejárás; havi	**MEGFELEL**	M06-1 – Környezetirányítási rendszer (EMS) – telephelyi eljárásrend.

BAT 1 követelmény	Telephelyi megoldás	Monitoring / ellenőrzés és gyakoriság	Megfelelés értékelése	Igazolás / Melléklet
elveire vonatkozó referenciadokumentumot),	zajkibocsátásra. Az adatok üzemnaplóban, ellenőrzőlistán, belső összesítésben és akkreditált mérési jegyzőkönyvben kerülnek rögzítésre.	összesítés; legalább évenkénti akkreditált emissziómérés az engedélyben kijelölt pontforrásokon.		M06-2 – Ellenőrzési és monitoring rend. M06-10 – Mészüzemi monitoring összegző.
b) korrekciós és megelőző jellegű intézkedések,	Rendellenesség, nem megfelelés vagy panasz esetén az eseményt rögzítik, okfeltárást végeznek, felelőst és határidőt jelölnek ki, majd az intézkedés eredményét visszaellenőrzik. Ismétlődő eltérésnél megelőző, javítási, felújítási, karbantartási vagy üzemviteli intézkedés készül.	Azonnali eseményrögzítés és első intézkedés; a végrehajtás dokumentált visszaellenőrzése legkésőbb 30 napon belül; ismétlődő eltérésnél soron kívüli megelőző intézkedés.	**MEGFELEL**	M06-1 – Környezetirányítási rendszer (EMS) – telephelyi eljárásrend. M06-2 – Ellenőrzési és monitoring rend.
c) nyilvántartások vezetése,	A telephely üzemnaplót, bejárási jegyzőkönyvet, monitoringösszesítőt, mérési jegyzőkönyvet, karbantartási munkalapot, oktatási dokumentációt, rendellenességi nyilvántartást, auditjelentést és vezetőségi átvizsgálási jegyzőkönyvet vezet.	Folyamatos adatrögzítés az előírt gyakoriság szerint; évenkénti irattári ellenőrzés; legalább 5 éves megőrzés, illetve a hosszabb jogszabályi vagy engedélyi időtartam alkalmazása.	**MEGFELEL**	M06-1 – Környezetirányítási rendszer (EMS) – telephelyi eljárásrend. M06-2 – Ellenőrzési és monitoring rend. M04-3 – Üzemeltetési és karbantartási rend.
d) független (amennyiben megvalósítható) belső és külső ellenőrzések annak megállapítása érdekében, hogy a környezetirányítási rendszer összhangban van-e a tervezett intézkedésekkel, valamint azt megfelelően vezették-e be	Az EMS működését évente, az auditált tevékenység közvetlen végrehajtásától elkülönítetten lefolytatott belső környezetvédelmi audit értékeli. A külső ellenőrzési elemeket akkreditált környezeti mérések és független szakértői munkarészek biztosítják; a megállapítások intézkedési tervbe kerülnek.	Évente 1 belső környezetvédelmi audit; az engedély szerinti akkreditált mérések; szakértői felülvizsgálat technológiai vagy környezeti szempontból lényeges változáskor.	**MEGFELEL**	M06-1 – Környezetirányítási rendszer (EMS) – telephelyi eljárásrend. M06-2 – Ellenőrzési és monitoring rend. M07 – Levegővédelmi munkarész – mérési és megfelelési értékelés. M08 – Zaj- és rezgésvédelmi munkarész –

BAT 1 követelmény	Telephelyi megoldás	Monitoring / ellenőrzés és gyakoriság	Megfelelés értékelése	Igazolás / Melléklet
és tartják-e fenn;				szakértői értékelés.
vi. a környezetirányítási rendszernek, valamint folyamatos alkalmasságának, megfelelőségének és hatékonyságának a felső vezetés általi felülvizsgálata;	A felső vezetés az EMS hatályát, céljait, monitoringeredményeit, jogszabályi megfelelését, auditmegállapításait, rendellenességeit, erőforrásait és intézkedéseit vezetőségi átvizsgálás keretében értékeli, és dokumentált döntéseket hoz.	Évente 1 vezetőségi átvizsgálás; lényeges jogszabályi, BAT/BREF-, technológiai vagy környezeti változáskor soron kívüli vezetői értékelés.	**MEGFELEL**	M06-1 – Környezetirányítási rendszer (EMS) – telephelyi eljárásrend.
vii. a tisztább technológiák fejlődésének nyomon követése;	A BAT/BREF-felelős az EUR-Lex, az EIPPCB/JRC, a Nemzeti Jogszabálytár és a Magyar Közlöny releváns közzétételeit követi. A változások telephelyi érintettségét, környezeti hatását és az üzemviteli, javítási, felújítási, karbantartási vagy monitoringintézkedések indokoltságát dokumentáltan értékeli.	Negyedéves rendszeres BAT/BREF-felülvizsgálat; új BAT-következtetés, BREF vagy jogszabály megjelenésekor soron kívüli előszűrés, hatáselemzés és vezetői jóváhagyás.	**MEGFELEL**	M06-6 – BAT/BREF követési rend. M06-7 – BAT/BREF változásnapló – teljes dokumentum.
viii. a létesítmény végső üzemen kívül helyezéséből származó környezeti hatások figyelembevétele az új üzem tervezési fázisában, valamint annak teljes élettartama során;	A mészüzem meglévő létesítmény, ezért az új üzem tervezési fázisára vonatkozó követelményelem nem alkalmazható. A teljes élettartam alatti követelményt a felhagyási és helyreállítási eljárásrend, az alapállapot-jelentés, a veszélyes anyagok és hulladékok eltávolítási rendje, valamint a záró állapotértékelés biztosítja.	Évenkénti eljárásrend-felülvizsgálat; a felhagyásról szóló vezetői döntéskor azonnali munkatervindítás; felhagyáskor záróbejárás és záró állapotértékelés.	**MEGFELEL**	M14-1 – Felhagyási és helyreállítási eljárásrend – 1–6. fejezet. M10 – Alapállapot-jelentés – teljes dokumentum.
ix. ágazati referenciaértékelés rendszeres alkalmazása.	A telephely a fajlagos hő- és villamosenergia-felhasználást, a mészkőfelhasználást, a kibocsátási mutatókat, a vízfelhasználást, a hulladékképződést és a zajvédelmi teljesítményt a BAT-következtetések és az ágazati referenciaértékek	Havi fajlagos erőforrás- és energiaösszesítés; éves ágazati referenciaértékelés és vezetőségi átvizsgálás.	**MEGFELEL**	M06-1 – Környezetirányítási rendszer (EMS) – telephelyi eljárásrend. M06-3 – Erőforrás- és

BAT 1 követelmény	Telephelyi megoldás	Monitoring / ellenőrzés és gyakoriság	Megfelelés értékelése	Igazolás / Melléklet
	alapján értékeli; az eltérésekhez üzemviteli, javítási, felújítási, karbantartási vagy szabályozási intézkedés kapcsolódik.			energiahatékonysági rend.

Alkalmazási terület

A környezetirányítási rendszer hatálya (pl. részletessége) és jellege (pl. szabványosított vagy nem szabványosított) általában a létesítmény jellegével, méretével és összetettségével, valamint lehetséges környezeti hatásainak körével függ össze.

Telephelyi alkalmazás

A telephelyi EMS hatálya a MAERZ PFRK mészégető kemencére, a kapcsolódó alapanyag- és késztermék-kezelésre, az emissziócsökkentő és kiszolgáló rendszerekre, továbbá a levegő-, zaj-, víz-, hulladék-, földtani közeg-, havária- és felhagyási szempontokra terjed ki. A rendszer részletessége az 550 t/nap névleges késztermék-kapacitású meglévő üzem jellegéhez, összetettségéhez és környezeti hatásaihoz igazodik.

Monitoring / ellenőrzés: évenkénti hatály- és alkalmasság-felülvizsgálat; lényeges technológiai, szervezeti, jogszabályi vagy környezeti változáskor soron kívüli felülvizsgálat.

Megfelelés értékelése: MEGFELEL

Kibocsátási szint / teljesítmény

A BAT 1 nem határoz meg BAT-AEL kibocsátási szintet. Az EMS környezeti teljesítményét az éves célok teljesülése, a havi monitoring- és erőforrás-összesítések, a negyedéves BAT/BREF-követés, az eltérések dokumentált lezárása, az éves belső audit és vezetőségi átvizsgálás, valamint az ágazati referenciaértékelés igazolja.

Monitoring

Az EMS működésének ellenőrzése többszintű: műszakonként történik az üzemállapotok és rendellenességek rögzítése; hetente a kritikus környezeti pontok bejárása; havonta a monitoring-, erőforrás- és intézkedési adatok összesítése; negyedévente a környezeti célok és a BAT/BREF-változások értékelése; évente az ismétlő oktatás, a belső környezetvédelmi audit, az ágazati referenciaértékelés és a vezetőségi átvizsgálás. Eltérés esetén azonnali rögzítés és intézkedés indul, amelynek visszaellenőrzése legkésőbb 30 napon belül megtörténik.

Megfelelés értékelése

MEGFELELÉS: a BAT 1 valamennyi, a telephelyre alkalmazható eleme dokumentált EMS-eljárásrendben és a kapcsolódó technológiai, karbantartási, monitoring-, havária- és felhagyási dokumentumokban rögzített. A rendszer hatálya és részletessége a meglévő mészüzem jellegéhez, méretéhez, összetettségéhez és környezeti hatásaihoz igazodik; működését nyilvántartások, audit, vezetőségi átvizsgálás és korrekciós intézkedési rend ellenőrzi.

Igazolás/Melléklet

M06-1 – Környezetirányítási rendszer (EMS) – telephelyi eljárásrend.

M06-2 – Ellenőrzési és monitoring rend.

M06-3 – Erőforrás- és energiahatékonysági rend.

M06-6 – BAT/BREF követési rend.

M06-7 – BAT/BREF változásnapló.

M06-10 – Mészüzemi monitoring rendszer összegző.

M04-3 – Üzemeltetési és karbantartási rend.

M13-1 – Havária/üzembiztonsági dokumentumok – hulladékgazdálkodási, veszélyes anyag/veszélyes áru és havária-kezelési utasítás.

M14-1 – Felhagyás és helyreállítás – Felhagyási és helyreállítási eljárásrend.

M10 – Alapállapot-jelentés.

3.1.5.14.1.1.2. Zaj – BAT 2

Követelmény

BAT 2. A cement-, mész- és magnézium-oxid-gyártási folyamatok zajkibocsátásának csökkentése/minimalizálása céljából az elérhető legjobb technika (BAT) az értékelő táblázat szerinti technikák kombinációjának az alkalmazása.

Telephelyi megoldás

A BAT 2 a)-s) pontjai technikaválasztékot alkotnak; a megfelelés a telephely zajforrásaihoz, műszaki kialakításához és környezeti adottságaihoz igazított technikák kombinációjával igazolható. A telephely a zajforrások kedvező elhelyezését, körülzárását és hangszigetelését, a légtechnikai és csővezetéki zajcsillapítást, a rezgéscsillapított rögzítést, a gépházi elhelyezést, az üzemviteli időkorlátozást, a megelőző karbantartást, valamint az épületek és a telephelyperemi fásítások árnyékoló hatását együttesen alkalmazza.

A MAERZ kemence indításának műszaki feltétele, a hiányos nyílászárók helyreállítása és zárhatóvá tétele, a meglévő zajcsökkentő elemek dokumentált állapotellenőrzése, szükség szerinti karbantartása, javítása vagy felújítása.

A **BAT 2** követelményeinek tételes telephelyi értékelését az alábbi táblázat tartalmazza.

BAT 2 követelmény	**Telephelyi megoldás**	**Monitoring / ellenőrzés és gyakoriság**	**Megfelelés értékelése**	**Igazolás / Melléklet**
a) Megfelelő helyszín választása a zajos műveletekhez	A rögzített technológiai zajforrások a kialakult ipari telephely belső részén helyezkednek el. A kőelőkészítő, a kemence, a tárolók, a légtechnikai egységek és a kompresszorház elrendezése kihasználja a technológiai épületek, a forrás-védendő távolság és a telephelyperemi fásítás árnyékoló hatását. Új vagy áthelyezett zajforrás telepítését zajvédelmi felülvizsgálat előzi meg.	Technológiai módosítás előtt zajvédelmi felülvizsgálat; negyedéves zaj- és üzemeltetési bejárás; évente 1 akkreditált zajmérés.	**MEGFELEL**	M08 – Zaj- és rezgésvédelmi munkarész. M11 – Természet- és tájvédelmi munkarész.
b) A zajos műveletek / egységek körülzárása	A kőalagút, a rázóegység és a kapcsolódó anyagátadási műveletek zárt technológiai térben működnek; a törő és a rosta épületen belüli zajforrás. A szabadban maradó zajforrásokra az M08 munkarész forrásonkénti zajkibocsátási küszöbértékei kötelezőek.	Indítás előtti műszaki átvétel; műszakonként szemrevételezés; negyedéves bejárás; a burkolatok és körülzárások féléves dokumentált állapotellenőrzése.	**MEGFELEL**	M08 – Zaj- és rezgésvédelmi munkarész. Igazolás/Melléklet: M04-4 – Állapotfelmérési és nagyjavítási terv.
c) A műveletek/egységek rezgés elleni szigetelése	A ventilátorok, fúvók, kompresszorok és hajtóművek releváns egységeinél rezgéscsillapított rögzítés és szerkezeti leválasztás működik. A nagyjavítás kiterjed a csapágyak, rögzítések, tengelykapcsolatok és alapkapcsolatok ellenőrzésére, valamint a forgórészek tisztítására és kiegyensúlyozására. Rendellenes rezgés esetén a berendezés hibáját az üzem folytatása előtt meg kell szüntetni.	Műszakonként rendellenes zaj- és rezgésellenőrzés; havi megelőző karbantartás; féléves rezgéscsillapító - állapotellenőrzés; beavatkozást követő próbaüzem.	**MEGFELEL**	M06-11 – Zajkezelési terv. M04-4 – Állapotfelmérési és nagyjavítási terv.
d) Hatáselnyelő anyagból készült belső és külső	Az anyagbecsapódással érintett rázóasztal, garatok, surrantók, kiadási pontok és felhordó leadóhelyek zaját a zárt kialakítás, a karbantartott átadóelemek és a	Indítás előtti állapotellenőrzés; havi karbantartási ellenőrzés;	**MEGFELEL**	M08 – Zaj- és rezgésvédelmi munkarész – 7.1.1–7.1.3.

BAT 2 követelmény	Telephelyi megoldás	Monitoring / ellenőrzés és gyakoriság	Megfelelés értékelése	Igazolás / Melléklet
burkolatok használata	meglévő zajcsökkentő burkolatok együttesen mérséklik. Laza, kopott vagy hiányzó csillapító/burkoló elem nem tartható üzemben. A forrásonkénti küszöbérték túllépése esetén ütés- és hangcsillapító bélés vagy egyenértékű burkolat beépítése kötelező korrekciós intézkedés.	féléves burkolatvizsgálat; zajeltérés után soron kívüli műszeres visszaellenőrzés.		fejezet, 33–34. táblázat. M06-11 – Zajkezelési terv.
e) Az anyag-átalakító berendezésekkel végzett, zajos műveletek épületeinek hangszigetelése	A kőelőkészítő és a zárt kőalagút, továbbá az épületen belüli törő- és rostaegységek az épületszerkezet árnyékoló és hanggátló hatását használják.	Indítás előtti műszaki átvétel; negyedéves épület- és burkolatbejárás; féléves zajcsökkentőelem-ellenőrzés; évente 1 akkreditált zajmérés.	**MEGFELEL**	M08 – Zaj- és rezgésvédelmi munkarész – 7.1.1. fejezet. M04-4 – Állapotfelméréssi és nagyjavítási terv.
f) Zajvédő falak és/vagy természetes árnyékolók alkalmazása	A zajterjedést a technológiai épületek és a telephelyet északi, déli és nyugati irányban szegélyező fásítások, fasorok és véderdősávok mérséklik. Önálló zajvédő fal létesítését az M08 munkarész szerinti modellezett zajterhelés nem indokolja, mert a forrásonkénti zajkibocsátási küszöbértékek betartásával a védendő pontokon teljesülnek a követelmények.	A fásítások állapotának évenkénti ellenőrzése és pótlása; negyedéves telephelyi bejárás; évente 1 akkreditált zajmérés.	**MEGFELEL**	M11-1 – Természet- és tájvédelmi munkarész – 5.1. és 11. fejezet. M08 – Zaj- és rezgésvédelmi munkarész – 35–36. és 50–53. táblázat.
g) Kilépőoldali hangtompítók használata a kéményeken	A tárolósilókhoz tartozó kémény, továbbá a nyomáslefúvató és reverzáló rendszer kivezetései zajcsökkentő kialakítással és hangtompító elemekkel rendelkeznek. A hangtompítók tömítettségének, rögzítésének és csillapító állapotának igazolt ellenőrzése, szükségszerinti javítása tervzett.	Indítás előtti műszaki ellenőrzés és forrásvizsgálat; féléves hangtompító-állapotellenőrzés; rendellenes hangjelenség esetén azonnali kivizsgálás.	**MEGFELEL**	M08 – Zaj- és rezgésvédelmi munkarész – 7.1.2. fejezet. M06-11 – Zajkezelési terv.
h) Béléscsövek használata, valamint az elszívó berendezések hangszigetelt épületekben	Az elszívó-, filter- és légtechnikai egységek zárt gépészeti terekben, illetve akusztikai burkolattal működnek; a releváns vezetékszakaszok zajcsökkentő kialakításúak. A szabadban elhelyezett légtechnikai elemek csak az M08 munkarészben rögzített forrásonkénti	Indítás előtti állapot- és zajkibocsátás-ellenőrzés; havi karbantartási ellenőrzés; féléves burkolat- és	**MEGFELEL**	M08 – Zaj- és rezgésvédelmi munkarész – 31–34. táblázat. M06-11 – Zajkezelési terv.

BAT 2 követelmény	Telephelyi megoldás	Monitoring / ellenőrzés és gyakoriság	Megfelelés értékelése	Igazolás / Melléklet
való elhelyezése	zajkibocsátási küszöbérték teljesítésével üzemeltethetők.	vezetékvizsgálat.		
i) A fedett területek nyílászáróinak becsukása	A fedett technológiai és gépészeti terek nyílászáróit üzemszerű működés alatt zárva kell tartani; nyitás kizárólag személy- vagy anyagforgalom időtartamára megengedett. A törött és hiányzó ablaküvegek pótlása, az ajtók javítása és zárhatóvá tétele tervezett.	Indítás előtti zárhatósági átvétel; műszakonkénti ellenőrzés; negyedéves zaj- és üzemeltetési bejárás; eltérés azonnali javítása.	**MEGFELEL**	M04-4 – Állapotfelmérési és nagyjavítási terv. M06-11 – Zajkezelési terv.
j) Gépházak hangszigetelése	A műszerlevegő-kompresszorok külön kompresszorházban, a nagy zajú gépegységek pedig zárt technológiai/gépészeti terekben helyezkednek el. A gépházak nyílászáróinak és épületszerkezeti zártságának helyreállítása, valamint a kompresszorház forrásküszöbértékének igazolása az indítási eljárás része.	Indítás előtti műszaki és akusztikai ellenőrzés; műszakonkénti zártsági ellenőrzés; féléves épület- és zajcsökkentőelem-vizsgálat.	**MEGFELEL**	M08 – Zaj- és rezgésvédelmi munkarész – 31–34. táblázat. M04-4 – Állapotfelmérési és nagyjavítási terv.
k) A falnyílások hangszigetelése például elzárószerkezet telepítésével a szállítószalag belépési pontján	A kőszállító rendszer, a kőalagút, valamint a szállítószalagok belépési és anyagátadási pontjai zárt szerkezettel készültek. A technológiai áttörések, ajtók és egyéb nyílások zárását és akusztikai tömítettségét fenn kell tartani; hiányos záróelem mellett az érintett egység nem üzemeltethető.	Heti tömítettségi bejárás; havi karbantartási ellenőrzés; féléves burkolat- és záróelem-vizsgálat; indítás előtti átvétel.	**MEGFELEL**	M08 – Zaj- és rezgésvédelmi munkarész – 7.1.1. fejezet. M04-3 – Üzemeltetési és karbantartási rend.
l) Hangtompítók felszerelése a levegőkivezetéseknél, például a portalanítóegység tisztítottgáz-kivezetésénél	A lefúvató és reverzáló vezetékek kivezetésein hangtompító elemek, a filter- és légtechnikai ventilátoroknál zajcsökkentő kialakítás működik. A tisztítottgáz- és levegőkivezetések zajkibocsátását a forrásonkénti küszöbérték korlátozza; az érték túllépése az érintett berendezés javítását és műszeres visszaellenőrzését vonja maga után.	Indítás előtti forrásvizsgálat; féléves hangtompító- és ventilátorvizsgálat; évente 1 akkreditált környezeti zajmérés.	**MEGFELEL**	M08 – Zaj- és rezgésvédelmi munkarész – 7.1.2. fejezet, 33–34. táblázat. Igazolás/Melléklet: M06-11 – Zajkezelési terv.
m) Áramlási sebesség csökkentése a csövekben	A PFRK kemence égési-, hűtő- és műszerlevegő-rendszere a stabil és biztonságos technológiai működéshez meghatározott üzemi munkapontokon üzemel. A karbantartás kizárja a szűkületből,	Folyamatos folyamatparaméter-ellenőrzés; műszakonként rendellenes zajellenőrzés;	**MEGFELEL** az üzemeltető egyenértékű zajcsökkentési technikát alkalmaz	M04-2 – MAERZ PFRK technológiai és üzemeltetési utasítás –

BAT 2 követelmény	Telephelyi megoldás	Monitoring / ellenőrzés és gyakoriság	Megfelelés értékelése	Igazolás / Melléklet
	lerakódásból, tömítetlenségből és turbulenciából eredő többletzajt. Az üzemi munkapont alatti további áramláscsökkentés a kemence stabilitását és üzembiztonságát rontaná; a zajcsökkentés hangtompítással, vezetéki csillapítással és stabil folyamatirányítással teljesül.	havi légtechnikai és csővezetéki karbantartás.	(egyenértékű kombináció)	légellátó rendszerek. M04-3 – Üzemeltetési és karbantartási rend.
n) Csövek hangszigetelése	A zaj szempontjából releváns lefúvató, reverzáló és légtechnikai vezetékszakaszok, csőcsonkok és kivezetések zajcsökkentő kialakítással, burkolattal vagy hangtompítással működnek. A csőbilincsek, tartók, csatlakozások és burkolatok lazaságát, tömítetlenségét vagy rezonanciáját a karbantartási rend szerint meg kell szüntetni.	Műszakonként rendellenes hangellenőrzés; havi csővezetéki és rögzítési ellenőrzés; féléves zajcsökkentőelem-vizsgálat.	**MEGFELEL**	M08 – Zaj- és rezgésvédelmi munkarész – 7.1.1–7.1.2. fejezet. M06-11 – Zajkezelési terv – 4–5. pont.
o) A zajforrások és a rezgéskibocsátásra hajlamos alkatrészek, például kompresszorok és csövek egymástól függetlenített elrendezése	A kompresszorok külön kompresszorházban, a ventilátorok és fúvók saját gépalapon és rögzítési rendszerrel, a csővezetékek pedig önálló tartó- és függesztőrendszerrel helyezkednek el. A rezgésátadás csökkentését a szerkezeti leválasztás, a rezgéscsillapított rögzítés, valamint a csapágyak, alapkapcsolatok és tartók karbantartása biztosítja.	Műszakonként rendellenes rezgésellenőrzés; havi rögzítés- és csapágyellenőrzés; féléves rezgéscsillapító-vizsgálat; nagyjavítás utáni próbaüzem.	**MEGFELEL**	M08 – Zaj- és rezgésvédelmi munkarész – 7.1.2. és 7.3. fejezet. M04-4 – Állapotfelmérési és nagyjavítási terv.
p) Hangtompítók a szűrőventilátorokhoz	A filter- és légtechnikai ventilátorok zajcsökkentő kialakítással működnek. A nagyjavítás magában foglalja a ventilátorház tömítését, a járókerék tisztítását és kiegyensúlyozását, az ékszíjak és csapágyak cseréjét, valamint a villamos felülvizsgálatot. A ventilátorok csak az M08 munkarész szerinti zajkibocsátási küszöbérték igazolásával helyezhetők üzembe.	Indítás előtti próbaüzem és forrásvizsgálat; havi állapotellenőrzés; féléves hangtompító-/burkolatvizsgálat; évente 1 akkreditált zajmérés.	**MEGFELEL**	M04-4 – Állapotfelmérési és nagyjavítási terv. M08 – Zaj- és rezgésvédelmi munkarész – 7.1.2. fejezet, 33–34. táblázat.
q) Hangszigetelt modulok használata a műszaki eszközök (pl. kompresszorok) esetében	A kompresszorok zárt kompresszorházban helyezkednek el, amely a hangszigetelt modul funkcióját egyenértékűen biztosítja. Az épület nyílászáróinak helyreállítása és zárhatóvá tétele, valamint a kompresszorház zajkibocsátási küszöbértékének	Indítás előtti építészeti és akusztikai ellenőrzés; műszakonkénti zártsági ellenőrzés; féléves gépház-	**MEGFELEL** az üzemeltető egyenértékű zajcsökkentési technikát alkalmaz (egyenértékű kombináció)	M08 – Zaj- és rezgésvédelmi munkarész – 31–34. táblázat. M04-4 – Állapotfelmérési és

BAT 2 követelmény	Telephelyi megoldás	Monitoring / ellenőrzés és gyakoriság	Megfelelés értékelése	Igazolás / Melléklet
	igazolása az indítási eljárás része; külön mobil hangszigetelt modul alkalmazása nem szükséges.	és burkolatvizsgálat.		nagyjavítási terv.
r) Gumi védőburkolat használata a malmok esetében (a fémfelületek érintkezésének elkerülése érdekében)	A kérelmezett mészgyártási technológia malmot nem tartalmaz; a törő és a rosta nem minősül malomnak. A technika ezért a jelen technológiára nem alkalmazható. Új malom telepítését megelőzően a gumi védőburkolat és az egyenértékű ütközéscsillapító megoldások BAT-alkalmazhatóságát dokumentáltan felül kell vizsgálni.	Éves BAT/BREF-felülvizsgálat; technológiai módosítást megelőző zajvédelmi és BAT-értékelés.	**NEM ALKALMAZHATÓ**	M04-1 – Mészüzem technológiai leírása – technológiai folyamat. M08 – Zaj- és rezgésvédelmi munkarész – 7.1.1. fejezet.
s) Épületek építése vagy természetes árnyékolók, köztük fák és bokrok telepítése a védett terület és a zajos tevékenység helyszíne közé	A zajforrások és a zajtól védendő területek között meglévő technológiai és kiszolgáló épületek részleges árnyékolást biztosítanak. A telephely északi, déli és nyugati peremén fennálló fásításokat, fasorokat és véderdősávokat meg kell tartani; a sérült vagy elhalt egyedeket pótolni kell, a növényzeti sávokban tartós anyag-, gép- vagy járműelhelyezés nem megengedett.	A fásítások és véderdősávok állapotának legalább évenkénti ellenőrzése; negyedéves telephelyi bejárás; évente 1 akkreditált zajmérés.	**MEGFELEL**	M11 – Természet- és tájvédelmi munkarész. M08 – Zaj- és rezgésvédelmi munkarész – hatásterületi és zajtérképi értékelés.

Kibocsátási szint / teljesítmény

A BAT 2 nem határoz meg BAT-AEL kibocsátási szintet. A zajvédelmi teljesítményt az M08 szakértői munkarészben rögzített, zajforrásonként maximálisan megengedhető zajkibocsátási értékek, továbbá a zajtól védendő pontokra meghatározott nappali és éjszakai zajterhelési eredmények igazolják. A forrásonkénti zajkibocsátási küszöbértékek tartása az üzemeltetés műszaki feltétele.

Monitoring

Az indítást megelőző műszaki lezárás kiterjed a zajszigetelő szerkezetek, nyílászárók, hangtompítók, burkolatok, rezgéscsillapítók, gépházak, ventilátorok, fúvók és csővezetéki rögzítések állapotára, valamint a forrásonkénti zajkibocsátási küszöbértékek műszeres igazolására. Üzem közben műszakonként rendellenes zaj- és rezgésellenőrzés, havi zajforrás-állapotellenőrzés, negyedéves zaj- és üzemeltetési bejárás, féléves zajcsökkentőelem-ellenőrzés és évente egy akkreditált környezeti zajmérés történik. Zajpanasz esetén azonnali kivizsgálás és korrekció indul, a dokumentált visszaellenőrzés legkésőbb 30 napon belül megtörténik. A nyilvántartások megőrzési ideje legalább 5 év.

Megfelelés értékelése

BAT 2 szerinti, telephelyre releváns technikakombináció a műszaki és üzemviteli rendben rögzített. A megfelelést biztosítja az indítás előtti zajszigetelési munkák dokumentált lezárása, a meglévő zajcsökkentő elemek állapotának igazolása és az M08 munkarészben meghatározott forrásonkénti zajkibocsátási küszöbértékek teljesítése.

Igazolás/Melléklet

M04-2 – MAERZ PFRK típusú kétaknás mészégető kemence technológiai és üzemeltetési utasítás.

M04-3 – Üzemeltetési és karbantartási rend.

M04-4 – Állapotfelmérési és nagyjavítási terv.

M06-11 – Zajkezelési terv.

M08 – Zaj- és rezgésvédelmi munkarész – H620-2601 szakértői vélemény.

M11 – Természet- és tájvédelmi munkarész.

3.1.5.14.1.2. A mésziparra vonatkozó BAT-következtetések

Jelen alfejezet a 2013/163/EU bizottsági végrehajtási határozat Mellékletében közzétett, mésziparra vonatkozó BAT-következtetések (BAT 30–39) telephelyi megfelelőségét mutatja be auditálható szerkezetben.

3.1.5.14.1.2.1. Általános elsődleges technikák (BAT 30-31)

BAT 30 – Általános elsődleges technikák alkalmazása (mészipar)

Követelmény

30. A kemencéből származó összes kibocsátás csökkentése és az energia hatékony felhasználása céljából az elérhető legjobb technika (BAT) a zökkenőmentes és stabil, a folyamatparaméterek tekintetében meghatározott alapértékekhez közeli értékeken zajló kemencefolyamatok megvalósítása az alábbi technikák segítségével:

Telephelyi megoldás

A MAERZ PFRK kétaknás regeneratív mészégető kemence és a kapcsolódó anyagmozgató rendszer PLC/HMI-alapú vezérléssel működik. A vezérlés a ciklusváltást, a mészkő-adagolást és kihordást, a zónahőmérsékleteket, a kemence- és csatornanyomásokat, a tüzelőanyag- és levegőáramokat, a silószinteket, valamint a porleválasztók differenciálnyomás- és zsákszakadás-jelzéseit felügyeli.

A kemence kizárólag földgázzal üzemel. A tüzelőanyag mennyiségének szabályozását a gázmérő és a mennyiségszabályozó szerelvények, a nyersanyag változásának kezelését a beszállításonkénti átvételi ellenőrzés, a bányánkénti laborvizsgálat és a tételenkénti keverési döntés biztosítja. Az M04-4 szerinti műszer-, gázmérő-, szabályozó-, jeladó- és gázvezetéki ellenőrzések, javítások, tömörségvizsgálatok és működési próbák dokumentált lezárása az üzemszerű működés feltétele.

A BAT 30 követelményeinek tételes telephelyi értékelését az alábbi táblázat tartalmazza.

BAT 30 követelmények	**Telephelyi megoldás**	**Monitoring/ellenőrzés és gyakoriság**	**Megfelelés értékelése**	**Igazolás/Melléklet**
a) A folyamatirányítás optimalizálása, ideértve a számítógépesített, automatikus folyamatirányítást	A MAERZ PFRK kemence és a kapcsolódó anyagmozgató rendszer PLC/HMI-alapú vezérléssel működik. A ciklusváltás, a mészkő-adagolás és kihordás, a zónahőmérsékletek, a kemence- és csatornanyomások, a tüzelőanyag- és levegőáramok, a silószintek, valamint a porleválasztók differenciálnyomás- és zsákszakadás-jelzései felügyeltek. A kezelő a trendek, riasztások és eseménynapló alapján avatkozik be.	Folyamatos PLC/HMI-felügyelet és eseménynapló. Műszakonként üzemnapló és eltérésnapló. Havi megelőző karbantartási ellenőrzés. Éves nagykarbantartási felülvizsgálat.	**MEGFELEL**	M04-2 – MAERZ PFRK típusú kétaknás mészégető kemence technológiai és üzemeltetési utasítás – 5.2., 7.4., 8.4., 9. és 9.1. fejezet. M04-3 – Üzemeltetési és karbantartási rend – 4–6. fejezet. M04-4 – Állapotfelmérési és nagyjavítási terv – teljes dokumentum. M06-2 – Ellenőrzési és monitoring rend – 3–5. fejezet.
b) Modern, gravimetrikus szilárdtüzelőanyag-adagoló rendszerek és/vagy gázáramlásmérők használata	A kemence kizárólag földgázt használ, ezért szilárdtüzelőanyag-adagoló rendszer nem része a technológiának. A tüzelőanyag mennyiségének és nyomásának ellenőrzését a gázmérő, a mennyiségszabályozó szerelvények, a jeladók és a PLC/HMI-felügyelet biztosítja; a földgáz az aknák keresztmetszetében, aknánként 18 lándzsán keresztül kerül	Folyamatos tüzelőanyag- és levegőáram-, valamint nyomásfelügyelet. Napi, műszakonkénti üzemnapló. Havi földgáz-felhasználási és fajlagos mutatóértékelés. Havi karbantartási ellenőrzés; üzemszerű működés előtt funkció- és tömörségi próba.	**MEGFELEL**	M04-2 – MAERZ PFRK típusú kétaknás mészégető kemence technológiai és üzemeltetési utasítás – 6.2., 8.1–8.4., 9. és 10.3. fejezet. M04-4 – Állapotfelmérési és nagyjavítási terv – teljes dokumentum. M06-3 – Erőforrás- és energiahatékonysági rend – 3–4. és 6. fejezet.

BAT 30 követelmények	Telephelyi megoldás	Monitoring/ellenőrzés és gyakoriság	Megfelelés értékelése	Igazolás/Melléklet
	bevezetésre. Az M04-4 szerinti műszer-, gázmérő-, szabályozó-, jeladó- és gázvezetéki ellenőrzések, javítások, tömörségvizsgálatok és működési próbák dokumentált lezárása az üzemszerű működés feltétele.			
Alkalmazási terület A folyamatirányítás optimalizálása eltérő mértékben minden mészüzem esetében alkalmazható. A teljes folyamatautomatizálás a nem befolyásolható változók, így a mészkő minősége miatt rendszerint nem kivitelezhető.	A folyamatirányítás optimalizálása kezelői felügyelettel működik; teljes folyamatautomatizálás nem kerül alkalmazásra. A mészkő minőségének változását beszállításonkénti dokumentum- és vizuális ellenőrzés, bányánként havi laborvizsgálat, valamint tételenként meghatározott keverési arány kezeli. A kezelő a nyersanyag-adatok és a folyamatparaméterek alapján tartja a kemence működését az üzemi alapértékekhez közeli tartományban.	Folyamatos PLC/HMI-felügyelet. Minden szállítmánynál dokumentum- és vizuális ellenőrzés. Bányánként havonta legalább egy összetett minta. Éves beszállítói értékelés.	**MEGFELEL**	M04-2 – MAERZ PFRK típusú kétaknás mészégető kemence technológiai és üzemeltetési utasítás – 6.1., 8.4., 9. és 9.1. fejezet. M05-4 – Mészkő nyersanyag minőségi követelmények és átvételi ellenőrzési rend – 2–4. fejezet. M06-3 – Erőforrás- és energiahatékonysági rend – 5. fejezet.

Megfelelés értékelése: MEGFELEL

Igazolás/Melléklet

M04-2 – MAERZ PFRK típusú kétaknás mészégető kemence technológiai és üzemeltetési utasítás – 5.2., 6.1–6.2., 7.4., 8.1–8.4., 9., 9.1. és 10.3. fejezet.

M04-3 – Üzemeltetési és karbantartási rend – 4–6. fejezet.

M04-4 – Állapotfelmérési és nagyjavítási terv – teljes dokumentum.

M05-4 – Mészkő nyersanyag minőségi követelmények és átvételi ellenőrzési rend – 2–4. fejezet.

M06-2 – Ellenőrzési és monitoring rend – 3–5. fejezet.

M06-3 – Erőforrás- és energiahatékonysági rend – 3–6. fejezet.

BAT 31

Követelmény

31. A kibocsátás megelőzése/csökkentése céljából az elérhető legjobb technika (BAT) a kemencébe kerülő valamennyi nyersanyag gondos kiválasztása és ellenőrzése.

Telephelyi megoldás

A kemencébe kizárólag a telephelyi átvételi követelményeknek megfelelő darabos mészkő adagolható. A nyersanyag-ellátás két dokumentált bányai forrásból biztosított. Minden szállítmánynál megtörténik a kísérő okmányok ellenőrzése és a vizuális szemrevételezés; bányánként havonta legalább egy összetett minta laborvizsgálata készül. A tételenkénti keverési arányt a beszállítói analitikai adatok és a telephelyi ellenőrző vizsgálatok alapján határozzák meg. Nem megfelelő tétel a kemencébe nem adagolható.

A BAT 31 követelményeinek tételes telephelyi értékelését az alábbi táblázat tartalmazza.

BAT 31 követelmények	Telephelyi megoldás	Monitoring / ellenőrzés és gyakoriság	Megfelelés értékelése	Igazolás/Melléklet
31. A kibocsátás megelőzése/ csökkentése céljából az elérhető legjobb technika (BAT) a kemencébe kerülő valamennyi nyersanyag gondos kiválasztása és ellenőrzése.	A kemencébe kizárólag a telephelyi átvételi követelményeknek megfelelő darabos mészkő adagolható. A nyersanyag két igazolt bányai forrásból származik. Minden szállítmánynál megtörténik a kísérő okmányok ellenőrzése és a vizuális szemrevételezés; bányánként havonta legalább egy összetett minta laborvizsgálata készül. A nem megfelelő tétel elkülönített kezelésre kerül, és nem adagolható a kemencébe.	Minden szállítmánynál dokumentum- és vizuális ellenőrzés. Bányánként havonta legalább egy összetett minta. Tételenkénti átvételi és keverési döntés. Éves beszállítói értékelés.	**MEGFELEL**	M05-1 – KÖKA nyilatkozat a Mexikóvölgyi mészkőbánya nyersanyag-ellátási képességéről – teljes dokumentum. M05-2 – Avalanche nyilatkozat a Kánói mészkő- és dolomitbánya nyersanyag-ellátási képességéről – teljes dokumentum. M05-3 – HCM 1890 Zrt. nyersanyag-ellátási nyilatkozata – teljes dokumentum. M05-4 – Mészkő nyersanyag minőségi követelmények és átvételi ellenőrzési rend – 2–4. fejezet. M04-2 – MAERZ PFRK típusú kétaknás mészégető kemence technológiai és

BAT 31 követelmények	Telephelyi megoldás	Monitoring / ellenőrzés és gyakoriság	Megfelelés értékelése	Igazolás/Melléklet
				üzemeltetési utasítás – 6.1. fejezet.
Leírás A kemencébe kerülő nyersanyagok szennyezőanyag-tartalmuk miatt jelentősen befolyásolják a levegőbe történő kibocsátást, ezért a nyersanyagok gondos megválasztásával a forrásnál csökkenthető e kibocsátás. Például a mészkő/dolomit kén- és klórtartalmának eltérései kihatással vannak a füstgázokból származó SO_2- és HCl-kibocsátás mértékére, a szerves anyag jelenléte pedig a TOC- és a CO-kibocsátást befolyásolja.	A telephelyi minőségellenőrzés a $CaCO_3$-tartalomra, a szemcseméretre, a nedvességtartalomra, az idegen anyagokra, a finom frakcióra és a releváns kísérőkomponensekre terjed ki. A beszállítói analitikai adatok és a telephelyi ellenőrző vizsgálatok alapján meghatározott tételes keverés mérsékli a kibocsátást befolyásoló nyersanyag-összetétel ingadozását.	Minden szállítmánynál minőségi dokumentum és szemrevételezés. Bányánként havi laborvizsgálat. A nyersanyag-nyilvántartások megőrzése legalább öt év. Éves beszállítói értékelés.	**MEGFELEL**	M05-4 – Mészkő nyersanyag minőségi követelmények és átvételi ellenőrzési rend – 2–4. fejezet. M06-3 – Erőforrás- és energiahatékonysági rend – 5. fejezet. M06-4 – Gázkomponensek monitoring rend – 3–5. fejezet.
Alkalmazási terület Az alkalmazhatóság az alacsony szennyezőanyag-tartalmú nyersanyagok (helyi) rendelkezésre állásától függ. A végtermék és az alkalmazott kemence típusa további megkötéseket jelenthet.	A nyersanyag-ellátás két dokumentált bányai forrásból biztosított. A PFRK kemence és az égetett mész minőségi követelményeit a telephelyi átvételi kritériumok, az osztályozás, a nem megfelelő tételek elkülönítése és a tételenkénti keverési döntés érvényesíti.	Minden szállítmánynál forrás- és minőségi ellenőrzés. Bányánként havi laborvizsgálat. Tételenkénti keverési napló. Éves beszállítói értékelés.	**MEGFELEL**	M05-1 – KÖKA nyilatkozat a Mexikóvölgyi mészkőbánya nyersanyag-ellátási képességéről – teljes dokumentum. M05-2 – Avalanche nyilatkozat a Kánói mészkő- és dolomitbánya nyersanyag-ellátási képességéről – teljes dokumentum. M05-3 – HCM 1890 Zrt. nyersanyag-ellátási nyilatkozata – teljes dokumentum.

BAT 31 követelmények	Telephelyi megoldás	Monitoring / ellenőrzés és gyakoriság	Megfelelés értékelése	Igazolás/Melléklet
				M05-4 – Mészkő nyersanyag minőségi követelmények és átvételi ellenőrzési rend – 2–4. fejezet.

Megfelelés értékelése: MEGFELEL

Igazolás/Melléklet

M05-1 – KÖKA nyilatkozat a Mexikóvölgyi mészkőbánya nyersanyag-ellátási képességéről – teljes dokumentum.

M05-2 – Avalanche nyilatkozat a Kánói mészkő- és dolomitbánya nyersanyag-ellátási képességéről – teljes dokumentum.

M05-3 – HCM 1890 Zrt. nyersanyag-ellátási nyilatkozata – teljes dokumentum.

M05-4 – Mészkő nyersanyag minőségi követelmények és átvételi ellenőrzési rend – 2–4. fejezet.

M04-2 – MAERZ PFRK típusú kétaknás mészégető kemence technológiai és üzemeltetési utasítás – 6.1. fejezet.

M06-3 – Erőforrás- és energiahatékonysági rend – 5. fejezet.

M06-4 – Gázkomponensek monitoring rend – 3–5. fejezet.

3.1.5.14.1.2.2. Ellenőrzés (BAT 32)

BAT 32

Követelmény

32. Az elérhető legjobb technika (BAT) a folyamatparaméterek és a kibocsátás rendszeres ellenőrzése és mérése, valamint a vonatkozó EN-szabványok szerinti kibocsátásellenőrzés, illetve ha EN-szabványok nem állnak rendelkezésre, olyan ISO-, nemzeti vagy más nemzetközi szabványok figyelembevétele, amelyek az adatszolgáltatást ezzel tudományos szempontból egyenértékű minőségben tudják biztosítani, ideértve az alábbiakat:

Telephelyi megoldás

A MAERZ PFRK kemence, a kapcsolódó anyagmozgató rendszer és a P1–P5 pontforrások ellenőrzése egységes folyamat- és kibocsátás-monitoring rendben történik. A PLC/HMI-rendszer a folyamatparamétereket folyamatosan felügyeli és naplózza; az O_2- és CO-kibocsátás folyamatos mérési, jelátviteli és naplózási funkciójának dokumentált működésellenőrzése az üzemszerű működés feltétele.

A kibocsátásellenőrzést akkreditált mérőszervezet végzi a vonatkozó EN-szabványok szerint. Az M04-4 szerinti javítási, felújítási és karbantartási feladatok, a mérési és szabályozási láncok

funkciópróbái, valamint a monitoring-nyilvántartások dokumentált lezárása az üzemszerű működés feltétele.

A BAT 32 követelményeinek tételes telephelyi értékelését az alábbi táblázat tartalmazza.

BAT 32 követelmények	**Telephelyi megoldás**	**Monitoring / ellenőrzés és gyakoriság**	**Megfelelés értékelése**	**Igazolás/Melléklet**
a) A folyamat stabilitását igazoló folyamatparaméterek, például a hőmérséklet, az O_2-tartalom, a nyomás, az áramlási sebesség és a CO-kibocsátás folyamatos mérése Alkalmazási terület: A kemencefolyamatokra alkalmazható	A kemence stabilitását a hőmérséklet-, O_2-, nyomás-, áramlási sebesség- és CO-kibocsátási adatok folyamatos felügyelete, trendelése és riasztáskezelése igazolja. A PLC/HMI-rendszer a üzemi adatokat és az eseményeket naplózza. A mérési, jelátviteli és naplózási körök állapotának ellenőrzése, javítása és dokumentált funkciópróbája az üzemszerű működés feltétele.	Folyamatos mérés, trend és riasztás. Műszakonként üzemnapló és eltérésnapló. Havi megelőző karbantartási ellenőrzés. Üzemszerű működés előtt dokumentált funkciópróba.	**MEGFELEL**	M04-2 – MAERZ PFRK típusú kétaknás mészégető kemence technológiai és üzemeltetési utasítás – 8.4., 9., 9.1. és 10.3. fejezet. M04-3 – Üzemeltetési és karbantartási rend – 5–6. fejezet. M04-4 – Állapotfelmérési és nagyjavítási terv – teljes dokumentum. M06-2 – Ellenőrzési és monitoring rend – 3–5. fejezet.
b) A kritikus folyamatparaméterek, például a tüzelőanyag-ellátás, a rendszeres adagolás és a többletoxigén értékének ellenőrzése és stabilizálása Alkalmazási terület: A kemencefolyamatokra alkalmazható	A földgáz, az égési és hűtő levegő, a többletoxigén, a bunkerekből végzett szabályos kőadagolás és a kemence anyagárama a PLC/HMI-rendszerben ellenőrzött és szabályozott. A gázmérő, a szabályozók, a jeladók, a mérlegek, a szintmérők, a csappantyúk és a biztonsági reteszek ellenőrzése, javítása és működési próbája az M04-4 szerinti	Folyamatos tüzelőanyag-, levegő-, O_2- és adagolási adatfelügyelet. Napi, műszakonkénti trend- és eltérésellenőrzés. Havi karbantartás. Üzemszerű működés előtt funkció- és tömörségi próba.	**MEGFELEL**	M04-2 – MAERZ PFRK típusú kétaknás mészégető kemence technológiai és üzemeltetési utasítás – 6.1–6.2., 7.3–7.4., 8.4., 9. és 9.1. fejezet. M04-3 – Üzemeltetési és karbantartási rend – 5–6. fejezet. M04-4 – Állapotfelmérési és nagyjavítási terv – teljes dokumentum. M05-4 – Mészkő nyersanyag minőségi követelmények és

BAT 32 követelmények	Telephelyi megoldás	Monitoring / ellenőrzés és gyakoriság	Megfelelés értékelése	Igazolás/Melléklet
	műszaki lezárás része.			átvételi ellenőrzési rend – 2–4. fejezet.
c) A por-, a NH_x-, a SO_x-, a CO- és a NH_3-kibocsátás folyamatos vagy időszakos mérése SNCR alkalmazása esetén Alkalmazási terület: A kemencefolyamatokra alkalmazható	A P1 pontforrás por-, NO_x-, SO_x- és CO-kibocsátását akkreditált időszakos mérés ellenőrzi; a CO-kibocsátási adat folyamatosan felügyelt. SNCR-technika nem működik, ezért az SNCR alkalmazásához kötött NH_3-monitoring nem alkalmazandó.	Folyamatos CO-adatfelügyelet. A P1 pontforráson legalább évente egy akkreditált por-, NO_x-, SO_2- és CO-mérés. Kibocsátást érdemben befolyásoló változás után soron kívüli ellenőrzés.	**MEGFELEL**	M06-4 – Gázkomponensek monitoring rend – 3–5. fejezet. M06-10 – Mészüzemi monitoring rendszer összegző – 3–4. fejezet. M07 – Levegővédelmi munkarész – 3.3.1.1. fejezet.
d) A HCl- és a HF-kibocsátás folyamatos vagy időszakos mérése hulladék-együttégetés esetén Alkalmazási terület: A kemencefolyamatokra alkalmazható	A mészégetés kizárólag földgázzal történik, hulladék-együttégetés nincs. A HCl- és HF-monitoring hulladék-együttégetéshez kötött követelménye ezért nem alkalmazható. A tüzelőanyag-felhasználás és a nyersanyag-összetétel dokumentált ellenőrzés alatt áll.	Havi tüzelőanyag-felhasználási nyilvántartás. Minden szállítmánynál nyersanyag-átvételi ellenőrzés. Évente, továbbá a tüzelőanyag, a nyersanyag vagy a technológia változása esetén soron kívüli alkalmazhatósági felülvizsgálat.	**NEM ALKALMAZHATÓ** **Hulladék-együttégetés nem történik.**	M04-2 – MAERZ PFRK típusú kétaknás mészégető kemence technológiai és üzemeltetési utasítás – 6.1–6.2. fejezet. M05-4 – Mészkő nyersanyag minőségi követelmények és átvételi ellenőrzési rend – 2–4. fejezet. M06-3 – Erőforrás- és energiahatékonysági rend – 4–6. fejezet. M06-4 – Gázkomponensek monitoring rend – 3–4. fejezet.
e) A TOC-kibocsátás folyamatos vagy időszakos mérése vagy folyamatos mérés hulladék-együttégetés esetén Alkalmazási terület: A	A P1 pontforrás TOC-kibocsátását akkreditált időszakos mérés ellenőrzi. A kizárólagos földgáztüzelés, a nyersanyag-átvételi ellenőrzés és a stabil	A P1 pontforráson legalább évente egy akkreditált TOC-mérés. Minden szállítmánynál nyersanyag-ellenőrzés, bányánként havi laborvizsgálat.	**MEGFELEL**	M05-4 – Mészkő nyersanyag minőségi követelmények és átvételi ellenőrzési rend – 2–4. fejezet. M06-4 – Gázkomponensek monitoring rend – 3–5. fejezet.

BAT 32 követelmények	Telephelyi megoldás	Monitoring / ellenőrzés és gyakoriság	Megfelelés értékelése	Igazolás/Melléklet
kemencefolyamatokra alkalmazható	kemenceüzem biztosítja a TOC-képződés forrásoldali kontrollját. Hulladék-együttégetés nem történik, ezért a folyamatos méréshez kötött feltétel nem áll fenn.	Kibocsátást érdemben befolyásoló változás után soron kívüli ellenőrzés.		M06-10 – Mészüzemi monitoring rendszer összegző – 3–4. fejezet. M07 – Levegővédelmi munkarész – 3.3.1.1. fejezet.
f) A PCDD/F- és a fémkibocsátás időszakos mérése Alkalmazási terület: A kemencefolyamatokra alkalmazható	A P1 pontforráson a PCDD/F-, valamint a Hg-, Cd+Tl- és az egyéb releváns fémkibocsátás akkreditált időszakos mérési rendben kerül ellenőrzésre. A földgáztüzelés, a nyersanyag-ellenőrzés, a stabil kemenceüzem és a zsákos porleválasztás biztosítja a kibocsátás megelőzését és alacsony szinten tartását.	Háromévente egy összehangolt akkreditált PCDD/F- és fémkibocsátás-mérés. Nyersanyag- vagy tüzelőanyag-változáskor a mérési gyakoriság soron kívüli felülvizsgálata.	**MEGFELEL**	M05-4 – Mészkő nyersanyag minőségi követelmények és átvételi ellenőrzési rend – 2–4. fejezet. M06-5 – PCDD/F és fémek monitoring rend – 2–5. fejezet. M06-10 – Mészüzemi monitoring rendszer összegző – 3–4. fejezet. M07 – Levegővédelmi munkarész – 3.3.1.1. fejezet.
g) A porkibocsátás folyamatos vagy időszakos mérése Alkalmazási terület: A nem kemencében végrehajtott folyamatokra alkalmazható Kis források (<10 000 Nm³/h) esetében a mérési gyakoriságnak karbantartás-irányítási rendszeren kell alapulnia.	A P2–P5 pontforrások zsákos szűrőkkel működnek, folyamatos nyomáseltérés- és zsákszakadás-jelzéssel. A P2, P3 és P4 pontforrás 10 000 Nm³/h alatti kis forrás; ellenőrzésük gyakorisága a dokumentált karbantartás-irányítási rendre épül. A P5 pontforrás 10 000 Nm³/h feletti; porkibocsátását akkreditált	Folyamatos nyomáseltérés- és zsákszakadás-jelzés. Napi, műszakonkénti szemrevételezés. Heti tömítettségi bejárás és havi megelőző karbantartás. A P2–P5 pontforráson legalább évente egy akkreditált pormérés.	**MEGFELEL**	M04-2 – MAERZ PFRK típusú kétaknás mészégető kemence technológiai és üzemeltetési utasítás – 7.6., 8.1., 8.4., 9.1. és 10.2. fejezet. M04-3 – Üzemeltetési és karbantartási rend – 4–6. fejezet. M06-2 – Ellenőrzési és monitoring rend – 3–5. fejezet. M06-10 – Mészüzemi

BAT 32 követelmények	Telephelyi megoldás	Monitoring / ellenőrzés és gyakoriság	Megfelelés értékelése	Igazolás/Melléklet
	időszakos mérés ellenőrzi.			monitoring rendszer összegző – 3–4. fejezet. M07 – Levegővédelmi munkarész – 3.3.1.1. fejezet.
Leírás A 32. BAT c)–f) pontjában említett, folyamatos vagy időszakos mérések közül a kibocsátás forrása és a várható szennyező anyag típusa alapján kell választani.	A P1 pontforráson a por, a NO_x, a SO_2, a CO, a TOC, a PCDD/F és a fémek alkotják a kijelölt komponenskört. A P2–P5 pontforrásokon a porkibocsátás az ellenőrzött komponens. Az NH_3, a HCl és a HF csak az alkalmazási feltétel fennállásakor kerül a monitoring körbe.	Éves monitoring-felülvizsgálat. Kibocsátást befolyásoló változás vagy eltérés esetén soron kívüli komponens- és gyakorisági értékelés.	**MEGFELEL**	M06-2 – Ellenőrzési és monitoring rend – 1–5. fejezet. M06-4 – Gázkomponensek monitoring rend – 3–5. fejezet. M06-5 – PCDD/F és fémek monitoring rend – 2–5. fejezet. M06-10 – Mészüzemi monitoring rendszer összegző – 3–4. fejezet.
Leírás A por-, a NO_x-, a SO_x- és a CO-kibocsátás időszakos mérése esetén a havi mérési gyakoriság javasolt, de rendes működési feltételek mellett akár évi rendszerességű is lehet.	Rendes működési feltételek mellett legalább évi egy akkreditált mérés ellenőrzi a releváns por-, NO_x-, SO_2- és CO-kibocsátást. A folyamatos üzemfelügyelet, a napi üzemnapló és a porleválasztók karbantartási ellenőrzése egészíti ki az időszakos emissziómérést. Eltérés vagy kibocsátást érdemben befolyásoló változás után soron kívüli ellenőrzés történik.	Legalább évi egy akkreditált emissziómérés. Folyamatos üzemfelügyelet és napi üzemnapló. Heti bejárás; havi karbantartási és monitoring értékelés. Változás vagy eltérés után soron kívüli ellenőrzés.	**MEGFELEL**	M06-2 – Ellenőrzési és monitoring rend – 3–5. fejezet. M06-4 – Gázkomponensek monitoring rend – 4–5. fejezet. M06-10 – Mészüzemi monitoring rendszer összegző – 3–4. fejezet. M07 – Levegővédelmi munkarész – 3.3.1.1. fejezet.
Leírás A PCDD/F-, a TOC-, a HCl-, a HF- és a	A mérési gyakoriság alapja a kizárólagos földgáztüzelés, a	Évente legalább egy TOC-mérés. Háromévente egy összehangolt	**MEGFELEL**	M05-4 – Mészkő nyersanyag minőségi követelmények és

BAT 32 követelmények	Telephelyi megoldás	Monitoring / ellenőrzés és gyakoriság	Megfelelés értékelése	Igazolás/Melléklet
fémkibocsátás időszakos mérése esetén a folyamat során felhasznált nyersanyagoknak és tüzelőanyagoknak megfelelő gyakoriság alkalmazandó.	hulladék-együttégetés hiánya és a két ellenőrzött bányai forrás. A TOC-kibocsátás ellenőrzése évente, a PCDD/F- és fémkibocsátás ellenőrzése háromévente történik. Nyersanyag- vagy tüzelőanyag-változáskor a komponenskör és a gyakoriság soron kívüli felülvizsgálata kötelező.	PCDD/F- és fémkibocsátás-mérés. Minden szállítmánynál nyersanyag-ellenőrzés; bányánként havi laborvizsgálat. Anyag- vagy tüzelőanyag-változáskor soron kívüli felülvizsgálat.		átvételi ellenőrzési rend – 2–4. fejezet. M06-3 – Erőforrás- és energiahatékonysági rend – 5–6. fejezet. M06-4 – Gázkomponensek monitoring rend – 3–5. fejezet. M06-5 – PCDD/F és fémek monitoring rend – 2–5. fejezet. M06-10 – Mészüzemi monitoring rendszer összegző – 3–4. fejezet.

Megfelelés értékelése: MEGFELEL

Igazolás/Melléklet

M04-2 – MAERZ PFRK típusú kétaknás mészégető kemence technológiai és üzemeltetési utasítás – 6.1–6.2., 7.3–7.6., 8.1., 8.4., 9., 9.1., 10.2. és 10.3. fejezet.

M04-3 – Üzemeltetési és karbantartási rend – 4–6. fejezet.

M04-4 – Állapotfelmérési és nagyjavítási terv – teljes dokumentum.

M05-4 – Mészkő nyersanyag minőségi követelmények és átvételi ellenőrzési rend – 2–4. fejezet.

M06-2 – Ellenőrzési és monitoring rend – 1–5. fejezet.

M06-3 – Erőforrás- és energiahatékonysági rend – 4–6. fejezet.

M06-4 – Gázkomponensek monitoring rend – 3–5. fejezet.

M06-5 – PCDD/F és fémek monitoring rend – 2–5. fejezet.

M06-10 – Mészüzemi monitoring rendszer összegző – 3–4. fejezet.

M07 – Levegővédelmi munkarész – 3.3.1.1. fejezet

3.1.5.14.1.2.3. Energiafogyasztás (BAT 33-34)

BAT 33

Követelmény

33. A hőenergia-fogyasztás csökkentése/minimalizálása céljából az elérhető legjobb technika (BAT) az alábbi technikák kombinációjának alkalmazása:

Telephelyi megoldás

A telephely MAERZ rendszerű, kétaknás, egyenáramú regeneratív aknakemencéje a két akna váltott égető és előmelegítő üzemével hasznosítja a füstgáz hőtartalmát. A PLC/HMI vezérlés, a 12–15 perces ciklusváltás, a földgáz tüzelés, az ellenőrzött mészkőfrakció és a dokumentált karbantartás együtt biztosítja a stabil, energiahatékony kemenceüzemet. Az M06-3 szerinti fajlagos hőenergia-felhasználás 3,74 GJ/tonna CaO, amely a PFRK kemencékre megadott 3,2–4,2 GJ/termék tonnája BAT-szint tartományába esik.

A BAT 33 követelményeinek tételes telephelyi értékelését az alábbi táblázat tartalmazza.

BAT 33 követelmények	Telephelyi megoldás	Monitoring / ellenőrzés és gyakoriság	Megfelelés értékelése	Igazolás/ Melléklet
a) Továbbfejlesztett és optimalizált kemencerendszerek, valamint olyan zökkenőmentes és stabil kemencefolyamat alkalmazása, amely a folyamatparaméter által meghatározott pontokhoz közel működik, a következők segítségével: I. a folyamatirányítás optimalizálása II. füstgázokból való hővisszanyerés (pl. a forgókemencék hőfeleslegének felhasználása a mészkő egyéb folyamatokhoz, például mészkőőrléshez történő szárítására)	A PFRK kemence PLC/HMI vezérléssel, váltott aknaüzemmel és regeneratív hőátadással működik. A füstgáz a másik aknában előmelegíti a követ. A kemence földgázt használ, ezért a szilárd tüzelőanyag adagolása nem része a rendszernek. A tűzálló bélés, a zárások és a gépek állapota a karbantartási rend része. A kemencébe ellenőrzött 70–150 mm-es kőfrakció kerül.	Folyamatos felügyelet; minden műszakban napló; heti bejárás; havi karbantartás; éves energia adatok értékelése.	**MEGFELEL**	M04-2 – MAERZ PFRK típusú kétaknás mészégető kemence technológiai és üzemeltetési utasítás – 5–10. és 12–13. fejezet. M04-3 – Üzemeltetési és karbantartási rend – 4–6. fejezet. M04-4 – Állapotfelmérési és nagyjavítási terv – teljes dokumentum. M05-4 – Mészkő nyersanyag minőségi követelmények és átvételi ellenőrzési rend – 2–4. fejezet. M06-3 – Erőforrás- és energiahatékonysági rend – teljes dokumentum.

BAT 33 követelmények	Telephelyi megoldás	Monitoring / ellenőrzés és gyakoriság	Megfelelés értékelése	Igazolás/ Melléklet
III. modern, gravimetrikus szilárdtüzelőanyag -adagoló rendszerek, IV. a berendezések karbantartása (pl. légmentes zárás, a tűzálló anyagok eróziója) V. optimalizált szemcseméretű kő használata Leírás A kemence ellenőrzési paramétereinek az optimális értékekhez közeli szinten tartása hatására minden fogyasztási paraméter csökken, mivel többek között kevesebb leállás és működési zavar fordul majd elő. Az optimalizált szemcseméretű kő használata a nyersanyag rendelkezésre állásától függ. Alkalmazási terület Az a) II. technika kizárólag a hosszú forgókemencék (LRK-k) esetében alkalmazható.				
b) A hőenergia-fogyasztás szempontjából kedvező tulajdonságokkal rendelkező tüzelőanyagok használata Leírás A tüzelőanyagok jellemzői, például	A kemence kizárólag vezetékes földgázt használ. A gáz fűtőértéke 34 MJ/m³; nedvességtartalma és hamutartalma nem terheli a kemence hőmérlegét. A gáz az aknákban 18–18	Folyamatos gázáram- és nyomásjel; havi fogyasztási adat; éves fajlagos értékelés.	**MEGFELEL**	M04-2 – MAERZ PFRK típusú kétaknás mészégető kemence technológiai és üzemeltetési utasítás – 5–10. és 12–13. fejezet. M06-3 – Erőforrás- és

BAT 33 követelmények	Telephelyi megoldás	Monitoring / ellenőrzés és gyakoriság	Megfelelés értékelése	Igazolás/ Melléklet
a magas fűtőérték és az alacsony nedvességtartalom pozitív hatást gyakorolnak a hőenergia-fogyasztásra. Alkalmazási terület Alkalmazhatósága attól függ, hogy műszakilag kivitelezhető-e a kiválasztott tüzelőanyag betáplálása a kemencébe, és rendelkezésre állnak-e megfelelő tüzelőanyagok (pl. magas fűtőérték és alacsony nedvességtartalom), amire a tagállami energiapolitika is hatással lehet.	lándzsán át, egyenletes eloszlással jut a kőágyba.			energiahatékonysági rend – teljes dokumentum.
c) A többletlevegő korlátozása Leírás Az égetéshez használt többletlevegő csökkentése közvetlen hatást gyakorol a tüzelőanyag-fogyasztásra, mivel nagy levegőhányad esetében több hőenergiára van szükség a többlettérfogat felmelegítéséhez. A többletlevegő korlátozása kizárólag LRK-k és PRK-k esetében van kihatással a hőenergia-fogyasztásra. Előfordulhat, hogy a technika alkalmazása	A technika LRK és PRK kemencékre vonatkozik. A telephely PFRK kemencét használ; az égési és hűtő levegő mennyiségét a PFRK saját üzemi rendje, a hőmérséklet, az O_2, a CO és a nyomás jelei szabályozzák.	Folyamatos O_2-, CO-, nyomás- és levegőjel; minden műszakban trend szemle.	**NEM ALKALMAZHATÓ**	M04-2 – MAERZ PFRK típusú kétaknás mészégető kemence technológiai és üzemeltetési utasítás – 5–10. és 12–13. fejezet. M06-2 – Ellenőrzési és monitoring rend – teljes dokumentum. M06-4 – Gázkomponensek monitoring rend – teljes dokumentum.

BAT 33 követelmények	Telephelyi megoldás	Monitoring / ellenőrzés és gyakoriság	Megfelelés értékelése	Igazolás/ Melléklet
megnöveli a TOC- és a CO-kibocsátást. Alkalmazási terület Az LRK-kra és a PRK-kra alkalmazható azzal a korlátozással, hogy a kemencében egyes területek esetlegesen túlhevülhetnek, ami a tűzálló anyagok élettartamának csökkenését okozhatja.				
A BAT-hoz kapcsolódó energiafogyasztási szintek 6. táblázat – A BAT-hoz kapcsolódó hőenergia-fogyasztási szintek a mész- és a dolomitmésziparban Hosszú forgókemencék (LRK-k): 6,0–9,2 GJ/termék tonnája Hőcserélővel ellátott forgókemencék (PRK-k): 5,1–7,8 GJ/termék tonnája Egyenáramú regeneratív aknakemencék (PFRK-k): 3,2–4,2 GJ/termék tonnája Hengeres aknakemencék (ASK-k): 3,3–4,9 GJ/termék tonnája Vegyes tüzelésű aknakemencék	A telephely PFRK kemencét használ. Az M06-3 szerinti fajlagos hő felhasználás 3,74 GJ/tonna CaO, ezért a PFRK kemencékre meghatározott 3,2–4,2 GJ/termék tonnája tartomány teljesül. A többi kemencetípus adata a telephelyre nem releváns.	Havi gáz- és termelési adat; havi fajlagos mutató; éves vezetői értékelés.	**MEGFELEL**	M06-3 – Erőforrás- és energiahatékonysági rend – teljes dokumentum. M04-2 – MAERZ PFRK típusú kétaknás mészégető kemence technológiai és üzemeltetési utasítás – 5–10. és 12–13. fejezet.

BAT 33 követelmények	Telephelyi megoldás	Monitoring / ellenőrzés és gyakoriság	Megfelelés értékelése	Igazolás/ Melléklet
(MFSK-k): 3,4–4,7 GJ/termék tonnája Egyéb kemencék (OK-k): 3,5–7,0 GJ/termék tonnája (1) Az energiafogyasztás a termék típusától, minőségétől, a folyamat feltételeitől és a nyersanyagoktól függ.				

Megfelelés értékelése: MEGFELEL

Igazolás/Melléklet

M04-2 – MAERZ PFRK típusú kétaknás mészégető kemence technológiai és üzemeltetési utasítás – 5–10. és 12–13. fejezet.

M04-3 – Üzemeltetési és karbantartási rend – 4–6. fejezet.

M04-4 – Állapotfelmérési és nagyjavítási terv – teljes dokumentum.

M05-4 – Mészkő nyersanyag minőségi követelmények és átvételi ellenőrzési rend – 2–4. fejezet.

M06-2 – Ellenőrzési és monitoring rend – teljes dokumentum.

M06-3 – Erőforrás- és energiahatékonysági rend – teljes dokumentum.

M06-4 – Gázkomponensek monitoring rend – teljes dokumentum.

BAT 34

Követelmény

34. A villamosenergia-fogyasztás minimalizálása céljából az elérhető legjobb technika (BAT) az alábbi technikák egyikének vagy kombinációjának alkalmazása:

Telephelyi megoldás

A villamos energia felhasználását az M06-3 szerinti energiagazdálkodási rend, a termeléshez igazított üzemvitel, az ellenőrzött mészkőfrakció és a villamos hajtások dokumentált karbantartása szabályozza. A fajlagos villamosenergia-felhasználási mutató 20 kWh/tonna CaO, amelyet havi elszámolási és termelési adatok alapján értékelnek.

A BAT 34 követelményeinek tételes telephelyi értékelését az alábbi táblázat tartalmazza.

BAT 34 követelmények	Telephelyi megoldás	Monitoring/ ellenőrzés és gyakoriság	Megfelelés értékelése	Igazolás/ Melléklet
a) Energiagazdálkodási rendszerek alkalmazása	Az M06-3 havi gáz-, villamos- és termelési adatot, fajlagos mutatót, éves trendet és vezetői felülvizsgálatot ír elő. A villamos fogyasztás mutatója 20 kWh/tonna CaO.	Havi mérőadat és mutató; havi riport; éves felülvizsgálat.	**MEGFELEL**	M06-3 – Erőforrás- és energiahatékonysági rend – teljes dokumentum.
b) Optimalizált szemcseméretű mészkő	A tételes átvétel, az osztályozás és az aprókő leválasztása biztosítja a kemencébe kerülő 70–150 mm-es frakciót; a célzott tartomány 70–130 mm.	Minden tételnél ellenőrzés; bányánként havi labor; havi összesítés.	**MEGFELEL**	M05-4 – Mészkő nyersanyag minőségi követelmények és átvételi ellenőrzési rend – 2–4. fejezet. M04-2 – MAERZ PFRK típusú kétaknás mészégető kemence technológiai és üzemeltetési utasítás – 5–10. és 12–13. fejezet. M06-3 – Erőforrás- és energiahatékonysági rend – teljes dokumentum.
c) Magas energiahatékonyságú őrlő- és egyéb, villamos energiával működő berendezések használata	A mészkő beszállítása osztályozott állapotban történik, ezért üzemszerű kő őrlése nincs. A fúvók, ventilátorok, szalagok, felvonók és a törő csak a technológiai igény szerint működnek; üresjáratukat a vezérlés és az üzemrend korlátozza. Állapotukat megelőző karbantartás tartja fenn.	Folyamatos üzemjel; napi szemle; havi karbantartás; havi villamos mutató.	**MEGFELEL**	M04-2 – MAERZ PFRK típusú kétaknás mészégető kemence technológiai és üzemeltetési utasítás – 5–10. és 12–13. fejezet. M04-3 – Üzemeltetési és karbantartási rend – 4–6. fejezet. M04-4 – Állapotfelmérési és nagyjavítási terv – teljes dokumentum. M06-3 – Erőforrás- és energiahatékonysági rend – teljes dokumentum.

BAT 34 követelmények	Telephelyi megoldás	Monitoring/ ellenőrzés és gyakoriság	Megfelelés értékelése	Igazolás/ Melléklet
Leírás – technika (b) A függőleges kemencék rendszerint csak durva, darabos mészkövet égetnek. A nagyobb energiafogyasztású forgókemencékben azonban kisebb szemnagyság is felhasználható, az új függőleges kemencékben pedig akár 10 mm-es vagy nagyobb szemcsék is égethetők. A kemencébe adagolt, nagyobb szemcséjű követ jellemzően függőleges kemencékben, mintsem forgókemencékben használják fel.	A telephely függőleges PFRK kemencéje darabos mészkőre készült. Az ellenőrzött és osztályozott frakció csökkenti az apró szemekből eredő nyomás esését és a villamos segédenergia igényt.	Minden tételnél frakció szemle; havi labor; éves energia adatok értékelése.	**MEGFELEL**	M04-2 – MAERZ PFRK típusú kétaknás mészégető kemence technológiai és üzemeltetési utasítás – 5–10. és 12–13. fejezet. M05-4 – Mészkő nyersanyag minőségi követelmények és átvételi ellenőrzési rend – 2–4. fejezet. M06-3 – Erőforrás- és energiahatékonysági rend – teljes dokumentum.

Megfelelés értékelése: MEGFELEL

Igazolás/Melléklet

M04-2 – MAERZ PFRK típusú kétaknás mészégető kemence technológiai és üzemeltetési utasítás – 5–10. és 12–13. fejezet.

M04-3 – Üzemeltetési és karbantartási rend – 4–6. fejezet.

M04-4 – Állapotfelmérési és nagyjavítási terv – teljes dokumentum.

M05-4 – Mészkő nyersanyag minőségi követelmények és átvételi ellenőrzési rend – 2–4. fejezet.

M06-3 – Erőforrás- és energiahatékonysági rend – teljes dokumentum.

3.1.5.14.1.2.4. Mészkőfelhasználás (BAT 35)

BAT 35

Követelmény

35. A mészkőfelhasználás minimalizálása céljából az elérhető legjobb technika (BAT) az alábbi technikák egyikének vagy kombinációjának alkalmazása:

Telephelyi megoldás

A mészkő felhasználását két ellenőrzött bánya nyersanyagának tételes minőségvizsgálata, a keverési arány meghatározása, a célzott frakció előállítása és az aprókő leválasztása optimalizálja. A kemencébe csak a minőségi és szemcseméret-követelménynek megfelelő kő kerülhet.

A BAT 35 követelményeinek tételes telephelyi értékelését az alábbi táblázat tartalmazza.

BAT 35 követelmények	Telephelyi megoldás	Monitoring/ ellenőrzés és gyakoriság	Megfelelés értékelése	Igazolás/ Melléklet
a) A mészkő célirányos fejtése, zúzása és közvetlen felhasználása (minőség, szemcseméret). Alkalmazási terület A mésziparban általánosan alkalmazható, azonban a kőfeldolgozás a mészkő minőségétől függ.	A Mexikóvölgyi és a Kánói bánya osztályozott követ ad. A telephely minden tételt irat és vizuális szemle alapján ellenőriz, bányánként havi mintát vizsgál, majd a minőség szerint kever. Az adagolt frakció 70–150 mm.	Minden tételnél ellenőrzés; bányánként havi labor; éves beszállítói értékelés.	**MEGFELEL**	M05-1 – KÖKA nyilatkozat a Mexikóvölgyi mészkőbánya nyersanyag-ellátási képességéről – teljes dokumentum. M05-2 – Avalanche nyilatkozat a Kánói mészkő- és dolomitbánya nyersanyag-ellátási képességéről – teljes dokumentum. M05-3 – HCM 1890 Zrt. nyersanyag-ellátási nyilatkozata – teljes dokumentum. M05-4 – Mészkő nyersanyag minőségi követelmények és átvételi ellenőrzési rend – 2–4. fejezet.
b) Olyan optimalizált technikákat alkalmazó kemence kiválasztása, amelyek még különbözőbb szemcseméretű mészkő feldolgozását teszik lehetővé a fejtett mészkő optimális felhasználása érdekében. Alkalmazási terület Új üzemek és jelentős kemencekorszerűsítés esetén alkalmazható. A függőleges kemencék elvben csak durva mészkövet égetnek. A finom meszet előállító PFRK-k és/vagy forgókemencék kisebb	A telephely meglévő PFRK kemencéje a 70–150 mm-es kőfrakcióra készült. Az aprókő leválasztása és elkülönített kezelése biztosítja, hogy a kemencébe csak a műszaki tartománynak megfelelő kő kerüljön.	Folyamatos osztályozás; minden műszakban ellenőrzés; havi minőségi összesítés.	**NEM RELEVÁNS**	M04-2 – MAERZ PFRK típusú kétaknás mészégető kemence technológiai és üzemeltetési utasítás – 5–10. és 12–13. fejezet. M05-4 – Mészkő nyersanyag minőségi követelmények és átvételi ellenőrzési rend – 2–4. fejezet. M06-3 – Erőforrás- és energiahatékonysági rend – teljes dokumentum.

BAT 35 követelmények	Telephelyi megoldás	Monitoring/ ellenőrzés és gyakoriság	Megfelelés értékelése	Igazolás/ Melléklet
szemcseméretű mészkő feldolgozására is képesek.				

Megfelelés értékelése: MEGFELEL

Igazolás/Melléklet

M04-2 – MAERZ PFRK típusú kétaknás mészégető kemence technológiai és üzemeltetési utasítás – 5–10. és 12–13. fejezet.

M05-1 – KÖKA nyilatkozat a Mexikóvölgyi mészkőbánya nyersanyag-ellátási képességéről – teljes dokumentum.

M05-2 – Avalanche nyilatkozat a Kánói mészkő- és dolomitbánya nyersanyag-ellátási képességéről – teljes dokumentum.

M05-3 – HCM 1890 Zrt. nyersanyag-ellátási nyilatkozata – teljes dokumentum.

M05-4 – Mészkő nyersanyag minőségi követelmények és átvételi ellenőrzési rend – 2–4. fejezet.

M06-3 – Erőforrás- és energiahatékonysági rend – teljes dokumentum.

3.1.5.14.1.2.5. A tüzelőanyagok kiválasztása (BAT 36-39)

BAT 36

Követelmény

36. A kibocsátás megelőzése/csökkentése céljából az elérhető legjobb technika (BAT) a kemencébe kerülő tüzelőanyagok gondos kiválasztása és ellenőrzése.

Telephelyi megoldás

A mészégetés kizárólag vezetékes földgázzal történik. A tüzelőanyag fűtőértéke 34 MJ/m³; a földgáz alacsony kén-, nitrogén-, klór-, fém- és hamutartalma a gáz halmazállapotú és fémes kibocsátások forrásoldali megelőzését szolgálja.

A BAT 36 követelményeinek tételes telephelyi értékelését az alábbi táblázat tartalmazza.

BAT 36 követelmények	Telephelyi megoldás	Monitoring/ ellenőrzés és gyakoriság	Megfelelés értékelése	Igazolás/ Melléklet
36. A kibocsátás megelőzése/csökkentése céljából az elérhető legjobb technika (BAT) a kemencébe kerülő	A kemence egyetlen tüzelőanyaga a vezetékes földgáz. A gázmérő, a nyomás- és	Folyamatos gázjel; minden műszakban napló; havi felhasználási adat; éves értékelés.	**MEGFELEL**	M04-2 – MAERZ PFRK típusú kétaknás mészégető kemence technológiai és

BAT 36 követelmények	Telephelyi megoldás	Monitoring/ ellenőrzés és gyakoriság	Megfelelés értékelése	Igazolás/ Melléklet
tüzelőanyagok gondos kiválasztása és ellenőrzése.	áramlásjelek, a biztonsági szerelvények és a PLC/HMI biztosítják az ellenőrzött betáplálást.			üzemeltetési utasítás – 5–10. és 12–13. fejezet. M06-3 – Erőforrás- és energiahatékonysági rend – teljes dokumentum. M06-4 – Gázkomponensek monitoring rend – teljes dokumentum.
Leírás A kemencébe kerülő tüzelőanyagok szennyezőanyag-tartalmuk miatt jelentősen befolyásolhatják a levegőbe történő kibocsátást. A kén- (különösen forgókemencék esetében), a nitrogén- és a klórtartalom kihatással van a füstgázokból származó SO_x-, NO_x és HCl-kibocsátás mértékére. A tüzelőanyag kémiai összetételétől és az alkalmazott kemence típusától függően a tüzelőanyagok vagy tüzelőanyag-keverék helyes megválasztása hozzájárulhat a kibocsátás csökkenéséhez.	A földgáz választása minimálisra csökkenti a tüzelőanyag eredetű kén-, klór-, nitrogén-, hamu- és fémbevitelt. A P1 forrás referenciaértéke SO_2-re 1,6 mg/Nm³, NO_x-re 27,1 mg/Nm³ 11% O_2 mellett.	Évi legalább 1 akkreditált mérés a P1 forráson; havi üzemi adatok értékelése.	**MEGFELEL**	M06-4 – Gázkomponensek monitoring rend – teljes dokumentum. M07 – Levegővédelmi munkarész – teljes dokumentum.
Alkalmazási terület A vegyes tüzelésű aknakemencék kivételével minden kemencetípus üzemeltethető bármely	A PFRK kemence földgáz ellátása a meglévő telephelyi gázrendszerről történik. Az égő- és égő lándzsák a földgáz egyenletes	Éves gázadat éves szemléje; változáskor soron kívüli BAT-értékelés.	**MEGFELEL**	M04-2 – MAERZ PFRK típusú kétaknás mészégető kemence technológiai és üzemeltetési

BAT 36 követelmények	Telephelyi megoldás	Monitoring/ ellenőrzés és gyakoriság	Megfelelés értékelése	Igazolás/ Melléklet
tüzelőanyag-típussal és tüzelőanyag-keverékkel a tüzelőanyagok elérhetőségétől függően, amelyre a tagállami energiapolitika is hatással lehet. A tüzelőanyag kiválasztása a végtermék elvárt minőségétől, a kiválasztott tüzelőanyag kemencébe való betáplálásának műszaki kivitelezhetőségétől, valamint gazdasági megfontolásoktól függ.	beadására készült; más éghető anyagot nem használnak.			utasítás – 5–10. és 12–13. fejezet. M06-3 – Erőforrás- és energiahatékonysági rend – teljes dokumentum. M06-6 – BAT/BREF követési rend – teljes dokumentum.

Megfelelés értékelése: MEGFELEL

Igazolás/Melléklet

M04-2 – MAERZ PFRK típusú kétaknás mészégető kemence technológiai és üzemeltetési utasítás – 5–10. és 12–13. fejezet.

M06-3 – Erőforrás- és energiahatékonysági rend – teljes dokumentum.

M06-4 – Gázkomponensek monitoring rend – teljes dokumentum.

M07 – Levegővédelmi munkarész – teljes dokumentum.

BAT 37

Követelmény

37. A mészégető kemencében tüzelőanyagként felhasználandó hulladékok jellemzőinek biztosítása céljából az elérhető legjobb technika (BAT) a következő technikák alkalmazása:

Telephelyi megoldás

A telephely a mészégetéshez kizárólag földgázt használ; hulladék-tüzelőanyag átvétele, minősítése, tárolása és kemencébe adagolása nem történik.

A BAT 37 követelményeinek tételes telephelyi értékelését az alábbi táblázat tartalmazza.

BAT 37 követelmények	Telephelyi megoldás	Monitoring/ ellenőrzés és gyakoriság	Megfelelés értékelése	Igazolás/ Melléklet
a) Minőségbiztosítási rendszer alkalmazása a kemencében tüzelőanyagként felhasználandó hulladék jellemzőinek biztosítása és ellenőrzése céljából az alábbiak érdekében: I. állandó minőség; II. fizikai követelmények, például kibocsátáskeletkez és, szemcseméret, reakcióképesség, égethetőség, fűtőérték; III. kémiai követelmények, például összes klórtartalom, kén-, lúg- és foszfáttartalom, valamint a vonatkozó fémtartalom (pl. összes króm-, ólom-, kadmium-, higany- és talliumtartalom).	Hulladék nincs a telephely gázüzem rendjében. A kemence földgázzal üzemel, ezért hulladékminőségi rendszer nem tartozik a technológiához.	A földgáz használatának havi ellenőrzése; éves éves BAT szemle.	**NEM RELEVÁNS**	M06-3 – Erőforrás- és energiahatékonysági rend – teljes dokumentum. M12-1 – Hulladékgazdálkodási, veszélyes anyag / veszélyes áru és havária-kezelési utasítás – teljes dokumentum. M13-1 – Seveso besorolási vizsgálat – teljes dokumentum.
b) A megfelelő összetevők – például összes halogéntartalom, fém- (pl. összes króm-, ólom-, kadmium-, higany-, tallium-) és kéntartalom – ellenőrzése a tüzelőanyagként felhasználandó összes hulladék esetében.	Tüzelőanyagként felhasznált hulladék nincs, ezért halogén-, fém- és kéntartalom vizsgálata hulladékra nem értelmezhető.	Éves tüzelőanyag- és anyagjegyzék ellenőrzés.	**NEM RELEVÁNS**	M06-3 – Erőforrás- és energiahatékonysági rend – teljes dokumentum. M12-1 – Hulladékgazdálkodási, veszélyes anyag / veszélyes áru és havária-kezelési utasítás – teljes dokumentum.

Megfelelés értékelése: NEM RELEVÁNS – A telephely a mészégetéshez kizárólag földgázt használ; hulladék-tüzelőanyag felhasználása nem történik.

Igazolás/Melléklet

M06-3 – Erőforrás- és energiahatékonysági rend – teljes dokumentum.

M12-1 – Hulladékgazdálkodási, veszélyes anyag / veszélyes áru és havária-kezelési utasítás – teljes dokumentum.

M13-1 – Seveso besorolási vizsgálat – teljes dokumentum.

BAT 38

Követelmény

38. A kemencében tüzelőanyagként felhasznált hulladék-tüzelőanyagokból származó kibocsátás megelőzése/csökkentése céljából az elérhető legjobb technika (BAT) a következő technikák alkalmazása:

Telephelyi megoldás

A kemencébe hulladék-tüzelőanyag nem kerül; a BAT 38 szerinti hulladék-adagolási és együttégetési feltételek ezért nem relevánsak.

A BAT 38 követelményeinek tételes telephelyi értékelését az alábbi táblázat tartalmazza.

BAT 38 követelmények	Telephelyi megoldás	Monitoring/ ellenőrzés és gyakoriság	Megfelelés értékelése	Igazolás/ Melléklet
a) Megfelelő égőfejek használata a megfelelő hulladékok adagolásakor a kemence kialakításától és működésétől függően.	A kemence égő- és égő lándzsáke földgázra készült; hulladék adagolására szolgáló égőfej nincs.	Éves tüzelőanyag- és technológiai ellenőrzés.	NEM RELEVÁNS	M04-2 – MAERZ PFRK típusú kétaknás mészégető kemence technológiai és üzemeltetési utasítás – 5–10. és 12–13. fejezet. M06-3 – Erőforrás- és energiahatékonysági rend – teljes dokumentum.
b) Üzemeltetés oly módon, hogy a folyamatban képződő gáz hőmérséklete 2 másodpercen keresztül az égéslevegő utolsó befúvatását követően ellenőrzött és egyenletes módon, még a legkedvezőtlenebb körülmények között is 850 °C-ra emelkedjen.	A követelmény hulladék közös égetéshez kapcsolódik. A telephely kizárólag földgázt használ.	Éves gázadat szemle.	NEM RELEVÁNS	M06-3 – Erőforrás- és energiahatékonysági rend – teljes dokumentum. M12-1 – Hulladékgazdálkodási, veszélyes anyag / veszélyes áru és havária-kezelési utasítás – teljes dokumentum.

BAT 38 követelmények	Telephelyi megoldás	Monitoring/ ellenőrzés és gyakoriság	Megfelelés értékelése	Igazolás/ Melléklet
c) A hőmérséklet emelése 1 100 °C-ra, ha az együttégetett veszélyes hulladék klórban kifejezett halogénezett szervesanyag-tartalma 1% felett van.	Veszélyes hulladék együttégetése nincs, ezért a feltétel nem áll fenn.	Éves anyagjegyzék éves szemléje.	NEM RELEVÁNS	M12-1 – Hulladékgazdálkodási, veszélyes anyag / veszélyes áru és havária-kezelési utasítás – teljes dokumentum. M13-1 – Seveso besorolási vizsgálat – teljes dokumentum.
d) A hulladék folyamatos és állandó adagolása.	Hulladékot a kemencébe nem adagolnak.	Éves gázadat szemle.	NEM RELEVÁNS	M06-3 – Erőforrás- és energiahatékonysági rend – teljes dokumentum. M12-1 – Hulladékgazdálkodási, veszélyes anyag / veszélyes áru és havária-kezelési utasítás – teljes dokumentum.
e) A hulladék adagolásának leállítása bizonyos műveletek, így például indítás és/vagy leállítás esetén, amikor a fenti b) és c) pont szerinti megfelelő hőmérséklet és tartózkodási idő nem érhető el.	Hulladék-adagoló rendszer nincs; indításkor és leállításkor is földgáz alapú technológiai rend érvényes.	Minden indítás és leállítás üzemnaplóban.	NEM RELEVÁNS	M04-2 – MAERZ PFRK típusú kétaknás mészégető kemence technológiai és üzemeltetési utasítás – 5–10. és 12–13. fejezet. M06-3 – Erőforrás- és energiahatékonysági rend – teljes dokumentum.

Megfelelés értékelése: NEM RELEVÁNS – A telephelyen hulladék-tüzelőanyag adagolása és együttégetése nem történik.

Igazolás/Melléklet

M04-2 – MAERZ PFRK típusú kétaknás mészégető kemence technológiai és üzemeltetési utasítás – 5–10. és 12–13. fejezet.

M06-3 – Erőforrás- és energiahatékonysági rend – teljes dokumentum.

M12-1 – Hulladékgazdálkodási, veszélyes anyag / veszélyes áru és havária-kezelési utasítás – teljes dokumentum.

M13-1 – Seveso besorolási vizsgálat – teljes dokumentum.

BAT 39

Követelmény

39. A véletlen kibocsátás megelőzése céljából az elérhető legjobb technika (BAT) a veszélyes hulladékanyagok tárolására, kezelésére és betáplálására vonatkozó biztonságos üzemeltetési rendszer használata.

Telephelyi megoldás

A telephelyen veszélyes hulladékot nem használnak tüzelőanyagként vagy nyersanyagként, és nincs veszélyeshulladék-betápláló rendszer. A karbantartás során keletkező veszélyes hulladékok elkülönített kezelése a hulladékgazdálkodási utasítás szerint történik, de ez nem BAT 39 szerinti kemencehasznosítás.

A BAT 39 követelményeinek tételes telephelyi értékelését az alábbi táblázat tartalmazza.

BAT 39 követelmények	**Telephelyi megoldás**	**Monitoring/ ellenőrzés és gyakoriság**	**Megfelelés értékelése**	**Igazolás/ Melléklet**
39. A véletlen kibocsátás megelőzése céljából az elérhető legjobb technika (BAT) a veszélyes hulladékanyagok tárolására, kezelésére és betáplálására vonatkozó biztonságos üzemeltetési rendszer használata.	Veszélyes hulladékot a kemencébe nem táplálnak. A telephelyen ilyen célú tároló-, kezelő- vagy adagoló egység nincs.	Éves anyagjegyzék- és gázadat szemle.	**NEM RELEVÁNS**	M12-1 – Hulladékgazdálkodási, veszélyes anyag / veszélyes áru és havária-kezelési utasítás – teljes dokumentum. M13-1 – Seveso besorolási vizsgálat – teljes dokumentum.
Leírás A veszélyes hulladékanyagok tárolására, kezelésére és betáplálására vonatkozó biztonságos üzemeltetési rendszer használata, amely a feldolgozandó hulladék forrására és típusára, címkézésére, ellenőrzésére, mintavételére és	A leírt rendszer csak a kemencében hasznosított veszélyes hulladékokra vonatkozik. A telephelyen a karbantartási veszélyes hulladékok zárt gyűjtése és engedélyes átadása külön rend szerint történik.	Munkahelyi gyűjtőhelyek havi ellenőrzése; éves felülvizsgálat.	**NEM RELEVÁNS**	M12-1 – Hulladékgazdálkodási, veszélyes anyag / veszélyes áru és havária-kezelési utasítás – teljes dokumentum. M13-1 – Seveso besorolási vizsgálat – teljes dokumentum.

BAT 39 követelmények	Telephelyi megoldás	Monitoring/ ellenőrzés és gyakoriság	Megfelelés értékelése	Igazolás/ Melléklet
tesztelésére vonatkozó kockázatalapú megközelítés alkalmazását foglalja magában.				

Megfelelés értékelése: NEM RELEVÁNS – A telephely veszélyes hulladékot nem használ a kemencében.

Igazolás/Melléklet

M12-1 – Hulladékgazdálkodási, veszélyes anyag / veszélyes áru és havária-kezelési utasítás – teljes dokumentum.

M13-1 – Seveso besorolási vizsgálat – teljes dokumentum.

3.1.5.14.1.2.6. Porkibocsátás (BAT 40-43)

BAT 40

Követelmény

40. A porral járó műveletek diffúz porkibocsátásának minimalizálása/megelőzése céljából az elérhető legjobb technika (BAT) az alábbi technikák egyikének vagy kombinációjának alkalmazása:

Telephelyi megoldás

A diffúz porkibocsátást a föld alatti és burkolt szállítószalagok, a zárt átadópontok, a szintjelzővel és szűrővel ellátott silók, a helyi elszívás, a zsákos porleválasztás, a PLC/HMI vezérlés, a tömítettség fenntartása és a dokumentált takarítási-karbantartási rend együttesen csökkenti.

A BAT 40 követelményeinek tételes telephelyi értékelését az alábbi táblázat tartalmazza.

BAT 40 követelmények	Telephelyi megoldás	Monitoring/ ellenőrzés és gyakoriság	Megfelelés értékelése	Igazolás/ Melléklet
a) A porral járó műveletek, például őrlés, rostálás és keverés körülzárása/befedése	A rosták, átadópontok és a törő zárt épületben vagy burkolat alatt működnek; nyitott anyagátadás nem megengedett.	Napi szemle; heti zártsági bejárás; havi karbantartás.	**MEGFELEL**	M04-1 – Mészüzem részletes technológiai leírása, technológiai folyamatábrák és porszűrő anyagáramok –

BAT 40 követelmények	Telephelyi megoldás	Monitoring/ ellenőrzés és gyakoriság	Megfelelés értékelése	Igazolás/ Melléklet
				teljes dokumentum. M04-2 – MAERZ PFRK típusú kétaknás mészégető kemence technológiai és üzemeltetési utasítás – 5–10. és 12–13. fejezet. M06-8 – Kibocsátás-megelő zési és -csökkentési terv – teljes dokumentum. M07 – Levegővédelmi munkarész – teljes dokumentum.
b) Zárt rendszerként felépített, befedett szállítószalagok és felvonók használata, amennyiben a poros anyagokból porkibocsátásra lehet számítani	A kőtároló szalagja föld alatti bunkerben halad; a kültéri szakaszok burkoltak. Az anyagátadások zárt terekben, a szkipek és felvonók burkoltan működnek.	Napi szemle; heti bejárás; havi burkolat- és tömítés szemle.	**MEGFELEL**	M04-1 – Mészüzem részletes technológiai leírása, technológiai folyamatábrák és porszűrő anyagáramok – teljes dokumentum. M04-2 – MAERZ PFRK típusú kétaknás mészégető kemence technológiai és üzemeltetési utasítás – 5–10. és 12–13. fejezet. M04-3 – Üzemeltetési és karbantartási rend – 4–6. fejezet. M07 – Levegővédelmi munkarész – teljes dokumentum.
c) Megfelelő térfogatú tárolósilók, valamint megszakító kapcsolóval és a feltöltés során	A késztermék 2×300 t silóban és a 0–10 silóban tárolható. A szintek felügyeltek, a töltési levegőt a P4 és P5 zsákos szűrő	Folyamatos szint- és szűrőjel; napi szemle; havi funkciópróba.	**MEGFELEL**	M04-1 – Mészüzem részletes technológiai leírása, technológiai folyamatábrák és

BAT 40 követelmények	Telephelyi megoldás	Monitoring/ ellenőrzés és gyakoriság	Megfelelés értékelése	Igazolás/ Melléklet
kiszorított, portartalmú levegő kezelésére szolgáló szűrőkkel ellátott szintjelzők használata	kezeli, a reteszek a vezérlés részei.			porszűrő anyagáramok – teljes dokumentum. M04-2 – MAERZ PFRK típusú kétaknás mészégető kemence technológiai és üzemeltetési utasítás – 5–10. és 12–13. fejezet. M06-8 – Kibocsátás-megelő zési és - csökkentési terv – teljes dokumentum. M07 – Levegővédelmi munkarész – teljes dokumentum.
d) A pneumatikus szállítórendszerekn él előnyben részesített keringetési eljárás használata	A fő anyagáram szalaggal, szkipben és gravitációsan halad. Külön pneumatikus ömlesztett anyagot szállító rendszer nem része a mészüzemnek; a filterpor zárt csőúton jut a silókba.	Heti zártsági bejárás; havi csőút szemle.	**NEM RELEVÁNS**	M04-1 – Mészüzem részletes technológiai leírása, technológiai folyamatábrák és porszűrő anyagáramok – teljes dokumentum. M04-2 – MAERZ PFRK típusú kétaknás mészégető kemence technológiai és üzemeltetési utasítás – 5–10. és 12–13. fejezet.
e) Negatív nyomás alatt tartott, zárt rendszerben végzett anyagkezelés és a beszívott levegő szövetbetétes szűrővel történő, levegőbe való kibocsátás előtti pormentesítése	A P2–P5 anyagkezelési pontokon helyi elszívás és szövetbetétes zsákos szűrés működik. A tisztított levegő pontforráson távozik, a por zárt úton a silóba kerül.	Folyamatos szűrőjel; napi szemle; évi legalább 1 pormérés.	**MEGFELEL**	M04-1 – Mészüzem részletes technológiai leírása, technológiai folyamatábrák és porszűrő anyagáramok – teljes dokumentum. M04-2 – MAERZ PFRK típusú

BAT 40 követelmények	Telephelyi megoldás	Monitoring/ ellenőrzés és gyakoriság	Megfelelés értékelése	Igazolás/ Melléklet
				kétaknás mészégető kemence technológiai és üzemeltetési utasítás – 5–10. és 12–13. fejezet. M06-10 – Mészüzemi monitoring rendszer összegző – teljes dokumentum. M07 – Levegővédelmi munkarész – teljes dokumentum.
f) A levegőszivárgás és a kiömlési pontok számának csökkentése, a létesítmény teljes kivitelezése	A zárt csatlakozások, csappantyúk, burkolatok és tömítések csökkentik a szivárgást. A kiömlést azonnal meg kell szüntetni és az anyagot össze kell gyűjteni.	Napi szemle; heti tömítettségi bejárás; eltéréskor azonnali javítás.	**MEGFELEL**	M04-2 – MAERZ PFRK típusú kétaknás mészégető kemence technológiai és üzemeltetési utasítás – 5–10. és 12–13. fejezet. M04-3 – Üzemeltetési és karbantartási rend – 4–6. fejezet. M04-4 – Állapotfelmérési és nagyjavítási terv – teljes dokumentum. M06-8 – Kibocsátás-megelő zési és - csökkentési terv – teljes dokumentum.
g) A létesítmény megfelelő és teljes körű karbantartása	A napi, heti, havi, negyedéves és éves karbantartási rend kiterjed a burkolatokra, tömítésekre, szűrőkre, ventilátorokra, csappantyúkra és anyag útvonalakra.	Napi, heti, havi, negyedéves és éves rend; munkalapos lezárás.	**MEGFELEL**	M04-3 – Üzemeltetési és karbantartási rend – 4–6. fejezet. M04-4 – Állapotfelmérési és nagyjavítási terv – teljes dokumentum.
h) Automata készülékek és irányítási rendszerek használata	A PLC/HMI vezérli a ciklust, az adagolást, a szinteket, a szalagokat, a	Folyamatos jel és riasztás; minden műszakban napló; havi funkciópróba.	**MEGFELEL**	M04-2 – MAERZ PFRK típusú kétaknás mészégető kemence

BAT 40 követelmények	Telephelyi megoldás	Monitoring/ ellenőrzés és gyakoriság	Megfelelés értékelése	Igazolás/ Melléklet
	csappantyúkat és a szűrők impulzusos tisztítást. Riasztás jelzi a szűrőhibát és a nyomás eltérését.			technológiai és üzemeltetési utasítás – 5–10. és 12–13. fejezet. M06-2 – Ellenőrzési és monitoring rend – teljes dokumentum.
i) A folyamatos, problémamentes működés biztosítása	A stabil anyagellátás, a reteszelt indítási sorrend, a szűrők üzemkészsége és a megelőző karbantartás feltétele a termelésnek. Hiba esetén az érintett rész terhelését csökkentik vagy leállítják.	Folyamatos felügyelet; minden műszakban napló; havi eltérés értékelése.	**MEGFELEL**	M04-2 – MAERZ PFRK típusú kétaknás mészégető kemence technológiai és üzemeltetési utasítás – 5–10. és 12–13. fejezet. M04-3 – Üzemeltetési és karbantartási rend – 4–6. fejezet. M06-2 – Ellenőrzési és monitoring rend – teljes dokumentum.
j) A mész berakodása céljából porelszívó rendszerrel felszerelt, a tehergépjármű rakodótere felé tájolt, rugalmas töltőcsövek használata	A közúti és vasúti töltőfejek, továbbá a kiadó épület szalagátadása a P2 elszívó és zsákos szűrő rendszerhez csatlakozik. A töltés zárt, a jármű rakodóteréhez igazított csatlakozással történik.	Minden rakodáskor üzemjel; napi szemle; havi töltőfej szemle.	**MEGFELEL**	M04-1 – Mészüzem részletes technológiai leírása, technológiai folyamatábrák és porszűrő anyagáramok – teljes dokumentum. M04-2 – MAERZ PFRK típusú kétaknás mészégető kemence technológiai és üzemeltetési utasítás – 5–10. és 12–13. fejezet. M06-8 – Kibocsátás-megelő zési és -csökkentési terv – teljes dokumentum. M07 – Levegővédelmi

BAT 40 követelmények	Telephelyi megoldás	Monitoring/ ellenőrzés és gyakoriság	Megfelelés értékelése	Igazolás/ Melléklet
				munkarész – teljes dokumentum.
Alkalmazási terület A nyersanyag-előkészítési műveletek, például zúzás és szitálás során a nyersanyag nedvességtartalma miatt rendszerint nincs szükség porleválasztásra.	A telephely nem alkalmazza ezt a könnyítést: a rostálás és az átadások zárt vagy burkolt rendszerben történnek; a releváns pontokon elszívás és szűrés működik.	Napi szemle; évi legalább 1 pontforrási pormérés.	**MEGFELEL**	M04-1 – Mészüzem részletes technológiai leírása, technológiai folyamatábrák és porszűrő anyagáramok – teljes dokumentum. M06-8 – Kibocsátás-megelőzési és -csökkentési terv – teljes dokumentum. M07 – Levegővédelmi munkarész – teljes dokumentum.

Megfelelés értékelése: MEGFELEL

Igazolás/Melléklet

M04-1 – Mészüzem részletes technológiai leírása, technológiai folyamatábrák és porszűrő anyagáramok – teljes dokumentum.

M04-2 – MAERZ PFRK típusú kétaknás mészégető kemence technológiai és üzemeltetési utasítás – 5–10. és 12–13. fejezet.

M04-3 – Üzemeltetési és karbantartási rend – 4–6. fejezet.

M04-4 – Állapotfelmérési és nagyjavítási terv – teljes dokumentum.

M06-2 – Ellenőrzési és monitoring rend – teljes dokumentum.

M06-8 – Kibocsátás-megelőzési és -csökkentési terv – teljes dokumentum.

M06-10 – Mészüzemi monitoring rendszer összegző – teljes dokumentum.

M07 – Levegővédelmi munkarész – teljes dokumentum.

BAT 41

Követelmény

41. Az ömlesztett tárolásra szolgáló területek diffúz porkibocsátásának minimalizálása/megelőzése céljából az elérhető legjobb technika (BAT) az alábbi technikák egyikének vagy kombinációjának alkalmazása:

Telephelyi megoldás

Az ömlesztett tárolás porhatását a süllyesztett kőfogadó aknák, az épületi és növényzeti árnyékolás, a zárt késztermék-silók, a szűrt be- és kitárolás, az állítható aprókőszalag, a csökkentett ürítési magasság, a burkolt közlekedési felületek és a szervezett takarítás együtt mérsékli.

A BAT 41 követelményeinek tételes telephelyi értékelését az alábbi táblázat tartalmazza.

BAT 41 követelmények	Telephelyi megoldás	Monitoring/ ellenőrzés és gyakoriság	Megfelelés értékelése	Igazolás/ Melléklet
a) A tárolóhelyek árnyékolóval, fallal vagy függőleges növényzettel való körülzárása (mesterséges vagy természetes szélárnyékolók a kültéri készletek szél elleni védelme céljából)	A kőtároló süllyesztett fogadó aknákkal és ipari épületek között helyezkedik el. A telephely peremén fás sávok és fasorok adnak további szélárnyékot.	Negyedéves telephelyi bejárás; éves fásítás szemle.	**MEGFELEL**	M02-1 – Részletes helyszínrajz – teljes dokumentum. M11 – Élővilág, természetvédelem, tájvédelem – teljes dokumentum. M07 – Levegővédelmi munkarész – teljes dokumentum.
b) Terméksilók és zárt, teljesen automata nyersanyagtárolók használata. Ezek a tárolótípusok egy vagy több szövetbetétes szűrővel rendelkeznek, hogy megakadályozzák a diffúz por keletkezését a be- és a kirakodás során.	Az égetett mész zárt silókban tárolható. A töltési és ürítési levegőt a P4 és P5 zsákos szűrő kezeli; a szint, az adagolás és a szűrőjel a vezérlésben felügyelt.	Folyamatos jel; napi szemle; havi karbantartás; évi pormérés.	**MEGFELEL**	M04-1 – Mészüzem részletes technológiai leírása, technológiai folyamatábrák és porszűrő anyagáramok – teljes dokumentum. M04-2 – MAERZ PFRK típusú kétaknás mészégető kemence technológiai és üzemeltetési utasítás – 5–10. és 12–13. fejezet. M06-10 – Mészüzemi monitoring rendszer összegző – teljes dokumentum. M07 – Levegővédelmi munkarész – teljes dokumentum.
c) A készletek diffúz porkibocsátásának csökkentése a fel- és lerakodási pontok megfelelő nedvesítésével, valamint állítható magasságú szállítószalagok	Az aprókőszalag magassága állítható, a kiadó végét a halom felett mintegy 1 m-re tartják. Az égetett mész nedvesítése a CaO vízzel való reakciója miatt nem	Minden kitárolásnál magasság szemle; napi porzás-szemle.	**MEGFELEL**	M04-1 – Mészüzem részletes technológiai leírása, technológiai folyamatábrák és porszűrő anyagáramok – teljes dokumentum.

BAT 41 követelmények	Telephelyi megoldás	Monitoring/ ellenőrzés és gyakoriság	Megfelelés értékelése	Igazolás/ Melléklet
használatával. Nedvesítési vagy permetezési intézkedések/technikák alkalmazása esetén a talaj beburkolható, a vízfelesleg pedig összegyűjthető, majd szükség esetén kezelhető és zárt ciklusban felhasználható.	alkalmazható; a késztermék porát zárt tárolás és elszívás kezeli.			M06-8 – Kibocsátás-megelőzési és -csökkentési terv – teljes dokumentum. M07 – Levegővédelmi munkarész – teljes dokumentum.
d) Amennyiben nem kerülhető el, akkor a tárolóhelyek fel- és lerakodási pontjain előforduló diffúz porkibocsátás csökkentése, az ürítési magasságnak a halom változó magasságához való, lehetőleg automatikus beállításával vagy a lerakodási sebesség csökkentésével	A D6 aprókőszalag kiadási magassága a halomhoz igazítható; a végpontot mintegy 1 m-rel a halom fölött tartják. A rakodási sebességet az üzemeltető a porzás elkerüléséhez igazítja.	Minden kitárolásкor ellenőrzés; eltéréskor azonnali korrekció.	**MEGFELEL**	M04-1 – Mészüzem részletes technológiai leírása, technológiai folyamatábrák és porszűrő anyagáramok – teljes dokumentum. M07 – Levegővédelmi munkarész – teljes dokumentum.
e) A terület, különösen a száraz helyek nedvesen tartása permetező eszközökkel és takarítása tisztító teherautókkal	A burkolt telephelyi felületek tisztítása szervezett rendben, legalább hetente történik; porzás észlelésekor azonnali takarítás indul. Az égetett mész területén vízpermet nem alkalmazható.	Heti takarítás; napi szemle; porzáskor azonnali beavatkozás.	**MEGFELEL**	M06-8 – Kibocsátás-megelőzési és -csökkentési terv – teljes dokumentum. M07 – Levegővédelmi munkarész – teljes dokumentum.
f) Porszívó rendszerek használata a kitárolási műveletek során. Az új épületek egyszerűen felszerelhetők helyhez kötött porszívó rendszerrel, a meglévő épületeket pedig rendszerint célszerűbb mobil rendszerekkel és rugalmas csatlakozásokkal ellátni.	A késztermék kitárolása zárt, helyi elszívással és zsákos szűréssel ellátott töltőpontokon történik. Külön porszívó rendszer nem szükséges a meglévő elszívott rendszer mellett.	Napi elszívás-ellenőrzés; havi karbantartás.	**NEM RELEVÁNS**	M04-1 – Mészüzem részletes technológiai leírása, technológiai folyamatábrák és porszűrő anyagáramok – teljes dokumentum. M04-2 – MAERZ PFRK típusú kétaknás mészégető kemence technológiai és üzemeltetési utasítás – 5–10. és 12–13. fejezet.

BAT 41 követelmények	Telephelyi megoldás	Monitoring/ ellenőrzés és gyakoriság	Megfelelés értékelése	Igazolás/ Melléklet
				M07 – Levegővédelmi munkarész – teljes dokumentum.
g) A teherautók által használt területeken előforduló porkibocsátás csökkentése, lehetőség szerint e területek burkolattal való ellátásával és a felület minél tisztábban tartásával. Az utak nedvesítésével csökkenthető a diffúz porkibocsátás, különösen száraz időjárás esetén. Megfelelő takarítási eljárások alkalmazhatók a diffúz porkibocsátás minimalizálása érdekében.	A belső teherautó útvonalak burkoltak; 20 km/h sebességhatár és 3 perces üresjárati korlát érvényes. A felületeket hetente és porzáskor azonnal tisztítják; a rakomány fedett.	Folyamatos forgalmi napló; heti úttisztítás; havi útvonalbejárás.	**MEGFELEL**	M06-8 – Kibocsátás-megelőzési és -csökkentési terv – teljes dokumentum. M07 – Levegővédelmi munkarész – teljes dokumentum.

Megfelelés értékelése: MEGFELEL

Igazolás/Melléklet

M04-1 – Mészüzem részletes technológiai leírása, technológiai folyamatábrák és porszűrő anyagáramok – teljes dokumentum.

M04-2 – MAERZ PFRK típusú kétaknás mészégető kemence technológiai és üzemeltetési utasítás – 5–10. és 12–13. fejezet.

M06-8 – Kibocsátás-megelőzési és -csökkentési terv – teljes dokumentum.

M06-10 – Mészüzemi monitoring rendszer összegző – teljes dokumentum.

M07 – Levegővédelmi munkarész – teljes dokumentum.

BAT 42

Követelmény

42. A kemencefűtési folyamatoktól eltérő, porral járó tevékenységekből származó vonalmenti porkibocsátás csökkentése céljából az elérhető legjobb technika (BAT) a kifejezetten a szűrők teljesítményét vizsgáló karbantartás-irányítási rendszer, valamint az alábbi technikák egyikének alkalmazása:

Telephelyi megoldás

A P2–P5 pontforrásokhoz szövetbetétes zsákos szűrők tartoznak. A differenciálnyomás- és zsákhiba-jelzés, az impulzustisztítás, a napi szemle, a heti zártsági bejárás és a havi karbantartás a szűrőteljesítményre irányuló karbantartás-irányítási rendszert alkotja.

A BAT 42 követelményeinek tételes telephelyi értékelését az alábbi táblázat tartalmazza.

BAT 42 követelmények	Telephelyi megoldás	Monitoring/ ellenőrzés és gyakoriság	Megfelelés értékelése	Igazolás/ Melléklet
42. A kemencefűtési folyamatoktól eltérő, porral járó tevékenységekből származó vonalmenti porkibocsátás csökkentése céljából az elérhető legjobb technika (BAT) a kifejezetten a szűrők teljesítményét vizsgáló karbantartás-irányítási rendszer, valamint az alábbi technikák egyikének alkalmazása:	A P2–P5 szűrők állapotát a DP-jel, a zsákhiba-jelzés, a napi szemle, a heti bejárás, a havi karbantartás és az időszakos mérés ellenőrzi.	Folyamatos jel; napi, heti és havi ellenőrzés; évi pormérés.	**MEGFELEL**	M04-2 – MAERZ PFRK típusú kétaknás mészégető kemence technológiai és üzemeltetési utasítás – 5–10. és 12–13. fejezet. M04-3 – Üzemeltetési és karbantartási rend – 4–6. fejezet. M06-2 – Ellenőrzési és monitoring rend – teljes dokumentum. M06-10 – Mészüzemi monitoring rendszer összegző – teljes dokumentum.
a) Szövetbetétes szűrő Alkalmazási terület Általánosan alkalmazható a mészipari őrlő- és darálóüzemek és járulékos folyamatok, az anyagszállítás, valamint a tároló- és rakodólétesítmények esetében. A szövetbetétes szűrők mészüzemekben való alkalmazhatóságát korlátozhatja a füstgázok magas nedvességtartalma	A P2–P5 pontforrások mindegyike szövetbetétes zsákos szűrőhöz tartozik. A kezelt levegő az anyagmozgatás, osztályozás, tárolás és rakodás száraz poros levegője.	Folyamatos szűrőjel; napi szemle; évi legalább 1 pormérés.	**MEGFELEL**	M04-1 – Mészüzem részletes technológiai leírása, technológiai folyamatábrák és porszűrő anyagáramok – teljes dokumentum. M04-2 – MAERZ PFRK típusú kétaknás mészégető kemence technológiai és üzemeltetési utasítás – 5–10. és 12–13. fejezet. M07 – Levegővédelmi

BAT 42 követelmények	Telephelyi megoldás	Monitoring/ ellenőrzés és gyakoriság	Megfelelés értékelése	Igazolás/ Melléklet
és alacsony hőmérséklete.				munkarész – teljes dokumentum.
b) Nedves mosók Alkalmazási terület Főként a mészüzemekre alkalmazható.	A P2–P5 száraz CaO-port kezel. A vízzel reagáló égetett mész miatt nedves mosó helyett zsákos szűrők működnek.	Éves éves technika szemle.	**NEM ALKALMAZHATÓ**	M04-1 – Mészüzem részletes technológiai leírása, technológiai folyamatábrák és porszűrő anyagáramok – teljes dokumentum. M07 – Levegővédelmi munkarész – teljes dokumentum.
(1) A technikákat az 1.6.1. pont ismerteti. (2) Szükség esetén centrifugális szeparátor/ciklon használható a füstgázok előkezelésére.	A telephely a BAT 42 szerinti fő technikaként zsákos szűrést alkalmaz. A P2–P5 előtt külön ciklon nem szükséges a mért porterhelés és a szűrők kialakítása mellett.	Éves éves BAT szemle; havi szűrőértékelés.	**MEGFELEL**	M04-2 – MAERZ PFRK típusú kétaknás mészégető kemence technológiai és üzemeltetési utasítás – 5–10. és 12–13. fejezet. M06-10 – Mészüzemi monitoring rendszer összegző – teljes dokumentum. M07 – Levegővédelmi munkarész – teljes dokumentum.
BAT-hoz kapcsolódó kibocsátási szintek 7. táblázat – BAT-hoz kapcsolódó kibocsátási szintek a kemencefűtési folyamatoktól eltérő, porral járó tevékenységek vonalmenti porkibocsátása esetén Szövetbetétes szűrő: <10 mg/Nm³ Nedves mosó: <10–20 mg/Nm³	A P2–P5 források referenciaértékei rendre 1,4; 1,0; 1,5 és 1,7 mg/Nm³. Mindegyik érték a szövetbetétes szűrőre vonatkozó <10 mg/Nm³ BAT-AEL alatt van.	Évi legalább 1 akkreditált pormérés pontforrásonként; változáskor soron kívüli mérés.	**MEGFELEL**	M06-10 – Mészüzemi monitoring rendszer összegző – teljes dokumentum. M07 – Levegővédelmi munkarész – teljes dokumentum.

BAT 42 követelmények	Telephelyi megoldás	Monitoring/ ellenőrzés és gyakoriság	Megfelelés értékelése	Igazolás/ Melléklet
A BAT-AEL napi átlagérték vagy a mintavételi időszak [legalább félórás helyszíni mérés] átlagértéke.				
Meg kell jegyezni, hogy a kis források (<10 000 Nm³/h) esetében a szűrőteljesítmény ellenőrzésének gyakoriságával kapcsolatos, előnyben részesített megközelítést kell figyelembe venni (lásd: 32. BAT).	A P2, P3 és P4 térfogatárama 10 000 Nm³/h alatt van; ellenőrzésük a karbantartási rendszerre épül. A P5 20 550 Nm³/h, ezért időszakos akkreditált pormérés is ellenőrzi.	P2–P4: napi, heti, havi rend. P5: ugyanez és évi mérés.	**MEGFELEL**	M04-3 – Üzemeltetési és karbantartási rend – 4–6. fejezet. M06-2 – Ellenőrzési és monitoring rend – teljes dokumentum. M06-10 – Mészüzemi monitoring rendszer összegző – teljes dokumentum. M07 – Levegővédelmi munkarész – teljes dokumentum.

Megfelelés értékelése: MEGFELEL

Igazolás/Melléklet

M04-1 – Mészüzem részletes technológiai leírása, technológiai folyamatábrák és porszűrő anyagáramok – teljes dokumentum.

M04-2 – MAERZ PFRK típusú kétaknás mészégető kemence technológiai és üzemeltetési utasítás – 5–10. és 12–13. fejezet.

M04-3 – Üzemeltetési és karbantartási rend – 4–6. fejezet.

M06-2 – Ellenőrzési és monitoring rend – teljes dokumentum.

M06-10 – Mészüzemi monitoring rendszer összegző – teljes dokumentum.

M07 – Levegővédelmi munkarész – teljes dokumentum.

BAT 43

Követelmény

43. A kemencefűtési folyamatok füstgázaiból származó porkibocsátás csökkentése céljából az elérhető legjobb technika (BAT) a szűrővel végzett füstgáztisztítás alkalmazása. Az alábbi technikák egyike vagy kombinációja alkalmazható:

Telephelyi megoldás

A P1 kemenceforrás füstgáza többrekeszes, impulzustisztítású szövetbetétes zsákos szűrőn halad át. A szűrő névleges hatásfoka meghaladja a 99%-ot; a leválasztott por zárt csővezetéken a 0–10 silóba kerül vissza.

A BAT 43 követelményeinek tételes telephelyi értékelését az alábbi táblázat tartalmazza.

BAT 43 követelmények	Telephelyi megoldás	Monitoring/ ellenőrzés és gyakoriság	Megfelelés értékelése	Igazolás/ Melléklet
43. A kemencefűtési folyamatok füstgázaiból származó porkibocsátás csökkentése céljából az elérhető legjobb technika (BAT) a szűrővel végzett füstgáztisztítás alkalmazása. Az alábbi technikák egyike vagy kombinációja alkalmazható:	A P1 füstgázt szövetbetétes zsákos szűrő tisztítja. A DP-jel és a zsákhiba-jelzés folyamatos, a por zárt úton a termékáramba kerül.	Folyamatos jel; napi szemle; havi karbantartás; évi pormérés.	**MEGFELEL**	M04-1 – Mészüzem részletes technológiai leírása, technológiai folyamatábrák és porszűrő anyagáramok – teljes dokumentum. M04-2 – MAERZ PFRK típusú kétaknás mészégető kemence technológiai és üzemeltetési utasítás – 5–10. és 12–13. fejezet. M06-10 – Mészüzemi monitoring rendszer összegző – teljes dokumentum. M07 – Levegővédelmi munkarész – teljes dokumentum.
a) Elektrosztatikus porleválasztó (ESP) Alkalmazási terület Minden kemencerendszerre alkalmazható.	A P1 forrásnál ESP nem működik; a száraz füstgázt zsákos szűrő kezeli.	Éves éves technika szemle.	**NEM ALKALMAZHATÓ**	M04-2 – MAERZ PFRK típusú kétaknás mészégető kemence technológiai és üzemeltetési utasítás – 5–10. és 12–13. fejezet. M07 – Levegővédelmi munkarész – teljes dokumentum.
b) Szövetbetétes szűrő Alkalmazási terület	A Scheuch SFD 05/12-C-09 típusú P1 szűrő 540 tömlővel, 945 m²	Folyamatos DP- és zsákhiba-jel; havi szűrővizsgálat; évi mérés.	**MEGFELEL**	M04-1 – Mészüzem részletes technológiai

BAT 43 követelmények	Telephelyi megoldás	Monitoring/ ellenőrzés és gyakoriság	Megfelelés értékelése	Igazolás/ Melléklet
Minden kemencerendszerre alkalmazható.	szűrőfelülettel és >99% névleges hatásfokkal működik.			leírása, technológiai folyamatábrák és porszűrő anyagáramok – teljes dokumentum. M04-2 – MAERZ PFRK típusú kétaknás mészégető kemence technológiai és üzemeltetési utasítás – 5–10. és 12–13. fejezet. M07 – Levegővédelmi munkarész – teljes dokumentum.
c) Nedves porleválasztó Alkalmazási terület Minden kemencerendszerre alkalmazható.	A száraz PFRK füstgáz porleválasztására zsákos szűrő működik; nedves porleválasztó nincs.	Éves éves technika szemle.	**NEM ALKALMAZHATÓ**	M04-2 – MAERZ PFRK típusú kétaknás mészégető kemence technológiai és üzemeltetési utasítás – 5–10. és 12–13. fejezet. M07 – Levegővédelmi munkarész – teljes dokumentum.
d) Centrifugális szeparátor/ciklon Alkalmazási terület A centrifugális szeparátorok csak előszeparátorként való használatra alkalmasak, és a kemencerendszerekből származó füstgázok előtisztítására használhatók.	A P1 füstgáz közvetlenül a többrekeszes zsákos szűrőre jut; külön ciklonos előtisztítás nem szükséges.	Éves éves technika szemle.	**NEM RELEVÁNS**	M04-2 – MAERZ PFRK típusú kétaknás mészégető kemence technológiai és üzemeltetési utasítás – 5–10. és 12–13. fejezet. M07 – Levegővédelmi munkarész – teljes dokumentum.
(1) A technikákat az 1.6.1. pont ismerteti.	A telephelyen alkalmazott szövetbetétes szűrés műszaki és üzemi rendjét a technológiai leírás és a karbantartási rend rögzíti.	Éves éves BAT szemle.	**MEGFELEL**	M04-2 – MAERZ PFRK típusú kétaknás mészégető kemence technológiai és üzemeltetési utasítás – 5–10. és 12–13. fejezet.

BAT 43 követelmények	Telephelyi megoldás	Monitoring/ ellenőrzés és gyakoriság	Megfelelés értékelése	Igazolás/ Melléklet
				M04-3 – Üzemeltetési és karbantartási rend – 4–6. fejezet. M06-6 – BAT/BREF követési rend – teljes dokumentum.
BAT-hoz kapcsolódó kibocsátási szintek 8. táblázat – BAT-hoz kapcsolódó kibocsátási szintek a kemencefűtési folyamatok füstgázaiból származó porkibocsátás esetén Szövetbetétes szűrő: <10 mg/Nm³ ESP vagy egyéb szűrők: <20 mg/Nm³ A BAT-AEL napi átlagérték vagy a mintavételi időszak [legalább félórás helyszíni mérés] átlagértéke.	A P1 forrás por koncentrációjának 11% O_2-re vonatkoztatott referenciaértéke 0,3 mg/Nm³, amely a szövetbetétes szűrőre előírt <10 mg/Nm³ szint alatt van.	Évi legalább 1 akkreditált pormérés; folyamatos szűrőállapot-jel.	**MEGFELEL**	M06-10 – Mészüzemi monitoring rendszer összegző – teljes dokumentum. M07 – Levegővédelmi munkarész – teljes dokumentum.
(*) Olyan kivételes esetekben, amikor nagy a por ellenállása, a napi átlagértékben kifejezett BAT-AEL magasabb lehet, elérheti a 30 mg/Nm³ szintet.	A kivételes eltérés alkalmazása nem szükséges; a P1 referenciaérték 0,3 mg/Nm³.	Éves pormérés és BAT-AEL értékelés.	**NEM RELEVÁNS**	M07 – Levegővédelmi munkarész – teljes dokumentum.

Megfelelés értékelése: MEGFELEL

Igazolás/Melléklet

M04-1 – Mészüzem részletes technológiai leírása, technológiai folyamatábrák és porszűrő anyagáramok – teljes dokumentum.

M04-2 – MAERZ PFRK típusú kétaknás mészégető kemence technológiai és üzemeltetési utasítás – 5–10. és 12–13. fejezet.

M04-3 – Üzemeltetési és karbantartási rend – 4–6. fejezet.

M06-10 – Mészüzemi monitoring rendszer összegző – teljes dokumentum.

M07 – Levegővédelmi munkarész – teljes dokumentum.

3.1.5.14.1.2.7. Gáz halmazállapotú vegyületek (BAT 44-51)

BAT 44

Követelmény

44. A kemencefűtési folyamatok füstgázaiból származó, gáz halmazállapotú vegyületek (vagyis NO_x, SO_x, HCl, CO, TOC/VOC, illékony fémek) kibocsátásának csökkentése céljából az elérhető legjobb technika (BAT) az alábbi technikák egyikének vagy kombinációjának alkalmazása:

Telephelyi megoldás

A gázkomponensek forrásoldali csökkentését az ellenőrzött mészkő, a kizárólagos földgáz tüzelés, a hulladék együttégetésének hiánya, a PFRK stabil ciklusüzeme, a kőágy és a füstgáz intenzív érintkezése, valamint a rendszeres emissziómérés biztosítja.

A BAT 44 követelményeinek tételes telephelyi értékelését az alábbi táblázat tartalmazza.

BAT 44 követelmények	Telephelyi megoldás	Monitoring/ ellenőrzés és gyakoriság	Megfelelés értékelése	Igazolás/ Melléklet
a) A kemencébe kerülő anyagok gondos kiválasztása és ellenőrzése Alkalmazási terület Általánosan alkalmazható.	A kemencébe ellenőrzött mészkő és vezetékes földgáz kerül. Minden kőtétel irat- és vizuális ellenőrzést kap; bányánként havi laborvizsgálat készül.	Minden tételnél ellenőrzés; havi labor; havi gázadat.	**MEGFELEL**	M05-4 – Mészkő nyersanyag minőségi követelmények és átvételi ellenőrzési rend – 2–4. fejezet. M06-3 – Erőforrás- és energiahatékonysági rend – teljes dokumentum. M06-4 – Gázkomponensek monitoring rend – teljes dokumentum.
b) A szennyezőanyag-prekurzorok mennyiségének csökkentése a tüzelőanyagokban és lehetőség szerint a	A földgáz kén-, klór-, hamu- és fémtartalma alacsony. A mészkő szerves és kísérő összetevőit a minőségi rend ellenőrzi. Hulladékot nem	Havi gázadat; minden kőtételnél ellenőrzés; havi labor; évi emisszió mérés.	**MEGFELEL**	M05-4 – Mészkő nyersanyag minőségi követelmények és átvételi ellenőrzési rend – 2–4. fejezet. M06-3 – Erőforrás- és energiahatékonysá

BAT 44 követelmények	Telephelyi megoldás	Monitoring/ ellenőrzés és gyakoriság	Megfelelés értékelése	Igazolás/ Melléklet
nyersanyagokban, vagyis I. alacsony kén- (különösen a hosszú forgókemencék esetében), nitrogén- és klórtartalmú tüzelőanyagok választása, amennyiben rendelkezésre állnak II. lehetőség szerint alacsony szervesanyag-tartalmú nyersanyagok választása III. a folyamatnak és az égőfejnek megfelelő hulladék-tüzelőanyagok választása Alkalmazási terület Általánosan alkalmazható a mésziparban a nyersanyagok és a tüzelőanyagok helyi rendelkezésre állásától, az alkalmazott kemence típusától, az elvárt termékjellemzőktől, valamint a tüzelőanyagok kiválasztott kemencébe való betáplálásának műszaki kivitelezhetőségétől függően.	használnak, ezért a III. alpont nem releváns.			gi rend – teljes dokumentum. M06-4 – Gázkomponensek monitoring rend – teljes dokumentum. M07 – Levegővédelmi munkarész – teljes dokumentum.
c) Folyamatoptimalizálási technikák alkalmazása a kén-dioxid hatékony abszorpciójának biztosítása érdekében (pl. megfelelő érintkezés	A PFRK váltott aknaüzeme a füstgázt a kőágyon vezeti át, így nagy érintkezési felületet biztosít. A PLC/HMI a ciklust, a hőmérsékletet, a nyomást, a gáz- és levegőáramot	Folyamatos jel és trend; minden műszakban napló; havi értékelés; évi SO_2-mérés.	**MEGFELEL**	M04-2 – MAERZ PFRK típusú kétaknás mészégető kemence technológiai és üzemeltetési utasítás – 5–10. és 12–13. fejezet. M06-2 – Ellenőrzési és

BAT 44 követelmények	Telephelyi megoldás	Monitoring/ ellenőrzés és gyakoriság	Megfelelés értékelése	Igazolás/ Melléklet
biztosítása a kemencegázok és az égetett mész között) Alkalmazási terület Minden mészüzemre alkalmazható. A teljes folyamatautomatizálás a nem befolyásolható változók, így a mészkő minősége miatt rendszerint nem kivitelezhető.	felügyeli; a kezelő a kőminőség szerint avatkozik be.			monitoring rend – teljes dokumentum. M06-4 – Gázkomponensek monitoring rend – teljes dokumentum. M07 – Levegővédelmi munkarész – teljes dokumentum.

Megfelelés értékelése: MEGFELEL

Igazolás/Melléklet

M04-2 – MAERZ PFRK típusú kétaknás mészégető kemence technológiai és üzemeltetési utasítás – 5–10. és 12–13. fejezet.

M05-4 – Mészkő nyersanyag minőségi követelmények és átvételi ellenőrzési rend – 2–4. fejezet.

M06-2 – Ellenőrzési és monitoring rend – teljes dokumentum.

M06-3 – Erőforrás- és energiahatékonysági rend – teljes dokumentum.

M06-4 – Gázkomponensek monitoring rend – teljes dokumentum.

M07 – Levegővédelmi munkarész – teljes dokumentum.

BAT 45

Követelmény

45. A kemencefűtési folyamatok füstgázaiból származó NO_x-kibocsátás csökkentése céljából az elérhető legjobb technika (BAT) az alábbi technikák egyikének vagy kombinációjának alkalmazása:

Telephelyi megoldás

A NO_x-kibocsátást a földgáz tüzelés, a PFRK lángmentes égési elve, a hőmérsékletprofil és a levegő-tüzelőanyag arány folyamatos felügyelete, valamint a stabil ciklusüzem csökkenti. A P1 referenciaérték 27,1 mg/Nm³ NO_x 11% O_2 mellett.

A BAT 45 követelményeinek tételes telephelyi értékelését az alábbi táblázat tartalmazza.

BAT 45 követelmények	Telephelyi megoldás	Monitoring/ ellenőrzés és gyakoriság	Megfelelés értékelése	Igazolás/ Melléklet
a) Elsődleges technikák I. A megfelelő tüzelőanyag kiválasztása a tüzelőanyag nitrogéntartalmának korlátozása mellett Alkalmazási terület Általánosan alkalmazható a mésziparban a tüzelőanyagok rendelkezésre állásától függően, amire a tagállami energiapolitika is hatással lehet, valamint annak fényében, hogy az adott tüzelőanyag-típusnak a kiválasztott kemencébe való betáplálása műszakilag kivitelezhető-e.	A PFRK kemence földgázt használ; a tüzelőanyag nitrogén-, kén-, klór- és hamutartalma alacsony. A gáz a meglévő égő lándzsákhoz illeszkedik.	Folyamatos gázjel; havi felhasználási adat; évi NO_x-mérés.	**MEGFELEL**	M04-2 – MAERZ PFRK típusú kétaknás mészégető kemence technológiai és üzemeltetési utasítás – 5–10. és 12–13. fejezet. M06-3 – Erőforrás- és energiahatékonysági rend – teljes dokumentum. M06-4 – Gázkomponensek monitoring rend – teljes dokumentum. M07 – Levegővédelmi munkarész – teljes dokumentum.
a) Elsődleges technikák II. Folyamatoptimalizálás, ideértve a lángalakítást és a hőmérsékletprofilt Alkalmazási terület A folyamatok és a folyamatirányítás optimalizálása a végtermék minőségétől függően alkalmazható a mészgyártásban.	A PLC/HMI a 12–15 perces ciklust, a 600–800 °C-os előmelegítést, a 900–1 100 °C-os égetési zónát, a gáz- és levegőáramot, a nyomást és az O_2-t felügyeli. A kezelő a kőminőség és a termékadat szerint hangolja az üzemet.	Folyamatos jel és trend; minden műszakban napló; havi értékelés.	**MEGFELEL**	M04-2 – MAERZ PFRK típusú kétaknás mészégető kemence technológiai és üzemeltetési utasítás – 5–10. és 12–13. fejezet. M05-4 – Mészkő nyersanyag minőségi követelmények és átvételi ellenőrzési rend – 2–4. fejezet. M06-2 – Ellenőrzési és monitoring rend – teljes dokumentum. M06-4 – Gázkomponensek monitoring rend – teljes dokumentum.
a) Elsődleges technikák	A PFRK kőágyban végbemenő,	Folyamatos hőmérséklet- és	**NEM ALKALMAZHATÓ**	M04-2 – MAERZ PFRK típusú

BAT 45 követelmények	Telephelyi megoldás	Monitoring/ ellenőrzés és gyakoriság	Megfelelés értékelése	Igazolás/ Melléklet
III. Az égő kialakítása (alacsony NO_x-kibocsátású égők) (1) Alkalmazási terület Alacsony NO_x-kibocsátású égők forgókemencékben és a nagy primerlevegő-mennyiség feltételeit biztosító hengeres aknakemencékben használhatók. A PFRK-k és egyéb aknakemencék lángmentes égést alkalmaznak, ezért az alacsony NO_x-kibocsátású égők e kemencetípusok esetében nem alkalmazhatók.	lángmentes égést alkalmaz; ezért külön alacsony NO_x-égő nem illeszthető a kemencetípushoz. A földgáz 18–18 lándzsán át, egyenletesen jut a két aknába.	gázjel; évi NO_x-mérés.		kétaknás mészégető kemence technológiai és üzemeltetési utasítás – 5–10. és 12–13. fejezet. M06-4 – Gázkomponensek monitoring rend – teljes dokumentum. M07 – Levegővédelmi munkarész – teljes dokumentum.
a) Elsődleges technikák IV. Levegő többlépcsős beadagolása (1) Alkalmazási terület Aknakemencékre nem alkalmazható. Csak PRK-kra alkalmazható, kivéve keményen égetett mész előállítása esetén. Az alkalmazhatóságnak korlátot szabhatnak a végtermék típusával összefüggő megkötések a kemence bizonyos részeinek esetleges túlmelegedése és a tűzálló bélés ebből fakadó elhasználódása miatt.	A telephely aknakemencét használ, ezért a PRK kemencékre kidolgozott többlépcsős levegőbeadás nem alkalmazható.	Éves éves technika szemle.	**NEM ALKALMAZHATÓ**	M04-2 – MAERZ PFRK típusú kétaknás mészégető kemence technológiai és üzemeltetési utasítás – 5–10. és 12–13. fejezet. M06-4 – Gázkomponensek monitoring rend – teljes dokumentum.

BAT 45 követelmények	Telephelyi megoldás	Monitoring/ ellenőrzés és gyakoriság	Megfelelés értékelése	Igazolás/ Melléklet
b) SNCR (1) Alkalmazási terület A Lepol-forgókemencék esetében alkalmazható. Lásd még: 46. BAT.	A telephely PFRK aknakemencét használ; SNCR rendszer nincs.	Éves éves technika szemle; évi NO_x-mérés.	**NEM ALKALMAZHATÓ**	M04-2 – MAERZ PFRK típusú kétaknás mészégető kemence technológiai és üzemeltetési utasítás – 5–10. és 12–13. fejezet. M06-4 – Gázkomponensek monitoring rend – teljes dokumentum. M07 – Levegővédelmi munkarész – teljes dokumentum.
(1) A technikákat az 1.6.2. pont ismerteti.	A telephelyi elsődleges NO_x-csökkentés a PFRK saját égési elvén, a földgázon és a folyamat felügyeletén alapul.	Éves éves BAT szemle.	**MEGFELEL**	M04-2 – MAERZ PFRK típusú kétaknás mészégető kemence technológiai és üzemeltetési utasítás – 5–10. és 12–13. fejezet. M06-6 – BAT/BREF követési rend – teljes dokumentum.
BAT-hoz kapcsolódó kibocsátási szintek 9. táblázat – BAT-hoz kapcsolódó kibocsátási szintek a mésziparban a kemencefűtési folyamatok füstgázaiból származó NO_x-kibocsátás esetén PFRK, ASK, MFSK, OSK: 100–350 mg/Nm³ LRK, PRK: <200–500 mg/Nm³ A BAT-AEL napi átlagérték vagy a mintavételi időszak [legalább félórás helyszíni	A telephelyre a PFRK sor 100–350 mg/Nm³ tartománya irányadó. A P1 forrás 11% O_2-re vonatkoztatott referenciaértéke 27,1 mg/Nm³, ezért a felső szintet nem közelíti meg. LRK, PRK, biomassza és szinterezett dolomitmész nincs.	Évi legalább 1 akkreditált NO_x-mérés; folyamatos folyamatjel; havi értékelés.	**MEGFELEL**	M06-4 – Gázkomponensek monitoring rend – teljes dokumentum. M07 – Levegővédelmi munkarész – teljes dokumentum.

BAT 45 követelmények	Telephelyi megoldás	Monitoring/ ellenőrzés és gyakoriság	Megfelelés értékelése	Igazolás/ Melléklet
mérés] átlagértéke, NO_2-ban megadva. (1) A tartományok felső határa a dolomitmész és a keményen égetett mész előállításához kapcsolódik. A tartományok felső határánál magasabb szintek a szinterezett dolomitmész előállítása esetén fordulhatnak elő. (2) A keményen égetett meszet elállító aknás LRK-k és PRK-k esetében a felső szint akár 800 mg/Nm³ is lehet. (3) Ahol a 45. BAT a) pontja I. alpontjában szereplő elsődleges technika nem elégséges e szint eléréséhez, és ahol a másodlagos technika nem alkalmazható a NO_x-kibocsátás 350 mg/Nm³-re való csökkentésére, a felső szint 500 mg/Nm³ lesz, különösen a keményen égetett mész előállítása és a biomassza tüzelőanyagként való felhasználása esetén.				

Megfelelés értékelése: MEGFELEL

Igazolás/Melléklet

M04-2 – MAERZ PFRK típusú kétaknás mészégető kemence technológiai és üzemeltetési utasítás – 5–10. és 12–13. fejezet.

M05-4 – Mészkő nyersanyag minőségi követelmények és átvételi ellenőrzési rend – 2–4. fejezet.

M06-2 – Ellenőrzési és monitoring rend – teljes dokumentum.

M06-3 – Erőforrás- és energiahatékonysági rend – teljes dokumentum.

M06-4 – Gázkomponensek monitoring rend – teljes dokumentum.

M07 – Levegővédelmi munkarész – teljes dokumentum.

BAT 46

Követelmény

46. SNCR alkalmazása esetén az elérhető legjobb technika a hatékony NO_x-redukció megvalósítása az ammóniakiszökés lehető legalacsonyabb szinten tartása mellett, az alábbi technikák alkalmazásával:

Telephelyi megoldás

A BAT 46 kizárólag Lepol-forgókemencében alkalmazott SNCR-re vonatkozik. A telephely PFRK aknakemencét használ, és SNCR rendszerrel nem rendelkezik.

A BAT 46 követelményeinek tételes telephelyi értékelését az alábbi táblázat tartalmazza.

BAT 46 követelmények	Telephelyi megoldás	Monitoring/ ellenőrzés és gyakoriság	Megfelelés értékelése	Igazolás/ Melléklet
a) Megfelelő és elegendő mértékű hatékonyság elérése a redukció terén, stabil működési folyamat mellett.	SNCR rendszer nincs a PFRK kemencén.	Éves éves technika szemle.	**NEM ALKALMAZHATÓ**	M04-2 – MAERZ PFRK típusú kétaknás mészégető kemence technológiai és üzemeltetési utasítás – 5–10. és 12–13. fejezet. M06-4 – Gázkomponensek monitoring rend – teljes dokumentum.
b) Az ammónia helyes sztöchiometrikus arányának és eloszlásának elérése a leghatékonyabb NO_x-redukció megvalósítása és az ammóniakiszökés csökkentése érdekében.	A kemencébe ammóniát vagy karbamidot nem adagolnak.	Éves anyagjegyzék éves szemléje.	**NEM ALKALMAZHATÓ**	M06-4 – Gázkomponensek monitoring rend – teljes dokumentum. M12-1 – Hulladékgazdálkodási, veszélyes anyag / veszélyes áru és havária-kezelési utasítás – teljes dokumentum.

BAT 46 követelmények	Telephelyi megoldás	Monitoring/ ellenőrzés és gyakoriság	Megfelelés értékelése	Igazolás/ Melléklet
c) A füstgázokból származó (nem reagált ammónia miatti) NH_3-kiszökés kibocsátásának lehető legalacsonyabb szinten tartása, figyelembe véve a NO_x csökkentésének hatékonysága és a NH_3-kiszökés közötti összefüggést.	SNCR reagens nincs, ezért technológiai ammóniakiszökés nem keletkezik.	Éves anyagjegyzék éves szemléje.	**NEM ALKALMAZHATÓ**	M06-4 – Gázkomponensek monitoring rend – teljes dokumentum. M12-1 – Hulladékgazdálkodási, veszélyes anyag / veszélyes áru és havária-kezelési utasítás – teljes dokumentum.
Alkalmazási terület Kizárólag a Lepol-forgókemencék esetében alkalmazható, ahol a elérhető a 850–1 020 °C hőmérséklet-tartomány. Lásd még: 45. BAT, b) pont	A telephely kemencéje PFRK, nem Lepol kemence.	Éves éves technika szemle.	**NEM ALKALMAZHATÓ**	M04-2 – MAERZ PFRK típusú kétaknás mészégető kemence technológiai és üzemeltetési utasítás – 5–10. és 12–13. fejezet.
BAT-hoz kapcsolódó kibocsátási szintek A füstgázokból származó NH_3-kiszökés esetén az elérhető legjobb technikákhoz kapcsolódó kibocsátási szint a mintavételi időszak (legalább félórás helyszíni mérés) átlagértékében kifejezve <30 mg/Nm³.	A BAT-AEL SNCR alkalmazásakor irányadó. A telephelyen SNCR és reagensadagolás nincs.	Éves technika- és anyagjegyzék éves szemléje.	**NEM ALKALMAZHATÓ**	M06-4 – Gázkomponensek monitoring rend – teljes dokumentum. M07 – Levegővédelmi munkarész – teljes dokumentum.

Megfelelés értékelése: NEM ALKALMAZHATÓ – A telephely PFRK aknakemencét használ, SNCR rendszer nincs.

Igazolás/Melléklet

M04-2 – MAERZ PFRK típusú kétaknás mészégető kemence technológiai és üzemeltetési utasítás – 5–10. és 12–13. fejezet.

M06-4 – Gázkomponensek monitoring rend – teljes dokumentum.

M07 – Levegővédelmi munkarész – teljes dokumentum.

M12-1 – Hulladékgazdálkodási, veszélyes anyag / veszélyes áru és havária-kezelési utasítás – teljes dokumentum.

BAT 47

Követelmény

47. A kemencefűtési folyamatok füstgázaiból származó SO_x-kibocsátás csökkentése céljából az elérhető legjobb technika (BAT) az alábbi technikák egyikének vagy kombinációjának alkalmazása:

Telephelyi megoldás

A SO_x-kibocsátás csökkentésének fő elemei a vezetékes földgáz alacsony kéntartalma, az ellenőrzött mészkő és a PFRK kőágyban biztosított gáz-szilárd érintkezés. A P1 referenciaérték 1,6 mg/Nm³ SO_2 11% O_2 mellett.

A BAT 47 követelményeinek tételes telephelyi értékelését az alábbi táblázat tartalmazza.

BAT 47 követelmények	Telephelyi megoldás	Monitoring/ ellenőrzés és gyakoriság	Megfelelés értékelése	Igazolás/ Melléklet
a) Folyamatoptimalizálás a kén-dioxid hatékony abszorpciójának biztosítása érdekében (pl. megfelelő érintkezés biztosítása a kemencegázok és az égetett mész között) Alkalmazási terület A folyamatirányítás optimalizálása minden mészüzem esetében alkalmazható.	A PFRK váltott aknaüzeme a füstgázt a mészkő- és mészágyon vezeti át. A ciklus, a hőmérséklet, a nyomás, a gáz és a levegő felügyelete stabil gáz-szilárd érintkezést tart fenn.	Folyamatos folyamatjel; minden műszakban napló; évi SO_2-mérés.	**MEGFELEL**	M04-2 – MAERZ PFRK típusú kétaknás mészégető kemence technológiai és üzemeltetési utasítás – 5–10. és 12–13. fejezet. M06-2 – Ellenőrzési és monitoring rend – teljes dokumentum. M06-4 – Gázkomponensek monitoring rend – teljes dokumentum.
b) Alacsony kéntartalmú tüzelőanyagok választása Alkalmazási terület Általánosan alkalmazható attól függően, hogy a tüzelőanyagok különösen a hosszú forgókemencékben (LRK-k) való	A telephely kizárólag alacsony kéntartalmú vezetékes földgázt használ.	Havi gázadat; évi SO_2-mérés.	**MEGFELEL**	M06-3 – Erőforrás- és energiahatékonysági rend – teljes dokumentum. M06-4 – Gázkomponensek monitoring rend – teljes dokumentum. M07 – Levegővédelmi

BAT 47 követelmények	Telephelyi megoldás	Monitoring/ ellenőrzés és gyakoriság	Megfelelés értékelése	Igazolás/ Melléklet
felhasználásra rendelkezésre állnak-e, a magas SO_x-kibocsátás miatt.				munkarész – teljes dokumentum.
c) Abszorbens-hozzáadási technikák alkalmazása (pl. abszorbens anyag hozzáadása, száraz füstgáztisztítás szűrővel, nedves mosó vagy aktív szén befúvatása) (1) Alkalmazási terület Abszorbens-hozzáadási technikák elvben alkalmazhatók a mésziparban, ezt a technikát azonban 2007-ben még nem alkalmazták a mészágazatban. Különösen a forgódobos mészégető kemencék esetében van szükség további vizsgálatra az alkalmazhatóság felmérése érdekében.	Külön abszorbens adagolása nincs. A PFRK folyamat és a földgáz tüzelés mellett a referencia SO_2-szint 1,6 mg/Nm³, ezért az a) és b) elsődleges technika önmagában biztosítja a BAT-AEL teljesülését.	Évi SO_2-mérés; éves éves technika szemle.	**NEM RELEVÁNS**	M04-2 – MAERZ PFRK típusú kétaknás mészégető kemence technológiai és üzemeltetési utasítás – 5–10. és 12–13. fejezet. M06-4 – Gázkomponensek monitoring rend – teljes dokumentum. M07 – Levegővédelmi munkarész – teljes dokumentum.
(1) A technikákat az 1.6.3. pont ismerteti.	A telephelyen a forrásoldali kéncsökkentés és a PFRK folyamat szabályozása alkalmazott.	Éves éves BAT szemle.	**MEGFELEL**	M06-4 – Gázkomponensek monitoring rend – teljes dokumentum. M06-6 – BAT/BREF követési rend – teljes dokumentum.
BAT-hoz kapcsolódó kibocsátási szintek 10. táblázat – BAT-hoz kapcsolódó kibocsátási szintek a mésziparban a kemencefűtési folyamatok füstgázaiból	A PFRK sor <50–200 mg/Nm³ tartománya irányadó. A P1 forrás 11% O_2-re vonatkoztatott SO_2 referenciaértéke 1,6 mg/Nm³. LRK és kétlépcsős szinterezett dolomitmész nincs.	Évi legalább 1 akkreditált SO_2-mérés; havi üzemi adatok értékelése.	**MEGFELEL**	M06-4 – Gázkomponensek monitoring rend – teljes dokumentum. M07 – Levegővédelmi munkarész – teljes dokumentum.

BAT 47 követelmények	Telephelyi megoldás	Monitoring/ ellenőrzés és gyakoriság	Megfelelés értékelése	Igazolás/ Melléklet
származó SO_x-kibocsátás esetén PFRK, ASK, MFSK, OSK, PRK: <50–200 mg/Nm³ LRK: <50–400 mg/Nm³ A BAT-AEL napi átlagérték vagy a mintavételi időszak [legalább félórás helyszíni mérés] átlagértéke, SO_2-ban kifejezett SO_x-ban megadva. (1) A szint a füstgáz kezdeti SO_x-szintjétől és az alkalmazott redukciós technikától függ. (2) Szinterezett dolomitmész „kétlépcsős folyamattal” történő előállítása esetén a SO_x-kibocsátás meghaladhatja a tartomány felső határát.				

Megfelelés értékelése: MEGFELEL

Igazolás/Melléklet

M04-2 – MAERZ PFRK típusú kétaknás mészégető kemence technológiai és üzemeltetési utasítás – 5–10. és 12–13. fejezet.

M06-2 – Ellenőrzési és monitoring rend – teljes dokumentum.

M06-3 – Erőforrás- és energiahatékonysági rend – teljes dokumentum.

M06-4 – Gázkomponensek monitoring rend – teljes dokumentum.

M07 – Levegővédelmi munkarész – teljes dokumentum.

BAT 48

Követelmény

48. A kemencefűtési folyamatok füstgázaiból származó CO-kibocsátás csökkentése céljából az elérhető legjobb technika (BAT) az alábbi technikák egyikének vagy kombinációjának alkalmazása:

Telephelyi megoldás

A CO-kibocsátást az ellenőrzött, alacsony szervesanyag-tartalmú mészkő, a földgáz, a stabil PFRK ciklus, a hőmérséklet-, O_2-, gáz- és levegőjelek felügyelete, valamint az eltérések azonnali kezelése csökkenti. A P1 referenciaérték 1,7 mg/Nm³ CO 11% O_2 mellett.

A BAT 48 követelményeinek tételes telephelyi értékelését az alábbi táblázat tartalmazza.

BAT 48 követelmények	Telephelyi megoldás	Monitoring/ ellenőrzés és gyakoriság	Megfelelés értékelése	Igazolás/ Melléklet
a) Alacsony szervesanyag-tartalmú nyersanyagok választása Alkalmazási terület A mésziparban általánosan alkalmazható a nyersanyagok helyi rendelkezésre állásával és összetételével, az alkalmazott kemencetípussal és a végtermék minőségével összefüggő korlátokon belül.	A két bánya mészkövét minőségi irat, vizuális ellenőrzés és havi laborvizsgálat alapján veszik át. A szerves és egyéb kísérő összetevők ingadozását tételes keverés mérsékli.	Minden tételnél ellenőrzés; bányánként havi labor; éves értékelés.	**MEGFELEL**	M05-1 – KÖKA nyilatkozat a Mexikóvölgyi mészkőbánya nyersanyag-ellátási képességéről – teljes dokumentum. M05-2 – Avalanche nyilatkozat a Kánói mészkő- és dolomitbánya nyersanyag-ellátási képességéről – teljes dokumentum. M05-3 – HCM 1890 Zrt. nyersanyag-ellátási nyilatkozata – teljes dokumentum. M05-4 – Mészkő nyersanyag minőségi követelmények és átvételi ellenőrzési rend – 2–4. fejezet.
b) Folyamatoptimalizálási technikák alkalmazása a stabil és tökéletes égés elérése érdekében Alkalmazási terület	A PLC/HMI folyamatosan felügyeli a ciklust, a hőmérsékletet, az O_2-t, a nyomást, a gáz- és levegőáramot. A kezelő a kőminőség és a	Folyamatos CO- és folyamatjel; minden műszakban napló; havi értékelés.	**MEGFELEL**	M04-2 – MAERZ PFRK típusú kétaknás mészégető kemence technológiai és üzemeltetési utasítás – 5–10. és 12–13. fejezet.

BAT 48 követelmények	Telephelyi megoldás	Monitoring/ ellenőrzés és gyakoriság	Megfelelés értékelése	Igazolás/ Melléklet
Minden mészüzemre alkalmazható. A teljes folyamatautomatizálás a nem befolyásolható változók, így a mészkő minősége miatt rendszerint nem kivitelezhető.	trendek szerint avatkozik be. CO-eltéréskor a terhelést és az égési beállítást korrigálják.			M06-2 – Ellenőrzési és monitoring rend – teljes dokumentum. M06-4 – Gázkomponensek monitoring rend – teljes dokumentum.
Ezzel összefüggésben lásd az 1.3.1. szakaszban szereplő 30. és 31. és az 1.3.2. szakaszban szereplő 32. BAT-ot.	A telephely a BAT 30 szerinti stabil folyamatot, a BAT 31 szerinti kő átvételi ellenőrzést és a BAT 32 szerinti folyamat- és emisszió mérését alkalmazza.	Folyamatos és időszakos ellenőrzés a BAT 30–32 szerint.	**MEGFELEL**	M04-2 – MAERZ PFRK típusú kétaknás mészégető kemence technológiai és üzemeltetési utasítás – 5–10. és 12–13. fejezet. M05-4 – Mészkő nyersanyag minőségi követelmények és átvételi ellenőrzési rend – 2–4. fejezet. M06-2 – Ellenőrzési és monitoring rend – teljes dokumentum. M06-10 – Mészüzemi monitoring rendszer összegző – teljes dokumentum.
BAT-hoz kapcsolódó kibocsátási szintek 11. táblázat – BAT-hoz kapcsolódó kibocsátási szintek a kemencefűtési folyamatok füstgázaiból származó CO-kibocsátás esetén PFRK, OSK, LRK, PRK: <500 mg/Nm³ A BAT-AEL napi átlagérték vagy a mintavételi	A telephely PFRK kemencét használ. A P1 11% O_2-re vonatkoztatott CO referenciaértéke 1,7 mg/Nm³, amely a <500 mg/Nm³ BAT-AEL alatt van. MFSK és ASK nincs.	Folyamatos CO-jel; évi legalább 1 akkreditált CO-mérés.	**MEGFELEL**	M06-4 – Gázkomponensek monitoring rend – teljes dokumentum. M07 – Levegővédelmi munkarész – teljes dokumentum.

BAT 48 követelmények	Telephelyi megoldás	Monitoring/ ellenőrzés és gyakoriság	Megfelelés értékelése	Igazolás/ Melléklet
időszak [legalább félórás helyszíni mérés] átlagértéke. (1) A kibocsátás a felhasznált nyersanyagoktól és/vagy az előállított mésztípustól (pl. hidraulikus mész) függően magasabb lehet. (2) A BAT-AEL nem vonatkozik az MFSK-kra és az ASK-kra.				

Megfelelés értékelése: MEGFELEL

Igazolás/Melléklet

M04-2 – MAERZ PFRK típusú kétaknás mészégető kemence technológiai és üzemeltetési utasítás – 5–10. és 12–13. fejezet.

M05-1 – KÖKA nyilatkozat a Mexikóvölgyi mészkőbánya nyersanyag-ellátási képességéről – teljes dokumentum.

M05-2 – Avalanche nyilatkozat a Kánói mészkő- és dolomitbánya nyersanyag-ellátási képességéről – teljes dokumentum.

M05-3 – HCM 1890 Zrt. nyersanyag-ellátási nyilatkozata – teljes dokumentum.

M05-4 – Mészkő nyersanyag minőségi követelmények és átvételi ellenőrzési rend – 2–4. fejezet.

M06-2 – Ellenőrzési és monitoring rend – teljes dokumentum.

M06-4 – Gázkomponensek monitoring rend – teljes dokumentum.

M06-10 – Mészüzemi monitoring rendszer összegző – teljes dokumentum.

M07 – Levegővédelmi munkarész – teljes dokumentum.

BAT 49

Követelmény

49. A CO-kikapcsolás gyakoriságának minimalizálása céljából, elektrosztatikus porleválasztók használata esetén az elérhető legjobb technika (BAT) az alábbi technikák alkalmazása:

Telephelyi megoldás

A BAT 49 elektrosztatikus porleválasztóval felszerelt forgókemencékre vonatkozik. A P1 forrásnál szövetbetétes zsákos szűrő működik, ezért ESP-hez kötött CO-kikapcsolás nincs.

A BAT 49 követelményeinek tételes telephelyi értékelését az alábbi táblázat tartalmazza.

BAT 49 követelmények	Telephelyi megoldás	Monitoring/ ellenőrzés és gyakoriság	Megfelelés értékelése	Igazolás/ Melléklet
a) A CO-kikapcsolás kezelése az ESP üzemszünetidejének csökkentése érdekében	A telephelyen ESP nincs; a P1 porleválasztó zsákos szűrő, amelynél CO-kikapcsolási üzemmód nem értelmezhető.	Éves éves technika szemle.	**NEM ALKALMAZHATÓ**	M04-2 – MAERZ PFRK típusú kétaknás mészégető kemence technológiai és üzemeltetési utasítás – 5–10. és 12–13. fejezet. M07 – Levegővédelmi munkarész – teljes dokumentum.
b) Folyamatos, automatikus CO-mérés rövid válaszidejű és a CO-forrás közelében elhelyezett ellenőrző berendezésekkel	A kemence CO-jelét a folyamat felügyelet követi, de a BAT 49 szerinti mérési cél az ESP robbanásvédelmi kikapcsolása; ilyen berendezés nincs.	Folyamatos CO-felügyelet; éves éves technika szemle.	**NEM ALKALMAZHATÓ**	M04-2 – MAERZ PFRK típusú kétaknás mészégető kemence technológiai és üzemeltetési utasítás – 5–10. és 12–13. fejezet. M06-2 – Ellenőrzési és monitoring rend – teljes dokumentum. M06-4 – Gázkomponensek monitoring rend – teljes dokumentum.
Leírás Biztonsági megfontolásból, a robbanásveszély miatt az ESP-knek le kell állniuk, ha a füstgázokban megemelkedik a CO-szint. A következő technikák megakadályozzák a CO-kikapcsolást, ezért csökkentik az ESP-k üzemszünetének idejét: — az égési folyamat szabályozása, — a nyersanyagok szervesanyag-tartal	A leírás ESP védelmi logikára vonatkozik. A telephely zsákos szűrőt alkalmaz; az égési folyamat, a nyersanyag és a földgáz ettől függetlenül a BAT 30–32 és 48 szerint ellenőrzött.	Folyamatos folyamatjel; éves éves technika szemle.	**NEM ALKALMAZHATÓ**	M04-2 – MAERZ PFRK típusú kétaknás mészégető kemence technológiai és üzemeltetési utasítás – 5–10. és 12–13. fejezet. M05-4 – Mészkő nyersanyag minőségi követelmények és átvételi ellenőrzési rend – 2–4. fejezet. M06-2 – Ellenőrzési és monitoring rend – teljes dokumentum. M06-4 – Gázkomponensek monitoring rend – teljes dokumentum.

BAT 49 követelmények	Telephelyi megoldás	Monitoring/ ellenőrzés és gyakoriság	Megfelelés értékelése	Igazolás/ Melléklet
mának szabályozása, — a tüzelőanyagok és a tüzelőanyag-betápláló rendszer szabályozása. Kimaradások elsősorban az üzemelés indulási szakaszában fordulhatnak elő. A biztonságos működés érdekében az ESP védelmét szolgáló gázelemző készülékeknek üzemelniük kell minden működési fázisban, az ESP üzemszünetének ideje pedig csökkenthető egy tartalék ellenőrző rendszer üzemben tartásával. A folyamatos CO-ellenőrzést végző rendszernek optimalizált reakcióidővel kell rendelkeznie, és a CO-forráshoz közel kell elhelyezkednie, pl. a hőcserélő torony kimeneti nyílásánál vagy nedves eljárás alkalmazása esetén a kemence bemeneti nyílásánál.				
Alkalmazási terület Általánosan alkalmazható az elektrosztatikus porleválasztóval (ESP) felszerelt forgókemencék esetében.	A telephely PFRK aknakemencéje zsákos szűrővel működik.	Éves éves technika szemle.	**NEM ALKALMAZHATÓ**	M04-2 – MAERZ PFRK típusú kétaknás mészégető kemence technológiai és üzemeltetési utasítás – 5–10. és 12–13. fejezet. M07 – Levegővédelmi munkarész – teljes dokumentum.

Megfelelés értékelése: NEM ALKALMAZHATÓ – A telephely PFRK aknakemencéje szövetbetétes zsákos szűrővel működik; ESP nincs.

Igazolás/Melléklet

M04-2 – MAERZ PFRK típusú kétaknás mészégető kemence technológiai és üzemeltetési utasítás – 5–10. és 12–13. fejezet.

M05-4 – Mészkő nyersanyag minőségi követelmények és átvételi ellenőrzési rend – 2–4. fejezet.

M06-2 – Ellenőrzési és monitoring rend – teljes dokumentum.

M06-4 – Gázkomponensek monitoring rend – teljes dokumentum.

M07 – Levegővédelmi munkarész – teljes dokumentum.

BAT 50

Követelmény

50. A kemencefűtési folyamatok füstgázaiból származó TOC-kibocsátás csökkentése céljából az elérhető legjobb technika (BAT) az alábbi technikák egyikének vagy kombinációjának alkalmazása:

Telephelyi megoldás

A TOC-kibocsátás csökkentését az ellenőrzött mészkő, a nagy illó szervesanyag-tartalmú nyersanyag kizárása, a földgáz tüzelés és a stabil PFRK üzem biztosítja. A P1 forrás számított, 11% O_2-re vonatkoztatott referenciaértéke <0,9 mg/Nm³ TOC.

A BAT 50 követelményeinek tételes telephelyi értékelését az alábbi táblázat tartalmazza.

BAT 50 követelmények	Telephelyi megoldás	Monitoring/ ellenőrzés és gyakoriság	Megfelelés értékelése	Igazolás/ Melléklet
a) Általános elsődleges technikák és ellenőrzés alkalmazása (lásd még az 1.3.1. szakaszban szereplő 30. és 31., és az 1.3.2. szakaszban szereplő 32. BAT-ot)	A stabil kemenceüzem, a nyersanyag-átvétel, a földgáz használata és a folyamat- és emisszió mérés a BAT 30–32 szerint működik.	Folyamatos folyamatjel; minden tételnél ellenőrzés; évi TOC-mérés.	**MEGFELEL**	M04-2 – MAERZ PFRK típusú kétaknás mészégető kemence technológiai és üzemeltetési utasítás – 5–10. és 12–13. fejezet. M05-4 – Mészkő nyersanyag minőségi követelmények és átvételi ellenőrzési rend – 2–4. fejezet. M06-2 – Ellenőrzési és monitoring rend –

BAT 50 követelmények	Telephelyi megoldás	Monitoring/ ellenőrzés és gyakoriság	Megfelelés értékelése	Igazolás/ Melléklet
				teljes dokumentum. M06-4 – Gázkomponensek monitoring rend – teljes dokumentum.
b) A nagy mennyiségű illékony szerves vegyületet tartalmazó nyersanyagok kemencerendszerbe való betáplálásának kerülése (a hidraulikusmész-előállítás kivételével)	A telephely ellenőrzött mészkövet használ, hidraulikus meszet nem állít elő. A minőségi rend a szennyezett vagy idegen anyagot tartalmazó tétel átvételét kizárja.	Minden tételnél irat- és vizuális ellenőrzés; bányánként havi labor.	**MEGFELEL**	M05-1 – KÖKA nyilatkozat a Mexikóvölgyi mészkőbánya nyersanyag-ellátási képességéről – teljes dokumentum. M05-2 – Avalanche nyilatkozat a Kánói mészkő- és dolomitbánya nyersanyag-ellátási képességéről – teljes dokumentum. M05-3 – HCM 1890 Zrt. nyersanyag-ellátási nyilatkozata – teljes dokumentum. M05-4 – Mészkő nyersanyag minőségi követelmények és átvételi ellenőrzési rend – 2–4. fejezet.
Alkalmazási terület Az általános elsődleges technikák és ellenőrzés alkalmazhatósága tekintetében lásd az 1.3.1. szakaszban szereplő 30. és 31., és az 1.3.2. szakaszban szereplő 32. BAT-ot. A b) technika általánosan alkalmazható a mésziparban a nyersanyagok	A két bánya igazolt ellátást ad, a telephely pedig a tételes minőség alapján kever. A gyártott termék égetett mész; a b) technika alkalmazott.	Havi minőségi összesítés; éves beszállítói értékelés.	**MEGFELEL**	M05-1 – KÖKA nyilatkozat a Mexikóvölgyi mészkőbánya nyersanyag-ellátási képességéről – teljes dokumentum. M05-2 – Avalanche nyilatkozat a Kánói mészkő- és dolomitbánya nyersanyag-ellátási képességéről – teljes dokumentum. M05-3 – HCM 1890 Zrt. nyersanyag-ellátási

BAT 50 követelmények	Telephelyi megoldás	Monitoring/ ellenőrzés és gyakoriság	Megfelelés értékelése	Igazolás/ Melléklet
helyi rendelkezésre állásától és/vagy az előállított mésztípustól függően.				nyilatkozata – teljes dokumentum. M05-4 – Mészkő nyersanyag minőségi követelmények és átvételi ellenőrzési rend – 2–4. fejezet.
BAT-hoz kapcsolódó kibocsátási szintek 12. táblázat – BAT-hoz kapcsolódó kibocsátási szintek a kemencefűtési folyamatok füstgázaiból származó TOC-kibocsátás esetén LRK, PRK: <10 mg/Nm³ ASK, MFSK, PFRK: <30 mg/Nm³ A BAT-AEL napi átlagérték vagy a mintavételi időszak [legalább félórás helyszíni mérés] átlagértéke. (1) A szint a felhasznált nyersanyagok és/vagy az előállított mésztípus (pl. hidraulikus mész) szervesanyag-tartalmától függően magasabb lehet, különösen természetes hidraulikus mész előállítása esetén. (2) Kivételes esetekben a szint lehet magasabb.	A telephely PFRK kemencéjére a <30 mg/Nm³ szint irányadó. A P1 számított, 11% O_2-re vonatkoztatott TOC referenciaértéke <0,9 mg/Nm³. Természetes hidraulikus mész nem készül, kivételes magasabb szint nem indokolt.	Évi legalább 1 akkreditált TOC-mérés; havi kő adatok értékelése.	**MEGFELEL**	M06-4 – Gázkomponensek monitoring rend – teljes dokumentum. M07 – Levegővédelmi munkarész – teljes dokumentum.

Megfelelés értékelése: MEGFELEL

Igazolás/Melléklet

M04-2 – MAERZ PFRK típusú kétaknás mészégető kemence technológiai és üzemeltetési utasítás – 5–10. és 12–13. fejezet.

M05-1 – KÖKA nyilatkozat a Mexikóvölgyi mészkőbánya nyersanyag-ellátási képességéről – teljes dokumentum.

M05-2 – Avalanche nyilatkozat a Kánói mészkő- és dolomitbánya nyersanyag-ellátási képességéről – teljes dokumentum.

M05-3 – HCM 1890 Zrt. nyersanyag-ellátási nyilatkozata – teljes dokumentum.

M05-4 – Mészkő nyersanyag minőségi követelmények és átvételi ellenőrzési rend – 2–4. fejezet.

M06-2 – Ellenőrzési és monitoring rend – teljes dokumentum.

M06-4 – Gázkomponensek monitoring rend – teljes dokumentum.

M07 – Levegővédelmi munkarész – teljes dokumentum.

BAT 51

Követelmény

51. A hulladékhasznosítás esetén a kemencefűtési folyamatok füstgázaiból származó HCl- és HF-kibocsátás megelőzése/csökkentése céljából az elérhető legjobb technika (BAT) az alábbi elsődleges technikák alkalmazása:

Telephelyi megoldás

A BAT 51 hulladékhasznosítással működő mészkemencére vonatkozik. A telephely nem használ hulladék-tüzelőanyagot vagy hulladék nyersanyagot; a kemence kizárólag földgázzal és ellenőrzött mészkővel működik.

A BAT 51 követelményeinek tételes telephelyi értékelését az alábbi táblázat tartalmazza.

BAT 51 követelmények	Telephelyi megoldás	Monitoring/ ellenőrzés és gyakoriság	Megfelelés értékelése	Igazolás/ Melléklet
a) Alacsony klór- és fluortartalmú, hagyományos tüzelőanyagok használata	A vezetékes földgáz klór- és fluortartalma alacsony; hulladék nincs.	Havi gázadat; éves anyagjegyzék éves szemléje.	**NEM RELEVÁNS**	M06-3 – Erőforrás- és energiahatékonysági rend – teljes dokumentum. M06-4 – Gázkomponensek monitoring rend – teljes dokumentum.
b) A klór- és fluortartalom korlátozása minden olyan hulladék esetében, amelyet tüzelőanyagként használnak fel	Hulladékot a kemencében nem használnak tüzelőanyagként.	Éves anyagjegyzék éves szemléje.	**NEM RELEVÁNS**	M06-3 – Erőforrás- és energiahatékonysági rend – teljes dokumentum. M12-1 – Hulladékgazdálkodási, veszélyes anyag /

BAT 51 követelmények	Telephelyi megoldás	Monitoring/ ellenőrzés és gyakoriság	Megfelelés értékelése	Igazolás/ Melléklet
mészégető kemencében				veszélyes áru és havária-kezelési utasítás – teljes dokumentum.
Alkalmazási terület A technikák általánosan alkalmazhatók a mésziparban a megfelelő tüzelőanyag helyi rendelkezésre állásától függően.	A telephelyi földgázellátás biztosított; hulladék használata nem része a technológiának.	Éves gázadat éves szemléje.	**NEM RELEVÁNS**	M04-2 – MAERZ PFRK típusú kétaknás mészégető kemence technológiai és üzemeltetési utasítás – 5–10. és 12–13. fejezet. M06-3 – Erőforrás- és energiahatékonysági rend – teljes dokumentum.
BAT-hoz kapcsolódó kibocsátási szintek 13. táblázat – BAT-hoz kapcsolódó kibocsátási szintek a hulladékhasznosítás esetén a kemencefűtési folyamatok füstgázaiból származó HCl- és HF-kibocsátásra vonatkozóan HCl: <10 mg/Nm³ HF: <1 mg/Nm³ A BAT-AEL napi átlagérték vagy a mintavételi időszak [legalább félórás helyszíni mérés] átlagértéke.	A BAT-AEL hulladék használata esetén irányadó. A telephelyen hulladék használata nincs; a HCl és HF mérési kötelezettségét az anyag- vagy technológia változása felülvizsgálata kezeli.	Éves felülvizsgálat; anyag változása esetén soron kívüli értékelés.	**NEM RELEVÁNS**	M06-2 – Ellenőrzési és monitoring rend – teljes dokumentum. M06-4 – Gázkomponensek monitoring rend – teljes dokumentum. M07 – Levegővédelmi munkarész – teljes dokumentum.

Megfelelés értékelése: NEM RELEVÁNS – A telephelyen hulladékhasznosítás és hulladék-tüzelőanyag felhasználása nem történik.

Igazolás/Melléklet

M04-2 – MAERZ PFRK típusú kétaknás mészégető kemence technológiai és üzemeltetési utasítás – 5–10. és 12–13. fejezet.

M06-2 – Ellenőrzési és monitoring rend – teljes dokumentum.

M06-3 – Erőforrás- és energiahatékonysági rend – teljes dokumentum.

M06-4 – Gázkomponensek monitoring rend – teljes dokumentum.

M07 – Levegővédelmi munkarész – teljes dokumentum.

M12-1 – Hulladékgazdálkodási, veszélyes anyag / veszélyes áru és havária-kezelési utasítás – teljes dokumentum.

3.1.5.14.1.2.8. PCDD/F-kibocsátás (BAT 52)

BAT 52

Követelmény

52. A kemencefűtési folyamatok füstgázaiból származó PCDD/F-kibocsátás megelőzése vagy csökkentése céljából az elérhető legjobb technika (BAT) az alábbi elsődleges technikák egyikének vagy kombinációjának alkalmazása:

Telephelyi megoldás

A PCDD/F-képződés megelőzését a kizárólagos földgáz tüzelés, a hulladék együttégetésének hiánya, az ellenőrzött mészkő, a stabil PFRK ciklus és a gyors füstgázhűlés biztosítja. A P1 füstgáz jellemző kimeneti hőmérséklete mintegy 90 °C. Az M06-5 háromévenkénti akkreditált PCDD/F-monitoringot ír elő.

A BAT 52 követelményeinek tételes telephelyi értékelését az alábbi táblázat tartalmazza.

BAT 52 követelmények	Telephelyi megoldás	Monitoring/ ellenőrzés és gyakoriság	Megfelelés értékelése	Igazolás/ Melléklet
a) Alacsony klórtartalmú tüzelőanyagok választása	A kemence kizárólag vezetékes földgázt használ; klórtartalmú hulladék nincs.	Havi gázadat; éves anyagjegyzék éves szemléje.	**MEGFELEL**	M04-2 – MAERZ PFRK típusú kétaknás mészégető kemence technológiai és üzemeltetési utasítás – 5–10. és 12–13. fejezet. M06-3 – Erőforrás- és energiahatékonysági rend – teljes dokumentum. M06-5 – PCDD/F és fémek monitoring rend – teljes dokumentum.
b) A tüzelőanyaggal bevitt réz mennyiségének korlátozása	A földgáz fém- és hamutartalma elhanyagolható; hulladék nincs, ezért a tüzelőanyag eredetű rézbevitel minimális.	Éves tüzelőanyag- és anyagjegyzék éves szemléje.	**MEGFELEL**	M06-3 – Erőforrás- és energiahatékonysági rend – teljes dokumentum. M06-5 – PCDD/F és fémek monitoring rend – teljes dokumentum.

BAT 52 követelmények	Telephelyi megoldás	Monitoring/ ellenőrzés és gyakoriság	Megfelelés értékelése	Igazolás/ Melléklet
c) A füstgázok és az oxigén 300–450 °C hőmérséklet-tartományú zónákban való tartózkodási idejének minimalizálása	A PFRK regeneratív hőátadása után a P1 füstgáz jellemző hőmérséklete mintegy 90 °C. A szabályozott ciklus és gázút csökkenti a 300–450 °C tartományban töltött időt.	Folyamatos hőmérsékletjel; minden műszakban trend; havi értékelés.	**MEGFELEL**	M04-2 – MAERZ PFRK típusú kétaknás mészégető kemence technológiai és üzemeltetési utasítás – 5–10. és 12–13. fejezet. M06-5 – PCDD/F és fémek monitoring rend – teljes dokumentum.
BAT-hoz kapcsolódó kibocsátási szintek A BAT-AEL a mintavételi időszak (6–8 óra) átlagértékében kifejezve <0,05–0,1 ng PCDD/F I-TEQ/Nm³.	A PCDD/F-mérés az M06-5 szerint háromévente, akkreditált EN 1948 módszerrel történik. A BAT-AEL a telephelyi kiértékelés megfelelési kritériuma; az elsődleges technikák a képződés forrásait korlátozzák.	Háromévente 1 akkreditált mérés; anyag változása esetén soron kívüli felülvizsgálat.	**MEGFELEL**	M06-5 – PCDD/F és fémek monitoring rend – teljes dokumentum. M06-10 – Mészüzemi monitoring rendszer összegző – teljes dokumentum. M07 – Levegővédelmi munkarész – teljes dokumentum.

Megfelelés értékelése: MEGFELEL

Igazolás/Melléklet

M04-2 – MAERZ PFRK típusú kétaknás mészégető kemence technológiai és üzemeltetési utasítás – 5–10. és 12–13. fejezet.

M06-3 – Erőforrás- és energiahatékonysági rend – teljes dokumentum.

M06-5 – PCDD/F és fémek monitoring rend – teljes dokumentum.

M06-10 – Mészüzemi monitoring rendszer összegző – teljes dokumentum.

M07 – Levegővédelmi munkarész – teljes dokumentum.

3.1.5.14.1.2.9. Fémkibocsátás (BAT 53)

BAT 53

Követelmény

53. A kemencefűtési folyamatok füstgázaiból származó fémkibocsátás minimalizálása céljából az elérhető legjobb technika (BAT) az alábbi technikák egyikének vagy kombinációjának alkalmazása:

Telephelyi megoldás

A fémkibocsátás forrásoldali csökkentését a földgáz, az ellenőrzött mészkő és a hulladék-tüzelőanyag hiánya biztosítja. A szilárd fázishoz kötött fémeket a P1 zsákos szűrő választja le. Az M06-5 háromévenkénti, összehangolt fémmonitoringot ír elő.

A BAT 53 követelményeinek tételes telephelyi értékelését az alábbi táblázat tartalmazza.

BAT 53 követelmények	**Telephelyi megoldás**	**Monitoring/ ellenőrzés és gyakoriság**	Megfelelés értékelése	**Igazolás/ Melléklet**
a) Alacsony fémtartalmú tüzelőanyagok választása	A kemence vezetékes földgázt használ; a tüzelőanyag fém- és hamutartalma elhanyagolható.	Havi gázadat; éves anyagjegyzék éves szemléje.	MEGFELEL	M06-3 – Erőforrás- és energiahatékonysági rend – teljes dokumentum. M06-5 – PCDD/F és fémek monitoring rend – teljes dokumentum.
b) Minőségbiztosítási rendszer alkalmazása a felhasznált hulladék-tüzelőanyagok jellemzőinek biztosítása érdekében	Hulladék nincs, ezért hulladék minőség biztosítása nem része a technológiának.	Éves anyagjegyzék éves szemléje.	NEM RELEVÁNS	M06-3 – Erőforrás- és energiahatékonysági rend – teljes dokumentum. M12-1 – Hulladékgazdálkodási, veszélyes anyag / veszélyes áru és havária-kezelési utasítás – teljes dokumentum.
c) Az anyagokban található fémek, különösen a higany mennyiségének korlátozása	A nyersanyag átvételi rendje a releváns kísérő összetevők ellenőrzését, a nem megfelelő tétel elkülönítését és a két bányai forrás tételes keverését írja elő. Hulladék eredetű fémbevitel nincs.	Minden tételnél ellenőrzés; havi labor; háromévente fémmérés.	MEGFELEL	M05-4 – Mészkő nyersanyag minőségi követelmények és átvételi ellenőrzési rend – 2–4. fejezet. M06-5 – PCDD/F és fémek monitoring rend – teljes dokumentum.
d) A 43. BAT-ban meghatározott portalanítási technikák egyikének vagy kombinációjának alkalmazása	A P1 füstgázt szövetbetétes zsákos szűrő tisztítja; a por zárt úton a 0–10 silóba kerül vissza.	Folyamatos szűrőjel; havi karbantartás; évi pormérés.	MEGFELEL	M04-1 – Mészüzem részletes technológiai leírása, technológiai folyamatábrák és porszűrő anyagáramok – teljes dokumentum.

BAT 53 követelmények	Telephelyi megoldás	Monitoring/ ellenőrzés és gyakoriság	Megfelelés értékelése	Igazolás/ Melléklet
				M04-2 – MAERZ PFRK típusú kétaknás mészégető kemence technológiai és üzemeltetési utasítás – 5–10. és 12–13. fejezet. M06-10 – Mészüzemi monitoring rendszer összegző – teljes dokumentum. M07 – Levegővédelmi munkarész – teljes dokumentum.
BAT-hoz kapcsolódó kibocsátási szintek 14. táblázat – BAT-hoz kapcsolódó kibocsátási szintek a hulladékfelhasználás esetén a kemencefűtési folyamatok füstgázaiból származó fémkibocsátásra vonatkozóan Hg: <0,05 mg/Nm³ Σ (Cd, Tl): <0,05 mg/Nm³ Σ (As, Sb, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V): <0,5 mg/Nm³ A BAT-AEL a mintavételi időszak [legalább félórás helyszíni mérés] átlagértéke. MEGJEGYZÉS: Az 53. BAT a)–d) pontjában említett technikák alkalmazása esetén alacsony szintekről számoltak be. Ezzel összefüggésben lásd még az	A 14. táblázat hulladék használata esetére vonatkozik; a telephelyen hulladék használata nincs. Az M06-5 ellenőrző jelleggel háromévente méri a Hg, Cd+Tl és az egyéb felsorolt fémek kibocsátását. A földgáz, a kő átvételi ellenőrzés és a zsákos szűrés alacsony kibocsátási szintet biztosít.	Háromévente 1 akkreditált fémmérés; anyag változása esetén soron kívüli felülvizsgálat.	NEM RELEVÁNS	M05-4 – Mészkő nyersanyag minőségi követelmények és átvételi ellenőrzési rend – 2–4. fejezet. M06-5 – PCDD/F és fémek monitoring rend – teljes dokumentum. M06-10 – Mészüzemi monitoring rendszer összegző – teljes dokumentum. M07 – Levegővédelmi munkarész – teljes dokumentum.

BAT 53 követelmények	Telephelyi megoldás	Monitoring/ ellenőrzés és gyakoriság	Megfelelés értékelése	Igazolás/ Melléklet
1.3.5.1.1. szakaszban szereplő és 37. és az 1.3.5.1.2. szakaszban szereplő 38. BAT-ot.				

Megfelelés értékelése: MEGFELEL

Igazolás/Melléklet

M04-1 – Mészüzem részletes technológiai leírása, technológiai folyamatábrák és porszűrő anyagáramok – teljes dokumentum.

M04-2 – MAERZ PFRK típusú kétaknás mészégető kemence technológiai és üzemeltetési utasítás – 5–10. és 12–13. fejezet.

M05-4 – Mészkő nyersanyag minőségi követelmények és átvételi ellenőrzési rend – 2–4. fejezet.

M06-3 – Erőforrás- és energiahatékonysági rend – teljes dokumentum.

M06-5 – PCDD/F és fémek monitoring rend – teljes dokumentum.

M06-10 – Mészüzemi monitoring rendszer összegző – teljes dokumentum.

M07 – Levegővédelmi munkarész – teljes dokumentum.

M12-1 – Hulladékgazdálkodási, veszélyes anyag / veszélyes áru és havária-kezelési utasítás – teljes dokumentum.

3.1.5.14.1.2.10. A gyártási folyamatból származó veszteség/hulladék (BAT 54)

BAT 54

Követelmény

54. A mészgyártási folyamatból származó szilárd hulladékok mennyiségének csökkentése, valamint a nyersanyag-megtakarítás céljából az elérhető legjobb technika (BAT) az alábbi technikák alkalmazása:

Telephelyi megoldás

A P1–P4 porleválasztóiban leválasztott CaO-tartalmú por zárt csővezetéken a 0–10 silóba, a P5 pora a 2. jelű késztermék-silóba kerül. A nem megfelelő kő- és mészfrakciókat elkülönítik, minőség szerint visszaforgatják, hasznosítják vagy engedélyes kezelőnek adják át.

A BAT 54 követelményeinek tételes telephelyi értékelését az alábbi táblázat tartalmazza.

BAT 54 követelmények	Telephelyi megoldás	Monitoring/ ellenőrzés és gyakoriság	Megfelelés értékelése	Igazolás/ Melléklet
a) Az összegyűjtött por vagy egyéb szemcsés anyagok (pl. homok, kavics) újrafelhasználása a folyamat során Alkalmazási terület Általánosan alkalmazható, amennyiben kivitelezhető	A P1, P2, P3 és P4 filterpora a 0–10 silóba, a P5 filterpora a 2. jelű silóba kerül. A zárt visszavezetés a termékáramban tartja az anyagot és megelőzi a hulladék képződését.	Folyamatos anyagút; napi szemle; havi mérleg; negyedéves hulladék adatok értékelése.	**MEGFELEL**	M04-1 – Mészüzem részletes technológiai leírása, technológiai folyamatábrák és porszűrő anyagáramok – teljes dokumentum. M04-2 – MAERZ PFRK típusú kétaknás mészégető kemence technológiai és üzemeltetési utasítás – 5–10. és 12–13. fejezet. M12-2 – Veszteség / hulladék minimalizálási rend – teljes dokumentum. M07 – Levegővédelmi munkarész – teljes dokumentum.
b) A por, az előírásoktól eltérő égetett mész és mészhidrát hasznosítása a kiválasztott, kereskedelmi forgalomba kerülő termékekben Alkalmazási terület Általánosan alkalmazható a kiválasztott, különböző típusú, kereskedelmi forgalomba kerülő termékek esetében, amennyiben kivitelezhető	A termékjellegű finom por és a minőség szerint alkalmas eltérő frakció a 0–10 és a termék silókba kerül. A nem megfelelő terméket elkülönítik és minőségi döntés alapján hasznosítják. Mészhidrát a kérelmezett mészégetési folyamatban nem keletkezik.	Folyamatos nyilvántartás; negyedéves felülvizsgálat; éves összesítés.	**MEGFELEL**	M12-1 – Hulladékgazdálkodási, veszélyes anyag / veszélyes áru és havária-kezelési utasítás – teljes dokumentum. M12-2 – Veszteség / hulladék minimalizálási rend – teljes dokumentum. M04-1 – Mészüzem részletes technológiai leírása, technológiai folyamatábrák és porszűrő anyagáramok – teljes dokumentum. M04-2 – MAERZ PFRK típusú kétaknás mészégető kemence technológiai és üzemeltetési utasítás – 5–10. és 12–13. fejezet.

Megfelelés értékelése: MEGFELEL

Igazolás/Melléklet

M04-1 – Mészüzem részletes technológiai leírása, technológiai folyamatábrák és porszűrő anyagáramok – teljes dokumentum.

M04-2 – MAERZ PFRK típusú kétaknás mészégető kemence technológiai és üzemeltetési utasítás – 5–10. és 12–13. fejezet.

M07 – Levegővédelmi munkarész – teljes dokumentum.

M12-1 – Hulladékgazdálkodási, veszélyes anyag / veszélyes áru és havária-kezelési utasítás – teljes dokumentum.

M12-2 – Veszteség / hulladék minimalizálási rend – teljes dokumentum.

3.1.5.14.2. A technikák leírása

A 2013/163/EU bizottsági végrehajtási határozat 1.6. pontja a mésziparban alkalmazható por-, NO_x- és SO_x-kibocsátáscsökkentési technikák leírását tartalmazza. Az alábbi fejezetek a határozatban meghatározott technikákat, valamint azok telephelyi alkalmazását és alkalmazhatóságát mutatják be.

3.1.5.14.2.1. A mésziparra vonatkozó technikák leírása

3.1.5.14.2.1.1. Porkibocsátás

A 2013/163/EU bizottsági végrehajtási határozat 1.6.1. pontjában szereplő technikák és leírásuk:

Technika	Leírás
a) Elektrosztatikus porleválasztó (ESP)	Az ESP-k általános leírását az 1.5.1. pont tartalmazza. Az ESP-k harmatpont feletti hőmérséklet mellett alkalmasak használatra, egészen 400 °C-ig. Emellett a harmatponthoz közeli vagy az alatti hőmérsékleten is használhatók. A nagy sebességű áramlás és a viszonylag nagy porterhelés miatt az ESP-ket főként hőcserélő nélküli forgókemencékben használják, de hőcserélős forgókemencéket is felszerelnek ilyen berendezésekkel. Az ESP-k oltótornyokkal való kombinálásával kiváló teljesítmény érhető el.
b) Szövetbetétes szűrő	A szövetbetétes szűrők általános leírását az 1.5.1. pont tartalmazza. A szövetbetétes szűrők megfelelőek égetett mész és mészkő előállítására szolgáló kemencékben, őrlő- és darálóüzemekben, továbbá mészüzemekben, anyagszállítás során, valamint tároló- és rakodólétesítményekben való használatra. Sok esetben hasznosnak bizonyulhat a ciklonos előszűrőkkel való kombinálásuk. A szövetbetétes szűrők működését befolyásolják a füstgáz tulajdonságai, például a hőmérséklet, a nedvességtartalom, a porterhelés és a kémiai összetétel. Számos olyan szövetanyag áll rendelkezésre, amely ellenáll a mechanikai, a hőmérsékleti és a vegyi elhasználódásnak, így megfelel az említett tulajdonságoknak.
c) Nedves porleválasztó	A nedves porelválasztó úgy távolítja el a port a füstgázáramból, hogy a gázáramot mosófolyadékkal (általában vízzel) közvetlen érintkezésbe hozza, így a folyadék felfogja a porrészecskéket, amelyek ezután leöblíthetők. Számos, különböző típusú nedves mosó használható fel portalanításra. A mészégető kemencékben használt, főbb típusok a többfokozatú/többlépcsős nedves mosók, a dinamikus nedves mosók és a Venturi-mosók. A mészégető kemencékben használt nedves mosók többsége több fokozatú/többlépcsős nedves mosó. A nedves mosókat rendszerint akkor választják, ha a füstgáz hőmérséklete a harmatponthoz közel vagy az alatt van. Szűk hely esetén is választhatók. A nedves mosók néha magasabb hőmérsékletű gázok esetén is használatosak, ekkor a víz lehűti a gázokat és csökkenti térfogatukat.
d) Centrifugális szeparátor/ciklon	A centrifugális szeparátorban/ciklonban a centrifugálás az egység külső falához szorítja a füstgázáramból kiválasztandó porrészecskéket, amelyek

Technika	Leírás
	ezután az egység alján lévő nyíláson át távoznak. A centrifugális erő létrehozható a gázáram lefelé tartó spirális mozgással egy hengeres edényen történő keresztülvezetésével (ciklonos szeparátor) vagy az egységbe szerelt forgó járókerékkel (mechanikus centrifugális szeparátor). Ezek a berendezések azonban korlátozott részecskeeltávolítási hatékonyságuk miatt csak előszeparátorként használhatók, továbbá mentesítik az ESP-ket és a szövetbetétes szűrőket a nagy porterhelés alól, és csökkentik a kopás jelentette problémák számát.

Telephelyi alkalmazás

A mészégetési technológia P1-P5 pontforrásainál szövetbetétes zsákos szűrők működnek. A P1 forrás a MAERZ PFRK kemence füstgázát, a P2-P5 források a késztermék-kezelési, kiadási, kihordási, osztályozási és silótöltési műveletek elszívott levegőjét tisztítják. A szűrők tisztítása sűrített levegős impulzussal, a DP-jel alapján történik; a leválasztott anyag zárt csővezetéken a 0-10 silóba vagy a késztermék-silóba kerül vissza.

Az M04-4 szerinti állapotfelmérési és nagyjavítási tervben rögzített szűrőzsák-, ventilátor-, tömítés-, csappantyú- és vezérlési ellenőrzések, javítások és működési próbák dokumentált lezárása az üzemszerű működés feltétele. Elektrosztatikus porleválasztó, nedves porleválasztó és ciklonos előleválasztó nem része a meglévő P1-P5 porcsökkentési rendszernek.

A technikák tételes telephelyi értékelését az alábbi táblázat tartalmazza.

Technika	Telephelyi megoldás	Monitoring / ellenőrzés / gyakoriság	Megfelelés értékelése	Igazolás / Melléklet
a) ESP	A P1-P5 forrásoknál zsákos szűrők működnek. Az ESP más elven működő, választható technika; nem része a meglévő PFRK és anyagkezelő rendszernek.	Negyedéves BAT/BREF szemle; műszaki módosításkor soron kívüli értékelés.	**NEM RELEVÁNS**	M04-1 – Mészüzem részletes technológiai leírása, technológiai folyamatábrák és porszűrő anyagáramok – teljes dokumentum. M04-2 – MAERZ PFRK típusú kétaknás mészégető kemence technológiai és üzemeltetési utasítás – 7.6., 10.2. és 12.1-12.2. fejezet. M06-6 – BAT/BREF követési rend – 4-6. fejezet.

Technika	Telephelyi megoldás	Monitoring / ellenőrzés / gyakoriság	Megfelelés értékelése	Igazolás / Melléklet
				M07 – Levegővédelmi munkarész – teljes dokumentum.
b) Zsákos szűrő	A P1-P5 forrásokhoz impulzusos zsákos szűrők tartoznak. A névleges leválasztási hatásfok 99% feletti. A levált por zárt úton visszakerül a termékáramba.	A DP-jel és a zsákhiba jelzése folyamatos. Napi szemle; heti szűrő szemle; havi részletes vizsgálat; évi legalább 1 akkreditált pormérés.	**MEGFELEL**	M04-1 – Mészüzem részletes technológiai leírása, technológiai folyamatábrák és porszűrő anyagáramok – 4-6. és 8-10. fejezet. M04-2 – MAERZ PFRK típusú kétaknás mészégető kemence technológiai és üzemeltetési utasítás – 7.6., 10.2. és 12.1-12.2. fejezet. M04-3 – Üzemeltetési és karbantartási rend – 4-6. fejezet. M04-4 – Állapotfelmérési és nagyjavítási terv – teljes dokumentum. M06-2 – Ellenőrzési és monitoring rend – 3-5. fejezet. M06-10 – Mészüzemi monitoring rendszer összegző – 3-4. fejezet. M07 – Levegővédelmi munkarész – teljes dokumentum.
c) Nedves mosó	A telephely száraz, zsákos szűrést használ. Nedves porleválasztás nincs; a por csökkentése külön víz- és szennyvízáram nélkül történik.	Negyedéves BAT/BREF szemle; minden pontforráson évi legalább 1 akkreditált pormérés.	**NEM RELEVÁNS**	M04-1 – Mészüzem részletes technológiai leírása, technológiai folyamatábrák és porszűrő anyagáramok – teljes dokumentum.

Technika	Telephelyi megoldás	Monitoring / ellenőrzés / gyakoriság	Megfelelés értékelése	Igazolás / Melléklet
				M06-6 – BAT/BREF követési rend – 4-6. fejezet. M06-10 – Mészüzemi monitoring rendszer összegző – 3-4. fejezet. M07 – Levegővédelmi munkarész – teljes dokumentum.
d) Ciklon	A P1-P5 gázáram közvetlenül zsákos szűrőre jut. Ciklonos előszűrő nem része a meglévő rendszernek; a szűrők a teljes poráram kezelésére méretezettek.	Negyedéves BAT/BREF szemle; műszaki módosításkor soron kívüli értékelés.	**NEM RELEVÁNS**	M04-1 – Mészüzem részletes technológiai leírása, technológiai folyamatábrák és porszűrő anyagáramok – teljes dokumentum. M04-2 – MAERZ PFRK típusú kétaknás mészégető kemence technológiai és üzemeltetési utasítás – 7.6. és 10.2. fejezet. M06-6 – BAT/BREF követési rend – 4-6. fejezet. M07 – Levegővédelmi munkarész – teljes dokumentum.

Megfelelés értékelése: MEGFELEL

Igazolás/Melléklet

M04-1 – Mészüzem részletes technológiai leírása, technológiai folyamatábrák és porszűrő anyagáramok – 4-6. és 8-10. fejezet.

M04-2 – MAERZ PFRK típusú kétaknás mészégető kemence technológiai és üzemeltetési utasítás – 7.6., 10.2. és 12.1-12.2. fejezet.

M04-3 – Üzemeltetési és karbantartási rend – 4-6. fejezet.

M04-4 – Állapotfelmérési és nagyjavítási terv – teljes dokumentum.

M06-2 – Ellenőrzési és monitoring rend – 3-5. fejezet.

M06-6 – BAT/BREF követési rend – 4-6. fejezet.

M06-8 – Kibocsátás-megelőzési és -csökkentési terv – 4-6. fejezet.

M06-10 – Mészüzemi monitoring rendszer összegző – 3-4. fejezet.

M07 – Levegővédelmi munkarész – teljes dokumentum.

3.1.5.14.2.1.2. NOx-kibocsátás

A 2013/163/EU bizottsági végrehajtási határozat 1.6.2. pontjában szereplő technikák és leírásuk:

Technika	Leírás
a) Az égő kialakítása (alacsony NO_x-kibocsátású égő)	Az alacsony NO_x-kibocsátású égők hasznosak a lánghőmérséklet mérséklése szempontjából, ezáltal pedig csökkentik a hő hatására keletkező és (bizonyos mértékig) tüzelőanyagokból származó NO_x-mennyiséget. A NO_x-redukció a lánghőmérsékletet mérséklő öblítőlevegő betáplálásával vagy az égők pulzáló üzemeltetésével érhető el. Az alacsony NO_x-kibocsátású égők a kialakításuk révén csökkentik a primer levegő arányát, aminek hatására kevesebb NO_x képződik, míg a szokványos többcsatornás égők esetében a primer levegő a teljes égéslevegő 10–18%-át teszi ki. A nagyobb arányú primer levegő rövidebb és intenzívebb lángot eredményez a forró szekunder levegő és a tüzelőanyag korai keverése révén. Ez nemcsak magasabb lánghőmérséklethez, hanem nagy mennyiségű NO_x képződéséhez is vezet, ami az alacsony NO_x-kibocsátású égők használatával elkerülhető.
b) Levegő többlépcsős beadagolása	A redukciós zóna a betáplált oxigén elsődleges redukciós zónákban való redukálásával hozható létre. Az ebben a zónában uralkodó magas hőmérséklet különösen kedvező a NO_x-ot elemi nitrogénné visszaalakító reakció szempontjából. A későbbi égési zónákban nő a betáplált levegő és oxigén mennyisége a képződő gázok oxidálása érdekében. A fűtőzónában hatékony levegő-/gázkeverésre van szükség annak biztosítása céljából, hogy a CO és a NO_x is alacsony szinten maradjon. A levegő többlépcsős beadagolását 2007-ben még nem alkalmazták a mészágazatban
c) SNCR	A nitrogén-oxidokat (NO és NO_2) szelektív nem katalitikus redukcióval eltávolítják a füstgázokból, majd nitrogénné és vízzé alakítják a nitrogén-oxiddal reakcióba lépő redukálóanyag kemencébe való befecskendezésével. Redukálóanyagként rendszerint ammóniát vagy karbamidot használnak. A reakció 850–1 020 °C közötti hőmérsékleten lép fel, az optimális hőmérséklet-tartomány rendszerint 900–920 °C közötti.

Telephelyi alkalmazás

A MAERZ PFRK kemence kőágyban végbemenő, lángmentes égést alkalmaz. A földgáz aknánként 18 lándzsán át, a keresztmetszetben egyenletesen jut a kemencébe. A NO_x-kibocsátás csökkentését a kemencetípus saját égési elve, az alacsony nitrogéntartalmú földgáz, a ciklus-, hőmérséklet-, nyomás-, tüzelőanyag- és levegőjel folyamatos felügyelete, valamint a stabil üzemvitel biztosítja.

A határozatban leírt alacsony NO_x-kibocsátású égő, a többlépcsős levegőbeadás és az SNCR a telephely PFRK aknakemencéjére nem alkalmazható. A P1 forrás NO_x-kibocsátását akkreditált időszakos mérés igazolja.

A technikák tételes telephelyi értékelését az alábbi táblázat tartalmazza.

Technika	Telephelyi megoldás	Monitoring / ellenőrzés / gyakoriság	Megfelelés értékelése	Igazolás / Melléklet
a) Alacsony NO_x-égő	A PFRK lángmentes égést alkalmaz. Külön alacsony NO_x-égő nem illeszthető ehhez a kemencetípushoz. A földgáz lándzsákon át, egyenletesen jut a kőágyba.	A hőmérséklet- és gázjel folyamatos; évi legalább 1 akkreditált NO_x-mérés; negyedéves BAT/BREF szemle.	**NEM ALKALMAZHATÓ**	M04-2 – MAERZ PFRK típusú kétaknás mészégető kemence technológiai és üzemeltetési utasítás – 6.1-6.2., 7.4., 8-10. és 13. fejezet. M06-4 – Gázkomponensek monitoring rend – 3-5. fejezet. M06-6 – BAT/BREF követési rend – 4-6. fejezet. M07 – Levegővédelmi munkarész – teljes dokumentum.
b) Lépcsős levegő	A határozat szerint ez a technika aknakemencére nem alkalmazható. A telephely PFRK aknakemencét használ.	Éves műszaki szemle; negyedéves BAT/BREF szemle; évi legalább 1 akkreditált NO_x-mérés.	**NEM ALKALMAZHATÓ**	M04-2 – MAERZ PFRK típusú kétaknás mészégető kemence technológiai és üzemeltetési utasítás – 7.4. és 13. fejezet. M06-4 – Gázkomponensek monitoring rend – 3-5. fejezet. M06-6 – BAT/BREF követési rend – 4-6. fejezet. M07 – Levegővédelmi munkarész – teljes dokumentum.
c) SNCR	A telephely PFRK aknakemencét használ; SNCR rendszer, ammónia- vagy karbamid-adagolás nincs. A technika a határozat szerint Lepol forgókemencére alkalmazható.	Éves műszaki és anyagjegyzék szemle; negyedéves BAT/BREF szemle; évi legalább 1 akkreditált NO_x-mérés.	**NEM ALKALMAZHATÓ**	M04-2 – MAERZ PFRK típusú kétaknás mészégető kemence technológiai és üzemeltetési utasítás – 7.4. és 13. fejezet. M06-4 – Gázkomponensek

Technika	Telephelyi megoldás	Monitoring / ellenőrzés / gyakoriság	Megfelelés értékelése	Igazolás / Melléklet
				monitoring rend – 3-5. fejezet. M06-6 – BAT/BREF követési rend – 4-6. fejezet. M12-1 – Hulladékgazdálkodási, veszélyes anyag / veszélyes áru és havária-kezelési utasítás – teljes dokumentum. M07 – Levegővédelmi munkarész – teljes dokumentum.

Megfelelés értékelése: MEGFELEL

Igazolás/Melléklet

M04-2 – MAERZ PFRK típusú kétaknás mészégető kemence technológiai és üzemeltetési utasítás – 6.1-6.2., 7.4., 8-10. és 13. fejezet.

M06-2 – Ellenőrzési és monitoring rend – 3-5. fejezet.

M06-4 – Gázkomponensek monitoring rend – 3-5. fejezet.

M06-6 – BAT/BREF követési rend – 4-6. fejezet.

M07 – Levegővédelmi munkarész – teljes dokumentum.

3.1.5.14.2.1.3. SOx-kibocsátás

A 2013/163/EU bizottsági végrehajtási határozat 1.6.3. pontjában szereplő technika és leírása:

Technika	Leírás
a) Abszorbens-hozzáadási technikák	E technikával a SO_x-kibocsátás megszüntetése érdekében abszorbens anyagot adagolnak száraz formában a kemencébe (betáplálás vagy injektálás útján) vagy száraz vagy nedves formában (pl. mészhidrát vagy nátrium-bikarbonát) a füstgázokba. Az abszorbens füstgázokba való injektálásakor elegendő tartózkodási időt kell hagyni az injektálási pont és a porgyűjtő (szövetbetétes szűrő vagy ESP) között a hatékony abszorpció elérése érdekében. A forgókemencék esetében többek között a következő abszorpciós technikák alkalmazhatók: — Finom mészkő használata A dolomittal táplált egyenes forgókemence esetében a SO_2-kibocsátás jelentős csökkenése érhető el olyan beadagolt kőzetekkel, amelyek nagy mennyiségű, finom eloszlású mészkövet tartalmaznak, vagy melegítés hatására hajlamosak felbomlani. A finom eloszlású, kalcinált mészkő bekerül a kemencegázokba, és eltávolítja a SO_2-ot a porgyűjtőbe vezető úton és a porgyűjtőben.

Technika	Leírás
	— Mész injektálása az égéslevegőbe: Szabadalmaztatott technika (EP 0734755 A1 számú szabadalom), amellyel a kemence fűtőharangjába befúvatott levegőbe finom eloszlású égetett meszet vagy mészhidrátot injektálnak a forgókemencéből származó SO_2-kibocsátás megszüntetése érdekében.

Telephelyi alkalmazás

A telephely kizárólag alacsony kéntartalmú vezetékes földgázt használ. A PFRK váltott aknaüzeme a füstgázt a mészkő- és mészágyon vezeti át; a folyamat szabályozása stabil gáz-szilárd érintkezést tart fenn. A P1 forrás SO_2-kibocsátását akkreditált időszakos mérés ellenőrzi. Külön abszorbens adagolás nem része a meglévő rendszernek. A határozatban leírt finom mészkő alkalmazása és a mész égéslevegőbe injektálása forgókemencés megoldás, ezért a PFRK aknakemencére nem alkalmazható.

A technikák tételes telephelyi értékelését az alábbi táblázat tartalmazza.

Technika	Telephelyi megoldás	Monitoring / ellenőrzés / gyakoriság	Megfelelés értékelése	Igazolás / Melléklet
a) Abszorbens adagolása	Külön abszorbens adagolás nincs. A PFRK folyamat, a kőágy gázkapcsolata és az alacsony kéntartalmú földgáz biztosítja az alacsony SO_2-szintet.	Havi gázadat; évi legalább 1 akkreditált SO_2-mérés; negyedéves BAT/BREF szemle.	**NEM RELEVÁNS**	M04-2 – MAERZ PFRK típusú kétaknás mészégető kemence technológiai és üzemeltetési utasítás – 6.1-6.2., 7.4., 9.1. és 10.3. fejezet. M06-3 – Erőforrás- és energiahatékonysági rend – 4-6. fejezet. M06-4 – Gázkomponensek monitoring rend – 3-5. fejezet. M06-6 – BAT/BREF követési rend – 4-6. fejezet. M07 – Levegővédelmi munkarész – teljes dokumentum.
Finom mészkő	A leírt megoldás dolomittal táplált egyenes forgókemencéhez kötött. A telephely PFRK aknakemencét használ, ezért ez a megoldás nem illeszthető a kemencéhez.	Éves műszaki szemle; negyedéves BAT/BREF szemle; évi legalább 1 akkreditált SO_2-mérés.	**NEM ALKALMAZHATÓ**	M04-2 – MAERZ PFRK típusú kétaknás mészégető kemence technológiai és üzemeltetési utasítás – 7.4. fejezet. M05-4 – Mészkő nyersanyag minőségi követelmények és

Technika	Telephelyi megoldás	Monitoring / ellenőrzés / gyakoriság	Megfelelés értékelése	Igazolás / Melléklet
				átvételi ellenőrzési rend – 2-4. fejezet. M06-6 – BAT/BREF követési rend – 4-6. fejezet. M07 – Levegővédelmi munkarész – teljes dokumentum.
Mész injektálása	A leírt megoldás forgókemence fűtőharangjába történő injektálás. A PFRK aknakemencén nincs ilyen fűtőharang vagy injektáló rendszer.	Éves műszaki szemle; negyedéves BAT/BREF szemle; évi legalább 1 akkreditált SO_2-mérés.	**NEM ALKALMAZHATÓ**	M04-2 – MAERZ PFRK típusú kétaknás mészégető kemence technológiai és üzemeltetési utasítás – 7.4. fejezet. M06-4 – Gázkomponensek monitoring rend – 3-5. fejezet. M06-6 – BAT/BREF követési rend – 4-6. fejezet. M07 – Levegővédelmi munkarész – teljes dokumentum.

Megfelelés értékelése: MEGFELEL

Igazolás/Melléklet

M04-2 – MAERZ PFRK típusú kétaknás mészégető kemence technológiai és üzemeltetési utasítás – 6.1-6.2., 7.4., 9.1. és 10.3. fejezet.

M05-4 – Mészkő nyersanyag minőségi követelmények és átvételi ellenőrzési rend – 2-4. fejezet.

M06-3 – Erőforrás- és energiahatékonysági rend – 4-6. fejezet.

M06-4 – Gázkomponensek monitoring rend – 3-5. fejezet.

M06-6 – BAT/BREF követési rend – 4-6. fejezet.

M07 – Levegővédelmi munkarész – teljes dokumentum.

3.1.5.14.3. Referenciadokumentumok

A 2013/163/EU bizottsági végrehajtási határozat a BAT-következtetések hatálya alá tartozó tevékenységek szempontjából lényeges egyéb referenciadokumentumokat az alábbiak szerint azonosítja:

Referenciadokumentum	Tevékenység
Tárolásból származó kibocsátások (EFS)	Alapanyagok és termékek tárolása és kezelése
A nyomon követés általános elvei (MON)	A kibocsátás ellenőrzése
Hulladékkezeléssel foglalkozó iparágak (WT)	Hulladékkezelés
Energiahatékonyság (ENE)	Általános energiahatékonyság
Gazdasági és környezeti elemek közötti kereszthatások (ECM)	A technikák gazdasági és környezeti elemek közötti kereszthatásai

A referenciadokumentumok telephelyi alkalmazását az alábbi fejezetek az adott tárgykörhöz kapcsolódó műszaki, üzemviteli és ellenőrzési intézkedések alapján értékelik.

3.1.5.14.3.1. Tárolásból származó kibocsátások (EFS): Alapanyagok és termékek tárolása és kezelése

Telephelyi alkalmazás

Az EFS tárgyköre a mészkő fogadására és tárolására, a szalagos és szkípes anyagmozgatásra, a köztes bunkerekre és silókra, az égetett mész tárolására és kiadására, valamint a diffúz és fugitív porkibocsátások megelőzésére terjed ki.

A telephely zárt vagy burkolt anyagútvonalakat, fedett átadási pontokat, elszívást és zsákos szűrést, silószint-felügyeletet, zárt rakodási csatlakozást, burkolt belső útvonalakat, szervezett takarítást és dokumentált karbantartást alkalmaz.

Az EFS tárgyköreinek tételes telephelyi értékelését az alábbi táblázat tartalmazza.

EFS terület	Telephelyi megoldás	Monitoring / ellenőrzés / gyakoriság	Megfelelés értékelése	Igazolás / Melléklet
Mészkő fogadása	A darabos mészkő fedett kőtárolóba és süllyesztett fogadóaknákba kerül. Az átvétel a kísérő irat, a külső állapot és a szemcseméret vizsgálatával történik.	Minden fuvarnál irat- és állapot szemle; havi minőségi összesítés; éves beszállítói értékelés.	**MEGFELEL**	M04-1 – Mészüzem részletes technológiai leírása, technológiai folyamatábrák és porszűrő anyagáramok – 2-4. fejezet. M05-4 – Mészkő nyersanyag minőségi követelmények és átvételi ellenőrzési rend – 2-4. fejezet. M06-10 – Mészüzemi monitoring rendszer összegző – 3. fejezet. M07 – Levegővédelmi

EFS terület	Telephelyi megoldás	Monitoring / ellenőrzés / gyakoriság	Megfelelés értékelése	Igazolás / Melléklet
				munkarész – teljes dokumentum.
Szalagok és átadók	A kőtároló szalagja föld alatti bunkerben halad. A kültéri szakasz burkolt, az átadási pont fedett. A köztes bunker, a szkíp és az adagoló zárt anyagutat alkot.	Napi szemle; heti zártsági bejárás; havi burkolat-, tömítés- és hajtásvizsgálat.	**MEGFELEL**	M04-1 – Mészüzem részletes technológiai leírása, technológiai folyamatábrák és porszűrő anyagáramok – 3-4. és 6. fejezet. M04-2 – MAERZ PFRK típusú kétaknás mészégető kemence technológiai és üzemeltetési utasítás – 7.1-7.3. és 12.1. fejezet. M04-3 – Üzemeltetési és karbantartási rend – 4-6. fejezet. M06-8 – Kibocsátás-megelőzési és -csökkentési terv – 4-6. fejezet.
Terméksilók	Az égetett mész zárt silóban tárolható. A silótöltés és -ürítés poros levegőjét a P4 és P5 zsákos szűrő kezeli; a szint és a szűrőjel a vezérlésben felügyelt.	A szint- és szűrőjel folyamatos. Napi szemle; havi próba; évi legalább 1 akkreditált pormérés.	**MEGFELEL**	M04-1 – Mészüzem részletes technológiai leírása, technológiai folyamatábrák és porszűrő anyagáramok – 4-6. fejezet. M04-2 – MAERZ PFRK típusú kétaknás mészégető kemence technológiai és üzemeltetési utasítás – 7.5-7.6., 9.1. és 12.1-12.2. fejezet. M06-10 – Mészüzemi monitoring rendszer összegző – 3. fejezet. M07 – Levegővédelmi munkarész – teljes dokumentum.
Rakodás és kiadás	A közúti és vasúti töltőfej, valamint a kiadó épület szalagátadó pontja a P2 elszívó és zsákos	Rakodáskor folyamatos kezelői szemle; napi állapot szemle; havi	**MEGFELEL**	M04-1 – Mészüzem részletes technológiai leírása, technológiai folyamatábrák és

EFS terület	Telephelyi megoldás	Monitoring / ellenőrzés / gyakoriság	Megfelelés értékelése	Igazolás / Melléklet
	szűrő rendszerhez kapcsolódik. A rakomány zárt vagy fedett.	töltőfej- és csatlakozás szemle.		porszűrő anyagáramok – 4.5-6. fejezet. M04-2 – MAERZ PFRK típusú kétaknás mészégető kemence technológiai és üzemeltetési utasítás – 7.5-7.6. fejezet. M06-9 – Szállítás és anyagmozgatás környezeti terhelés-minimalizálási rend – 4-6. fejezet. M07 – Levegővédelmi munkarész – teljes dokumentum.
Belső utak	A járművek kijelölt úton, legfeljebb 20 km/h-val haladnak. Az üresjárat legfeljebb 3 perc. A rakomány fedett, az út tisztítása szervezett rendben történik.	A fuvarnapló folyamatos. Heti úttisztítás; porzáskor azonnali beavatkozás; havi útvonal szemle.	**MEGFELEL**	M06-9 – Szállítás és anyagmozgatás környezeti terhelés-minimalizálási rend – 4-7. fejezet. M06-8 – Kibocsátás-megelőzési és -csökkentési terv – 4-6. fejezet. M07 – Levegővédelmi munkarész – teljes dokumentum.
Kiömlés és por	A zárt csatlakozás, tömítés, csappantyú és zsilip csökkenti a szivárgást. Kiömléskor az anyag gyűjtése, az ok feltárása és a javítás dokumentált lezárása történik.	Napi kezelői szemle; heti bejárás; negyedéves állapot vizsgálat; eseménynél azonnali intézkedés.	**MEGFELEL**	M04-3 – Üzemeltetési és karbantartási rend – 4-6. fejezet. M04-4 – Állapotfelmérési és nagyjavítási terv – teljes dokumentum. M06-8 – Kibocsátás-megelőzési és -csökkentési terv – 5-6. fejezet. M06-10 – Mészüzemi monitoring rendszer összegző – 3-4. fejezet.

Megfelelés értékelése: MEGFELEL

Igazolás/Melléklet

M04-1 – Mészüzem részletes technológiai leírása, technológiai folyamatábrák és porszűrő anyagáramok – 2-6. fejezet.

M04-2 – MAERZ PFRK típusú kétaknás mészégető kemence technológiai és üzemeltetési utasítás – 7.1-7.6., 9.1., 10.2. és 12.1-12.2. fejezet.

M04-3 – Üzemeltetési és karbantartási rend – 4-6. fejezet.

M04-4 – Állapotfelmérési és nagyjavítási terv – teljes dokumentum.

M05-4 – Mészkő nyersanyag minőségi követelmények és átvételi ellenőrzési rend – 2-4. fejezet.

M06-8 – Kibocsátás-megelőzési és -csökkentési terv – 4-6. fejezet.

M06-9 – Szállítás és anyagmozgatás környezeti terhelés-minimalizálási rend – 4-7. fejezet.

M06-10 – Mészüzemi monitoring rendszer összegző – 3-4. fejezet.

M07 – Levegővédelmi munkarész – teljes dokumentum.

3.1.5.14.3.2. A nyomon követés általános elvei (MON): A kibocsátás ellenőrzése

Telephelyi alkalmazás

A MON tárgykör szerinti ellenőrzést a telephely a folyamatjelek folyamatos felügyeletével, az üzemállapotok és eltérések naplózásával, akkreditált pontforrási emisszióméréssel, a diffúz és fugitív források rendszeres bejárásával, valamint a mérési eredmények dokumentált értékelésével biztosítja.

A monitoring rend meghatározza a mérőhelyeket, a mért jellemzőket, a módszereket, a gyakoriságot, a nyilvántartást, a felelősséget és az eltérés kezelését.

A MON tárgyköreinek tételes telephelyi értékelését az alábbi táblázat tartalmazza.

MON terület	Telephelyi megoldás	Monitoring / ellenőrzés / gyakoriság	Megfelelés értékelése	Igazolás / Melléklet
Folyamatjelek	A PLC/HMI követi a kemence állapotát, terhelését, ciklusát, hőmérsékletét, nyomását, gáz- és levegőáramát, silószintjét és a szűrők jelzéseit.	Folyamatos műszeres felügyelet; műszakonként üzemnapló; havi összesítő értékelés.	**MEGFELEL**	M04-2 – MAERZ PFRK típusú kétaknás mészégető kemence technológiai és üzemeltetési utasítás – 8-10. és 13. fejezet. M06-2 – Ellenőrzési és monitoring rend – 3-5. fejezet. M06-10 – Mészüzemi monitoring rendszer összegző – 3-4. fejezet.
Pontforrási mérés	A P1-P5 forrás releváns összetevőit akkreditált időszakos emissziómérés ellenőrzi. Az eredmény a BAT-	Minden kijelölt pontforráson évi legalább 1 mérés; érdemi műszaki változás után	**MEGFELEL**	M06-2 – Ellenőrzési és monitoring rend – 3-5. fejezet. M06-4 – Gázkomponensek monitoring rend – 4-5. fejezet.

MON terület	Telephelyi megoldás	Monitoring / ellenőrzés / gyakoriság	Megfelelés értékelése	Igazolás / Melléklet
	AEL és az engedélyi előírás szerint kerül értékelésre.	soron kívüli mérés.		M06-10 – Mészüzemi monitoring rendszer összegző – 3-4. fejezet. M07 – Levegővédelmi munkarész – teljes dokumentum.
Diffúz és fugitív por	Az anyagút, átadó pont, tároló, csatlakozás, csappantyú, zsilip és záróelem látható porzása, fedettsége, tömítése és porlerakódása helyszíni szemlével ellenőrzött.	Műszakonként kezelői szemle; heti telephelyi bejárás; negyedéves karbantartási vizsgálat.	**MEGFELEL**	M06-2 – Ellenőrzési és monitoring rend – 3-5. fejezet. M06-8 – Kibocsátás-megelőzési és -csökkentési terv – 5-6. fejezet. M06-10 – Mészüzemi monitoring rendszer összegző – 3-4. fejezet.
PCDD/F és fémek	A P1 forráson a PCDD/F, a Hg, a Cd+Tl és a BAT 53 szerinti egyéb fémek akkreditált mérése és BAT-AEL szerinti értékelése szabályozott.	Háromévente 1 akkreditált mérés üzemszerű állapotban; a PCDD/F- és fémmérés összehangolt.	**MEGFELEL**	M06-5 – PCDD/F és fémek monitoring rend – 3-5. fejezet. M06-10 – Mészüzemi monitoring rendszer összegző – 3-4. fejezet. M07 – Levegővédelmi munkarész – teljes dokumentum.
Adatminőség	Az emissziómérést akkreditált szervezet végzi. A mérési jegyzőkönyv, PLC-napló, bejárási lista és értékelés azonosított, visszakereshető rendben kerül megőrzésre.	Mérésenként jegyzőkönyv és értékelés; folyamatos iratkezelés; legalább 5 éves megőrzés.	**MEGFELEL**	M06-1 – Környezetirányítási rendszer (EMS) – telephelyi eljárásrend – 8., 12-15. fejezet. M06-2 – Ellenőrzési és monitoring rend – 4-5. fejezet. M06-4 – Gázkomponensek monitoring rend – 4-5. fejezet. M06-5 – PCDD/F és fémek monitoring rend – 3-5. fejezet.
Eltérés kezelése	Eltéréskor az esemény rögzítése, az ok feltárása, a felelős és a határidő kijelölése, a javítás és a visszaellenőrzés dokumentált.	Az esemény azonnali rögzítése; havi státusz szemle; a lezárt intézkedés dokumentált ellenőrzése.	**MEGFELEL**	M06-1 – Környezetirányítási rendszer (EMS) – telephelyi eljárásrend – 13-15. fejezet. M06-2 – Ellenőrzési és monitoring rend – 4-5. fejezet. M06-8 – Kibocsátás-megelőzési és -csökkentési terv – 6-7. fejezet.

Megfelelés értékelése: MEGFELEL

Igazolás/Melléklet

M04-2 – MAERZ PFRK típusú kétaknás mészégető kemence technológiai és üzemeltetési utasítás – 8-10. és 13. fejezet.

M06-1 – Környezetirányítási rendszer (EMS) – telephelyi eljárásrend – 8. és 12-15. fejezet.

M06-2 – Ellenőrzési és monitoring rend – 3-5. fejezet.

M06-4 – Gázkomponensek monitoring rend – 3-5. fejezet.

M06-5 – PCDD/F és fémek monitoring rend – 3-5. fejezet.

M06-8 – Kibocsátás-megelőzési és -csökkentési terv – 6-7. fejezet.

M06-10 – Mészüzemi monitoring rendszer összegző – 3-4. fejezet.

M07 – Levegővédelmi munkarész – teljes dokumentum.

3.1.5.14.3.3. Hulladékkezeléssel foglalkozó iparágak (WT): Hulladékkezelés

Telephelyi alkalmazás

A telephely nem vesz át hulladékot kezelésre, és a mészégető kemencében hulladékot nem használ tüzelőanyagként vagy nyersanyagként. A WT referenciadokumentum általános hulladékgazdálkodási elvei a telephelyen képződő technológiai, karbantartási és kommunális hulladékok megelőzésére, elkülönített gyűjtésére, nyilvántartására és engedélyes kezelőnek történő átadására vonatkoznak.

A WT tárgyköreinek tételes telephelyi értékelését az alábbi táblázat tartalmazza.

WT terület	Telephelyi megoldás	Monitoring / ellenőrzés / gyakoriság	Megfelelés értékelése	Igazolás / Melléklet
Megelőzés és hasznosítás	A por és a finom termék zárt úton visszakerül a termékáramba. A kiömlés és a selejt képződése műszaki állapot, tömítés és stabil üzem révén csökken.	Folyamatos anyag- és hulladékadat; negyedéves belső szemle; éves vezetői áttekintés.	**MEGFELEL**	M04-1 – Mészüzem részletes technológiai leírása, technológiai folyamatábrák és porszűrő anyagáramok – 8-10. fejezet. M04-3 – Üzemeltetési és karbantartási rend – 4-6. fejezet. M12-2 – Veszteség / hulladék minimalizálási rend – 2-3. fejezet.
Elkülönített gyűjtés	A veszélyes és nem veszélyes hulladék külön, jelölt edényben vagy konténerben, szilárd burkolatú munkahelyi gyűjtőhelyen gyűlik. A folyékony	Napi nyilvántartás; gyűjtőhelyi állapot szemle; telítettség vagy hiba esetén azonnali intézkedés.	**MEGFELEL**	M12-1 – Hulladékgazdálkodási, veszélyes anyag / veszélyes áru és havária-kezelési utasítás – 3-5. fejezet. M12-3 – Telephelyi hulladékgyűjtőhelyek helyszínrajz és

WT terület	Telephelyi megoldás	Monitoring / ellenőrzés / gyakoriság	Megfelelés értékelése	Igazolás / Melléklet
	veszélyes hulladék kármentőn áll.			fotódokumentáció – teljes dokumentum.
Nyilvántartás	A hulladék kódja, eredete, tömege, gyűjtőhelye, átadása és az átvevő adata naprakész nyilvántartásban szerepel. A kiszállítás igazolt tömege visszakerül a nyilvántartásba.	Napi adatvezetés; negyedéves belső szemle; éves összesítés és adatközlés.	**MEGFELEL**	M12-1 – Hulladékgazdálkodási, veszélyes anyag / veszélyes áru és havária-kezelési utasítás – 5-6. fejezet. M12-2 – Veszteség / hulladék minimalizálási rend – 3. fejezet.
Engedélyes átvevő	Átadás előtt az átvevő és a szállító engedélye, a HAK-kód, a kezelési művelet és az irat érvénye ellenőrzött. A hasznosítás elsőbbséget kap.	Szerződés kötésekor és minden átadás előtt iratvizsgálat; átadásonként bizonylat.	**MEGFELEL**	M12-1 – Hulladékgazdálkodási, veszélyes anyag / veszélyes áru és havária-kezelési utasítás – 6. fejezet. M12-2 – Veszteség / hulladék minimalizálási rend – 2-3. fejezet.
Veszélyes hulladék	A veszélyes hulladék zárt, jelölt, az anyaghoz illő edényben, kármentéssel és elkülönítve gyűlik. Kiömlés esetén a havária rend szerinti azonnali beavatkozás történik.	Napi állapot szemle; átadásonként SZ-lap és ADR-irat; évente oktatás.	**MEGFELEL**	M12-1 – Hulladékgazdálkodási, veszélyes anyag / veszélyes áru és havária-kezelési utasítás – 3-10. fejezet. M12-3 – Telephelyi hulladékgyűjtőhelyek helyszínrajz és fotódokumentáció – teljes dokumentum. M13-1 – Seveso besorolási vizsgálat – teljes dokumentum.
Külső hulladék átvétele	A telephely nem vesz át más szervezettől hulladékot, és nem végez hulladékkezelési szolgáltatást.	Éves tevékenységi szemle; változáskor soron kívüli jogi és BAT értékelés.	**NEM RELEVÁNS**	M12-1 – Hulladékgazdálkodási, veszélyes anyag / veszélyes áru és havária-kezelési utasítás – 1-3. és 6. fejezet. M06-6 – BAT/BREF követési rend – 4-6. fejezet.

Megfelelés értékelése: MEGFELEL

Igazolás/Melléklet

M04-1 – Mészüzem részletes technológiai leírása, technológiai folyamatábrák és porszűrő anyagáramok – 8-10. fejezet.

M04-3 – Üzemeltetési és karbantartási rend – 4-6. fejezet.

M06-6 – BAT/BREF követési rend – 4-6. fejezet.

M12-1 – Hulladékgazdálkodási, veszélyes anyag / veszélyes áru és havária-kezelési utasítás – 3-10. fejezet.

M12-2 – Veszteség / hulladék minimalizálási rend – 2-3. fejezet.

M12-3 – Telephelyi hulladékgyűjtőhelyek helyszínrajz és fotódokumentáció – teljes dokumentum.

M13-1 – Seveso besorolási vizsgálat – teljes dokumentum.

3.1.5.14.3.4. Energiahatékonyság (ENE): Általános energiahatékonyság

Telephelyi alkalmazás

Az ENE tárgykörét a telephelyen a MAERZ PFRK kemence regeneratív hőhasznosítása, a stabil terhelés, a földgáz- és villamosenergia-adatok fajlagos követése, a hajtások és légtechnikai egységek megelőző karbantartása, valamint az éves teljesítményértékelés fedi le.

A telephelyi célérték a fajlagos hőenergia-felhasználásnál 3,74 GJ/t CaO, a fajlagos villamosenergia-felhasználásnál 20 kWh/t CaO. A tényleges értékeket a termelési adatokkal együtt havi rendben értékeli.

Az ENE tárgyköreinek tételes telephelyi értékelését az alábbi táblázat tartalmazza.

ENE terület	Telephelyi megoldás	Monitoring / ellenőrzés / gyakoriság	Megfelelés értékelése	Igazolás / Melléklet
Energiairányítás	A földgáz, a villamos energia és a termelés adataiból havi fajlagos mutató készül. Az eltérés oka és a javító feladat dokumentált.	Havi adat és fajlagos mutató; éves teljesítmény értékelése és vezetői átvizsgálás.	**MEGFELEL**	M06-1 – Környezetirányítási rendszer (EMS) – telephelyi eljárásrend – 4., 12., 15. és 17. fejezet. M06-3 – Erőforrás- és energiahatékonysági rend – 3-4. fejezet.
Regeneratív hőhasznosítás	A két akna váltva éget és előmelegít. A füstgáz hője a másik akna kőágyát melegíti, így csökken a tüzelőanyag igénye és a hőveszteség.	A ciklus, hőmérséklet, nyomás, gáz- és levegőjel folyamatos; műszakonként napló; havi értékelés.	**MEGFELEL**	M04-2 – MAERZ PFRK típusú kétaknás mészégető kemence technológiai és üzemeltetési utasítás – 5-10. és 13. fejezet. M06-2 – Ellenőrzési és monitoring rend – 3-5. fejezet. M06-3 – Erőforrás- és energiahatékonysági rend – 3-4. fejezet.
Villamos energia	A ventilátor, fúvó, szalag, szkíp és egyéb hajtás a termeléshez	Havi villamos adat és fajlagos mutató; napi üzemjel; havi	**MEGFELEL**	M04-3 – Üzemeltetési és karbantartási rend – 4-6. fejezet.

ENE terület	Telephelyi megoldás	Monitoring / ellenőrzés / gyakoriság	Megfelelés értékelése	Igazolás / Melléklet
	igazodva működik. A tiszta szűrő, a jó csapágy és a helyes feszesség mérsékli a veszteséget.	karbantartási ellenőrzés.		M04-4 – Állapotfelmérési és nagyjavítási terv – teljes dokumentum. M06-3 – Erőforrás- és energiahatékonysági rend – 3-4. fejezet.
Nyersanyag és terhelés	A 70-150 mm-es, legalább 95% $CaCO_3$-tartalmú kő tételes ellenőrzése segíti az egyenletes kemencejárást és csökkenti a túl- vagy alulégetés energiaigényét.	Minden fuvarnál irat- és állapot szemle; havi minőségi összesítés; éves beszállítói értékelés.	**MEGFELEL**	M05-4 – Mészkő nyersanyag minőségi követelmények és átvételi ellenőrzési rend – 2-4. fejezet. M06-3 – Erőforrás- és energiahatékonysági rend – 5. fejezet.
Karbantartás	A havi megelőző karbantartás, a negyedéves összesítés és az éves nagyjavítás a tömítés, hajtás, ventilátor, fúvó, szűrő és tűzálló bélés veszteségét korlátozza.	Napi szemle; heti bejárás; havi munkalap; negyedéves értékelés; éves nagyjavítási szemle.	**MEGFELEL**	M04-3 – Üzemeltetési és karbantartási rend – 5-6. fejezet. M04-4 – Állapotfelmérési és nagyjavítási terv – teljes dokumentum. M06-3 – Erőforrás- és energiahatékonysági rend – 4. fejezet.
BAT és mutatók	A fajlagos mutató és a BAT/BREF változása negyedéves követésben, éves ágazati összevetésben és vezetői döntésben jelenik meg.	Negyedéves BAT/BREF szemle; éves ágazati összevetés és vezetői átvizsgálás.	**MEGFELEL**	M06-1 – Környezetirányítási rendszer (EMS) – telephelyi eljárásrend – 5., 15. és 17. fejezet. M06-3 – Erőforrás- és energiahatékonysági rend – 4. fejezet. M06-6 – BAT/BREF követési rend – 4-6. fejezet. M06-7 – BAT/BREF változásnapló – nyilvántartási minta – teljes dokumentum.

Megfelelés értékelése: MEGFELEL

Igazolás/Melléklet

M04-2 – MAERZ PFRK típusú kétaknás mészégető kemence technológiai és üzemeltetési utasítás – 5-10. és 13. fejezet.

M04-3 – Üzemeltetési és karbantartási rend – 4-6. fejezet.

M04-4 – Állapotfelmérési és nagyjavítási terv – teljes dokumentum.

M05-4 – Mészkő nyersanyag minőségi követelmények és átvételi ellenőrzési rend – 2-4. fejezet.

M06-1 – Környezetirányítási rendszer (EMS) – telephelyi eljárásrend – 4-5., 12., 15. és 17. fejezet.

M06-2 – Ellenőrzési és monitoring rend – 3-5. fejezet.

M06-3 – Erőforrás- és energiahatékonysági rend – 3-6. fejezet.

M06-6 – BAT/BREF követési rend – 4-6. fejezet.

M06-7 – BAT/BREF változásnapló – nyilvántartási minta – teljes dokumentum.

3.1.5.14.3.5. Gazdasági és környezeti elemek közötti kereszthatások (ECM): A technikák gazdasági és környezeti elemek közötti kereszthatásai

Telephelyi alkalmazás

Az ECM tárgykör szerinti értékelés a technikák levegő-, energia-, víz-, hulladék-, zaj-, biztonsági és üzemeltetési hatásait együttesen vizsgálja. A telephely a meglévő PFRK kemence, a földgáztüzelés, a száraz zsákos porleválasztás, a por zárt visszavezetése, a megelőző karbantartás és a dokumentált monitoring együttes alkalmazásával csökkenti a környezeti terhelést.

Az értékelés nem önálló költségszámítást, hanem a környezeti előnyök, a meglévő műszaki rendszerhez való illeszkedés, az energia- és anyagigény, a más környezeti elemre átvitt terhelés, az üzembiztonság és a fenntartható karbantartás együttes mérlegelését jelenti.

Az ECM tárgyköreinek tételes telephelyi értékelését az alábbi táblázat tartalmazza.

ECM terület	Telephelyi megoldás	Monitoring / ellenőrzés / gyakoriság	Megfelelés értékelése	Igazolás / Melléklet
Száraz porleválasztás	A zsákos szűrés nagy porleválasztást ad, nem hoz létre mosóvizet, és a levált por zárt úton visszakerül. Villamos és sűrített levegő igénye karbantartott üzemben kontrollált.	Folyamatos DP- és zsákhiba jel; havi energiaadat; heti szűrő szemle; évi pormérés.	**MEGFELEL**	M04-1 – Mészüzem részletes technológiai leírása, technológiai folyamatábrák és porszűrő anyagáramok – 4-6. és 8-10. fejezet. M04-2 – MAERZ PFRK típusú kétaknás mészégető kemence technológiai és üzemeltetési utasítás – 7.6., 10.2. és 12.2. fejezet. M06-3 – Erőforrás- és energiahatékonysági rend – 4. fejezet. M06-8 – Kibocsátás-megelőzési és -csökkentési terv – 4-5. fejezet. M07 – Levegővédelmi munkarész – teljes dokumentum.
Földgáztüzelés	A földgáz kén-, klór-, fém-, hamu- és porbevitelt mérsékel, és nem képez tüzelési	Folyamatos gázjel; havi fajlagos mutató; évi NO_x-, SO_2-,	**MEGFELEL**	M04-2 – MAERZ PFRK típusú kétaknás mészégető kemence technológiai és üzemeltetési utasítás – 6.1-6.2. és 9-10. fejezet.

ECM terület	Telephelyi megoldás	Monitoring / ellenőrzés / gyakoriság	Megfelelés értékelése	Igazolás / Melléklet
	salakot. A fosszilis energia és a CO_2-hatás miatt a fajlagos gázadat havi követése kötelező.	CO- és TOC-mérés.		M06-3 – Erőforrás- és energiahatékonysági rend – 3-6. fejezet. M06-4 – Gázkomponensek monitoring rend – 3-5. fejezet. M07 – Levegővédelmi munkarész – teljes dokumentum.
PFRK hőhasznosítás	A váltott aknaüzem a füstgáz hőjét a kő előmelegítésére használja. Ez csökkenti a fajlagos gázfelhasználást, a hőveszteséget és az energia eredetű kibocsátást.	A ciklus- és hőmérsékletjel folyamatos; havi gázmutató; éves teljesítmény értékelése.	**MEGFELEL**	M04-2 – MAERZ PFRK típusú kétaknás mészégető kemence technológiai és üzemeltetési utasítás – 5-10. és 13. fejezet. M06-2 – Ellenőrzési és monitoring rend – 3-5. fejezet. M06-3 – Erőforrás- és energiahatékonysági rend – 3-4. fejezet.
Por visszavezetése	A zsákos szűrőkben levált, termék jellegű por a 0-10 vagy késztermék-silóba jut. Ez csökkenti a a nyersanyag veszteségét és a hulladékot; az anyag útja zárt.	Folyamatos anyagút és silószint jel; napi szemle; negyedéves hulladék- és hasznosítási szemle.	**MEGFELEL**	M04-1 – Mészüzem részletes technológiai leírása, technológiai folyamatábrák és porszűrő anyagáramok – 8-10. fejezet. M04-2 – MAERZ PFRK típusú kétaknás mészégető kemence technológiai és üzemeltetési utasítás – 7.6. és 12.2. fejezet. M12-2 – Veszteség / hulladék minimalizálási rend – 2-3. fejezet.
Szállítás és zaj	A kijelölt út, a 20 km/h határ, a rövid üresjárat, a fedett rakomány, a zárt rakodás és a zajforrások műszaki állapota együtt mérsékli a por-, zaj- és forgalmi terhelést.	Fuvarnapló folyamatos; heti úttisztítás; havi útvonal és zajforrás szemle; panaszkor azonnali vizsgálat.	**MEGFELEL**	M06-9 – Szállítás és anyagmozgatás környezeti terhelés-minimalizálási rend – 4-7. fejezet. M06-11 – Zajkezelési terv – teljes dokumentum. M07 – Levegővédelmi munkarész – teljes dokumentum. M08 – Zaj- és rezgésvédelmi munkarész – teljes dokumentum.
Víz és hulladék	A száraz gyártás és száraz porleválasztás nem hoz létre technológiai mosóvizet. A segédanyag és hulladék zárt, elkülönített és kármentett rendben kezelhető.	Napi telephelyi szemle; napi hulladékadat; negyedéves belső értékelés; éves vezetői áttekintés.	**MEGFELEL**	M06-8 – Kibocsátás-megelőzési és -csökkentési terv – 4-7. fejezet. M12-1 – Hulladékgazdálkodási, veszélyes anyag / veszélyes áru és havária-kezelési utasítás – 3-10. fejezet.

ECM terület	Telephelyi megoldás	Monitoring / ellenőrzés / gyakoriság	Megfelelés értékelése	Igazolás / Melléklet
				M12-2 – Veszteség / hulladék minimalizálási rend – 2-3. fejezet.
Döntés és felülvizsgálat	A műszaki változás értékelése a kibocsátás, energia, víz, hulladék, zaj, biztonság, karbantartás és meglévő rendszerhez való illeszkedés alapján történik.	Negyedéves BAT/BREF szemle; változáskor soron kívüli hatáselemzés; éves EMS és vezetői átvizsgálás.	**MEGFELEL**	M06-1 – Környezetirányítási rendszer (EMS) – telephelyi eljárásrend – 4-5., 12-15. és 17. fejezet. M06-6 – BAT/BREF követési rend – 4-6. fejezet. M06-7 – BAT/BREF változásnapló – nyilvántartási minta – teljes dokumentum. M06-8 – Kibocsátás-megelőzési és -csökkentési terv – 4-7. fejezet.

Megfelelés értékelése: MEGFELEL

Igazolás/Melléklet

M04-1 – Mészüzem részletes technológiai leírása, technológiai folyamatábrák és porszűrő anyagáramok – 4-6. és 8-10. fejezet.

M04-2 – MAERZ PFRK típusú kétaknás mészégető kemence technológiai és üzemeltetési utasítás – 5-10., 12.2. és 13. fejezet.

M04-3 – Üzemeltetési és karbantartási rend – 4-6. fejezet.

M04-4 – Állapotfelmérési és nagyjavítási terv – teljes dokumentum.

M06-1 – Környezetirányítási rendszer (EMS) – telephelyi eljárásrend – 4-5., 12-15. és 17. fejezet.

M06-2 – Ellenőrzési és monitoring rend – 3-5. fejezet.

M06-3 – Erőforrás- és energiahatékonysági rend – 3-6. fejezet.

M06-4 – Gázkomponensek monitoring rend – 3-5. fejezet.

M06-6 – BAT/BREF követési rend – 4-6. fejezet.

M06-7 – BAT/BREF változásnapló – nyilvántartási minta – teljes dokumentum.

M06-8 – Kibocsátás-megelőzési és -csökkentési terv – 4-7. fejezet.

M06-9 – Szállítás és anyagmozgatás környezeti terhelés-minimalizálási rend – 4-7. fejezet.

M06-11 – Zajkezelési terv – teljes dokumentum.

M07 – Levegővédelmi munkarész – teljes dokumentum.

M08 – Zaj- és rezgésvédelmi munkarész – teljes dokumentum.

M09-1 – Telephelyi víz- és csapadékvíz-gazdálkodási rend – teljes dokumentum.

M12-1 – Hulladékgazdálkodási, veszélyes anyag / veszélyes áru és havária-kezelési utasítás – 3-10. fejezet.

M12-2 – Veszteség / hulladék minimalizálási rend – 2-3. fejezet.

3.1.6. a létesítményben, illetve technológiában felhasznált, valamint az ott előállított anyagok, illetve energia jellemzői és mennyiségi adatai.

Követelmény

A kérelem ismerteti a technológiában felhasznált és előállított anyagok, valamint az energia jellemzőit és mennyiségi adatait. (314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 8. sz. melléklet A) f) alpont)

Telephelyi tartalom

Anyag / energia	Technológiai szerep	Ellenőrzött mennyiségi adat	Minőségi / műszaki jellemző
Darabos mészkő	A MAERZ PFRK kemence nyersanyaga	Megközelítőleg 900–1 000 t/nap teljes kapacitás-kihasználás mellett	Kemencébe adagolt célfrakció: 70–130 mm. Kánói forrás: jellemzően 92–96% $CaCO_3$; Mexikóvölgyi forrás: $CaCO_3$ ≥95,0%, jellemzően 96,0%; az átvétel tételes ellenőrzéssel történik.
Földgáz	A MAERZ PFRK kemence tüzelőanyaga	Fajlagos hőenergia-felhasználási referencia: 3,74 GJ/t CaO	A technológia földgáztüzelésű; a regeneratív hőhasznosítás a PFRK működési elvének része.
Villamos energia	Anyagmozgatás, ventilátorok, segédüzemek, vezérlés	Fajlagos villamosenergia-felhasználási referencia: 20 kWh/t CaO	A fogyasztás termelési adathoz rendelten követendő.
Víz	Szociális, takarítási, pormentesítési és telephelyi kiszolgáló felhasználás	Telephelyi közműnyilvántartás szerint	A mészgyártás száraz technológia; üzemszerű technológiai szennyvíz nem keletkezik.
Égetett mész (CaO)	Fő késztermék	550 t/nap kiépített késztermék-kapacitás	Közúti vagy vasúti kiadás; részben telephelyen belüli átadás a mészhidrát üzemhez.

A leválasztott por zárt anyagáramban kerül vissza a technológiába: a P1–P4 forrásoknál a „0 – 10” silóba, a P5 forrásnál a „2” jelű mésztároló silóba. A visszavezetésre nem alkalmas anyagot a hulladékgazdálkodási rend szerint kell kezelni.

Igazolás/Melléklet

M04-1 – Mészüzem részletes technológiai leírása, technológiai folyamatábrák és porszűrő anyagáramok – technológiai és anyagáram-adatok.

M04-2 – MAERZ PFRK típusú kétaknás mészégető kemence technológiai és üzemeltetési utasítás – kapacitás és nyersanyagigény.

M05-4 – Mészkő nyersanyag minőségi követelmények és átvételi ellenőrzési rend – minőségi paraméterek.

M06-3 – Erőforrás- és energiahatékonysági rend – fajlagos energiamutatók.

M09-1 – Telephelyi víz- és csapadékvíz-gazdálkodási rend – vízhasználati rend.

3.1.6.1. A felhasználandó mészkő minőségének és megfelelőségének bemutatása a beszállítási helyek ismeretében (pl. bányák szerinti minőségi paraméterek).

Követelmény

A kérelem bemutatja a felhasznált nyersanyagok jellemzőit, különös tekintettel a minőségi megfelelőségre és a technológiai alkalmasságra. (314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 8. sz. melléklet A) f) alpont)

Telephelyi tartalom

A MAERZ PFRK kemencébe adagolt darabos mészkő minőségi megfelelősége a beszállítói minőségi dokumentumok és a telephelyi átvételi ellenőrzési rend alapján igazolt. A telephely a következő ellenőrizhető paramétereket alkalmazza (összhangban a 3.1.5.14.1.2.4. pontban bemutatott BAT 35 technikákkal):

- CaCO3-tartalom: bányánként rögzített beszállítói minőségi dokumentum alapján; Kánói bánya jellemző tartománya 92–96%, Mexikóvölgyi bánya nyilatkozata szerint CaCO3 >=95,0% (jellemzően 96,0%).
- Szemcseméret: a kemencébe adagolt frakció 70–130 mm; a telephelyi osztályozás és zúzás biztosítja az adagolt frakciót.
- Nedvesség és finom frakció: beszállításonkénti dokumentum- és vizuális ellenőrzés; nem megfelelő tétel elkülönített kezelése.

A bányánkénti minőségi paraméterek, az átvételi kritériumok és az ellenőrzési gyakoriság részletesen a mellékletben kerül rögzítésre.

Igazolás/Melléklet

M05-4 – Mészkő nyersanyag minőségi követelmények és átvételi ellenőrzési rend – teljes dokumentum.

M05-1 – KÖKA nyilatkozat a Mexikóvölgyi mészkőbánya nyersanyag-ellátási képességéről – teljes dokumentum.

M05-2 – Avalanche nyilatkozat a Kánói mészkő- és dolomitbánya nyersanyag-ellátási képességéről – teljes dokumentum.

3.1.6.2. A mészkőbeszállítás több bányából történő biztosításának indoklása (Mexikóvölgy, Kánó): tulajdonságok és keverési arányok bemutatása.

Követelmény

A kérelem bemutatja a nyersanyagellátás biztosításának módját, valamint a felhasznált nyersanyagok jellemzőit és a minőség stabilizálását szolgáló telephelyi megoldásokat. (314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 8. sz. melléklet A) f) alpont)

Telephelyi tartalom

A telephely a nyersanyagellátás üzembiztonsága és a késztermék-minőség stabilitása érdekében két bányából biztosít darabos mészkövet: Kánói mészkőbánya és Mexikóvölgyi mészkőbánya. A két forrás alkalmazása a következő telephelyi kontrollokkal együtt valósul meg:

- Ellátásbiztonság: a két beszállítási forrás együttesen biztosítja a folyamatfolytonosságot.
- Minőségi megfelelőség: a bányánként rögzített átvételi kritériumokat beszállításonként dokumentált módon ellenőrzi a telephely (beszállítói minőségi igazolás + telephelyi ellenőrzés).
- Keverési rend: a telephely keverést alkalmaz a késztermék-minőség stabilizálása érdekében; a keverési arányt tételenként határozza meg és a tételazonosítókhoz rendelten nyilvántartja.
- Szemcseméret-konformitás: a telephelyi osztályozás és zúzás biztosítja, hogy a kemencébe adagolt frakció 70–130 mm legyen.

Telephely-tartalom (előállított anyag)

A technológia fő terméke az égetett mész (gyorsmész; CaO), amelyet ömlesztett formában silókban tárolnak, majd vevői igény szerint közúton szállítanak ki.

A telephelyen üzemelő mészhidrát-üzem alapanyag-ellátása üzemszerűen részben a mészüzem által előállított égetett mészből, telephelyen belüli belső átadással történik (tehergépkocsis átszállítás). A belső átadás porzás- és szóródásmentes módon, zárt/fedett szállítóeszközzel valósul meg; a kapcsolódó logisztikai és emissziócsökkentő intézkedéseket a telephelyi logisztikai rend rögzíti. A mészhidrát üzem technológiai bemutatását és kibocsátóforrásait az M04-6 – Mészhidrát üzem technológiai bemutatása és környezeti kibocsátóforrásai melléklet tartalmazza.

Igazolás/Melléklet

M05-4 – Mészkő nyersanyag minőségi követelmények és átvételi ellenőrzési rend – teljes dokumentum.

M05-1 – KÖKA nyilatkozat a Mexikóvölgyi mészkőbánya nyersanyag-ellátási képességéről – teljes dokumentum.

M05-2 – Avalanche nyilatkozat a Kánói mészkő- és dolomitbánya nyersanyag-ellátási képességéről – teljes dokumentum.

M04-2 – MAERZ PFRK típusú kétaknás mészégető kemence technológiai és üzemeltetési utasítás – teljes dokumentum.

M06-9 – Szállítás és anyagmozgatás környezeti terhelés-minimalizálási rend – teljes dokumentum.

M04-6 – Mészhidrát üzem technológiai bemutatása és környezeti kibocsátóforrásai – teljes dokumentum.

3.1.7. a létesítmény kibocsátásainak forrásai.

Követelmény

A kérelem ismerteti a létesítmény kibocsátásainak forrásait a környezeti elemek szerinti bontásban. (314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 8. sz. melléklet A) g) alpont)

Telephelyi tartalom

Környezeti elem	Kibocsátás / hatás	Fő forrás(ok)	Csökkentő megoldás / üzemeltetési kontroll	Monitoring / ellenőrzés
Levegő	Porkibocsátás – pontforrás	P1–P5	Zsákos porleválasztás, zárt anyagút, leválasztott por technológiai visszavezetése	P1: por és gázkomponensek; P2–P5: por; M07 és engedély szerint
Levegő	Diffúz porkibocsátás	D6–D8	Burkolt/zárt anyagmozgatás, állítható szalag, burkolt utak és dokumentált takarítás	Napi/heti üzemi ellenőrzések az M04-3, M06-2 és M06-9 szerint
Levegő	Gázkomponensek	P1	Földgáztüzelés, PFRK folyamatirányítás, PLC-alapú üzemállapot-ellenőrzés	NOx, SO_2, CO és TOC az M07 és M06-4 szerint; PCDD/F és fémek háromévente
Zaj	Létesítményi és közlekedési zaj	Berendezések, anyagmozgatás, közúti és vasúti forgalom	Karbantartás, burkolatok, rugalmasan szervezhető műveletek nappali időszakra szervezése, zajkezelési rend	Évi 1 akkreditált zajmérés és az M06-11 szerinti műszaki ellenőrzés
Víz	Szennyvíz és csapadékvíz	Telephelyi közös infrastruktúra	Elválasztott rendszer, előkezelő műtárgyak, csapadékvíz-rendszer dokumentált üzemeltetése	M09-1 szerinti havi/negyedéves/éves ellenőrzések
Hulladék	Karbantartási és üzemi hulladékok	Karbantartás, csomagolás, selejt és porleválasztás	Szelektív gyűjtés, engedélyes kezelő, technológiai porvisszavezetés	Folyamatos nyilvántartás; negyedéves belső felülvizsgálat; éves összesítés
Talaj/földtani közeg	Potenciális szennyezési kockázat	Segédanyagok, karbantartás, havária	Műszaki védelem, kármentés és havária-intézkedések	M10 alapállapot és M12-1/M14-1 szerinti ellenőrzés

A mészüzem levegővédelmi kibocsátó forrásai a P1–P5 pontforrások és a D6–D8 diffúz források. A P1 a MAERZ kemence portalanító kürtője, a P2 a mészkiadó kürtő, a P3 a mészkihordás portalanító kürtő, a P4 a mészosztályozó portalanító, a P5 a mésztároló filter. A diffúz források: D6 aprókő szalag, D7 átöntő épület, D8 nem megfelelő termék tároló.

A zaj- és rezgésvédelmi forrásokat az M08, a földtani közeg és a felszín alatti víz alapállapotát az M10, a természet- és tájvédelmi érintettséget az M11, a víz- és közműkapcsolatokat az M09-1, M09-2 és M09-5, a hulladékgazdálkodási forrásokat pedig az M12-1 és M12-3 részletezi.

Igazolás/Melléklet

M07 – Levegővédelmi munkarész – P1–P5 és D6–D8 forrástáblák.

M02-1 – Részletes helyszínrajz – források EOV koordinátái.

3.1.8. a létesítményből származó kibocsátások minőségi és mennyiségi jellemzői, valamint várható környezeti hatásai a környezeti elemek összességére vonatkozóan.

Követelmény

A kérelem ismerteti a létesítményből származó kibocsátások minőségi és mennyiségi jellemzőit, valamint a várható környezeti hatásokat a környezeti elemek összességére vonatkozóan. (314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 8. sz. melléklet A) h) alpont)

Telephelyi tartalom

- A telephely kibocsátásainak részletes bemutatása környezeti elemenként történik, jelen blokk a levegőterhelést (pontforrások és diffúz források) foglalja össze a jogszabályi tartalmi követelmények szerint.
- A levegővédelmi jellemzők (kibocsátási koncentrációk, tömegáramok), valamint a környezeti hatások (hatásterület, immissziós terhelés) a levegőtisztaság-védelmi munkarészben kerülnek bemutatásra, a kibocsátások csökkentésének és nyomon követésének rendje a BAT-következtetések szerinti fejezetekben rögzített.
- A kibocsátó források telephelyi helye és azonosítói a helyszínrajzon, valamint a pontforrás/diffúz forrás listában szerepelnek (EOV koordinátákkal).

Igazolás/Melléklet

3.1.7. fejezet – A létesítmény kibocsátásainak forrásai

3.1.5.14. fejezet – BAT-következtetések szerinti megfelelés és monitoring rend

M02-1 – Részletes helyszínrajz – teljes dokumentum.

M02-2 – Övezeti térképsorozat és védendő pontok – teljes dokumentum.

M07 – Levegővédelmi munkarész – teljes dokumentum.

3.1.8.1. Levegő:

Követelmény

A kérelem a levegőterhelést és a levegővédelmi jellemzőket a 10. sz. melléklet szerinti komponens-bontásban ismerteti. (314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 10. sz. melléklet)

Telephelyi tartalom

A telephely levegőterhelésének fő forrásai:

- mészégetés füstgázai (MAERZ PFRK kemence pontforrásai),
- anyagmozgatás és tárolás (mészkő fogadás/tárolás, szállítószalagok, bunkerek) – diffúz porforrások,
- késztermék kiadás és tárolás (silók, kiadó rendszerek) – pontforrások és diffúz porforrások.

A rendelkezésre álló akkreditált mérési adatok a fő komponensekre a következők (a mérési jegyzőkönyv szerinti referenciafeltételek mellett):

Forrás	Vizsgált komponens	Referencia-koncentráció	Tömegáram	Megfelelési alap
P1	NOx	27,1 mg/Nm³	1,0930 kg/h	BAT-AEL felső érték: 350 mg/Nm³
P1	SO_2	1,6 mg/Nm³	0,0632 kg/h	BAT-AEL felső érték: 200 mg/Nm³
P1	CO	1,7 mg/Nm³	0,0678 kg/h	BAT-AEL felső érték: 500 mg/Nm³
P1	TOC	<0,9 mg/Nm³	<0,0348 kg/h	BAT-AEL felső érték: 30 mg/Nm³
P1	Szilárd anyag	0,3 mg/Nm³	0,0121 kg/h	BAT-AEL felső érték: 10 mg/Nm³
P2	Szilárd anyag	1,4 mg/Nm³	0,0043 kg/h	BAT-AEL felső érték: 10 mg/Nm³
P3	Szilárd anyag	1,0 mg/Nm³	0,0051 kg/h	BAT-AEL felső érték: 10 mg/Nm³
P4	Szilárd anyag	1,5 mg/Nm³	0,0130 kg/h	BAT-AEL felső érték: 10 mg/Nm³
P5	Szilárd anyag	1,7 mg/Nm³	0,0356 kg/h	BAT-AEL felső érték: 10 mg/Nm³

- A P1 pontforráson az M07 szerint a nitrogén-oxidok, a kén-dioxid, a szén-monoxid és az összes szerves szén időszakos mérése történik. Hulladék-együttégetés hiányában a HCl- és HF-monitoring nem releváns.
- A PCDD/F- és fémkibocsátás akkreditált időszakos mérése a P1 pontforráson háromévente történik.

- A levegőminőségi hatások (hatásterület, immissziós terhelés) összefoglalása a levegőtisztaság-védelmi munkarészben szerepel, egységesen azonosított védendő pontokra és övezeti térképi megjelenítéssel.

A mészüzem levegőterhelését a P1 kemenceforrás gáznemű és porkibocsátása, a P2–P5 késztermék-kezelési pontforrások porkibocsátása, a D6–D8 diffúz porkibocsátás és a kapcsolódó járműforgalom adja. A kibocsátási komponensek és referenciaértékek az M07 szerint kerülnek bemutatásra.

Igazolás/Melléklet

3.1.5.14. fejezet – BAT-következtetések szerinti megfelelés

Részletesen lásd 2.3.1.5. és a 2.3.1.8. pont alatt.

M07 – Levegővédelmi munkarész – 3.3.1.1., 3.5. és 16. fejezet.

3.1.8.1.1. Kén-dioxid és egyéb kéntartalmú vegyületek

Követelmény

A kérelem ismerteti a kén-dioxid és egyéb kéntartalmú vegyületek kibocsátásának jellemzőit. (314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 10. sz. melléklet 1. pont)

Telephelyi tartalom

A kén-dioxid a földgáztüzelésű MAERZ PFRK kemence P1 pontforrásán releváns. Az M07 szerinti, 11% oxigéntartalomra vonatkoztatott referencia-koncentráció 1,6 mg/Nm³; a BAT-AEL felső értéke 200 mg/Nm³. A P1 gázkomponens-mérése az engedélyi és M07 szerinti rendben történik.

Igazolás/Melléklet

M07 – Levegővédelmi munkarész – P1 forrástábla.

M06-4 – Gázkomponensek monitoring rend – SO_2 monitoring.

3.1.8.1.2. Nitrogén-oxidok és egyéb nitrogéntartalmú vegyületek

Követelmény

A kérelem ismerteti a nitrogén-oxidok és egyéb nitrogéntartalmú vegyületek kibocsátásának jellemzőit (314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 10. sz. melléklet 2. pont).

Telephelyi tartalom

A nitrogén-oxidok a P1 pontforrás meghatározó gázkomponensei. Az M07 szerinti, 11% oxigéntartalomra vonatkoztatott referencia-koncentráció 27,1 mg/Nm³; a BAT-AEL felső értéke 350 mg/Nm³. A P1 gázkomponens-mérése az engedélyi és M07 szerinti rendben történik.

Igazolás/Melléklet

M07 – Levegővédelmi munkarész – P1 forrástábla.

M06-4 – Gázkomponensek monitoring rend – NO_x monitoring.

3.1.8.1.3. Szén-monoxid

Követelmény

A kérelem ismerteti a szén-monoxid kibocsátásának jellemzőit (314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 10. sz. melléklet 3. pont).

Telephelyi tartalom

A szén-monoxid a P1 pontforrás gázkomponense. Az M07 szerinti, 11% oxigéntartalomra vonatkoztatott referencia-koncentráció 1,7 mg/Nm³; a BAT-AEL felső értéke 500 mg/Nm³. A P1 gázkomponens-mérése az engedélyi és M07 szerinti rendben történik.

Igazolás/Melléklet

M07 – Levegővédelmi munkarész – P1 forrástábla.

M06-4 – Gázkomponensek monitoring rend – CO monitoring.

3.1.8.1.4. Illékony szerves vegyületek

Követelmény

A kérelem ismerteti az illékony szerves vegyületek kibocsátásának jellemzőit (314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 10. sz. melléklet 4. pont).

Telephelyi tartalom

A szerves komponensek ellenőrzése a P1 pontforráson összes szerves szénként (TOC) történik. Az M07 szerinti, szakértői számítással meghatározott referenciaérték 11% oxigéntartalomra vonatkoztatva <0,9 mg/Nm³; a BAT-AEL felső értéke 30 mg/Nm³. A P1 gázkomponens-mérése az engedélyi és M07 szerinti rendben történik.

Igazolás/Melléklet

M07 – Levegővédelmi munkarész – P1 forrástábla.

M06-4 – Gázkomponensek monitoring rend – TOC monitoring.

3.1.8.1.5. Fémek és vegyületeik

Követelmény

A kérelem ismerteti a fémek és vegyületeik kibocsátásának jellemzőit (314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 10. sz. melléklet 5. pont).

Telephelyi tartalom

A fémkomponensek potenciális kibocsátási helye a P1 pontforrás. A komponenskört, a mérési módszert és az üzemállapotot az M06-5 és az M07 rögzíti; az akkreditált mérés gyakorisága háromévente.

Igazolás/Melléklet

M06-5 – PCDD/F és fémek monitoring rend – fémkomponensek.

M07 – Levegővédelmi munkarész – P1 mérési hely.

3.1.8.1.6. Por (szilárd anyag)

Követelmény

A kérelem ismerteti a por (szilárd anyag) kibocsátásának jellemzőit (314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 10. sz. melléklet 6. pont).

Telephelyi tartalom

- Kibocsátási források: (i) pontforrások - kemence/késztermék kiadás és a hozzájuk kapcsolódó porleválasztó rendszerek; (ii) diffúz források - anyagmozgatás és tárolás (mészkő/késztermék).
- Elsődleges kibocsátáscsökkentés: zsákos porszűrő rendszerek a pontforrásokon; zárt porkezelés és por-visszavezetés, diffúz porképződés csökkentése telephelyi üzemeltetési renddel (zárt átadó pontok, technológiai tisztítás).
- Rendelkezésre álló akkreditált mérési adat: por átlag 0,48 mg/Nm3 (mérési jegyzőkönyv szerinti referenciafeltételek mellett).
- Monitoring: a P1 pontforráson a por és gáz halmazállapotú komponensek, a P2–P5 pontforrásokon a por mérése az M07 és az engedély szerint történik. Az engedélyben, hatósági döntésben vagy szakági megfeleléshez előírt indító mérések és ellenőrzések elvégzendők.

A P1–P5 pontforrások szilárdanyag-kibocsátása zsákos porleválasztással csökkentett. Az M07 referencia-koncentrációi: P1 0,3; P2 1,4; P3 1,0; P4 1,5; P5 1,7 mg/Nm³; a BAT-AEL felső értéke valamennyi forrásnál 10 mg/Nm³. A por akkreditált mérése P1–P5 forráson az engedélyi és M07 szerinti rendben történik.

Igazolás/Melléklet

M07 – Levegővédelmi munkarész – P1–P5 forrástáblák.

M06-2 – Ellenőrzési és monitoring rend – porleválasztók és pontforrások ellenőrzése.

3.1.8.1.7. Azbeszt (lebegő részecskék, szálak)

Követelmény

A kérelem ismerteti az azbeszt (lebegő részecskék, szálak) kibocsátásának jellemzőit (314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 10. sz. melléklet 7. pont).

Telephelyi tartalom

Azbeszt a mészgyártási technológia alap-, segéd- vagy tüzelőanyagaként nem kerül felhasználásra, ezért rendeltetésszerű üzemben technológiai azbesztkibocsátás nem

értelmezhető. Karbantartás vagy bontás előtt az azbesztgyanús szerkezeti elemeket fel kell mérni, és az azonosított anyagot a hulladékgazdálkodási utasítás szerint kell kezelni.

Igazolás/Melléklet

M12-1 – Hulladékgazdálkodási, veszélyes anyag / veszélyes áru és havária-kezelési utasítás – azbeszttartalmú hulladék kezelése.

3.1.8.1.8. Klór és vegyületei

Követelmény

A kérelem ismerteti a klór és vegyületei kibocsátásának jellemzőit (314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 10. sz. melléklet 8. pont).

Telephelyi tartalom

A földgáztüzelésű, hulladék-együttégetést nem alkalmazó mészgyártási technológiához az M07 önálló klór- vagy hidrogén-klorid kibocsátási forrást és rendszeres mérési kötelezettséget nem állapít meg. Az engedélyben vagy hatósági döntésben előírt komponenskör ettől eltérő rendelkezése esetén az előírás az irányadó.

A technológia sajátosságait figyelembe véve klór kibocsátása nem értelmezhető.

Igazolás/Melléklet

M07 – Levegővédelmi munkarész – P1 komponenskör és engedélykérelmi adatok.

3.1.8.1.9. Fluor és vegyületei

Követelmény

A kérelem ismerteti a fluor és vegyületei kibocsátásának jellemzőit (314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 10. sz. melléklet 9. pont).

Telephelyi tartalom

A földgáztüzelésű, hulladék-együttégetést nem alkalmazó mészgyártási technológiához az M07 önálló fluor- vagy hidrogén-fluorid kibocsátási forrást és rendszeres mérési kötelezettséget nem állapít meg. Az engedélyben vagy hatósági döntésben előírt komponenskör ettől eltérő rendelkezése esetén az előírás az irányadó.

A technológia sajátosságait figyelembe véve fluor és vegyületei kibocsátása nem értelmezhető.

Igazolás/Melléklet

M07 – Levegővédelmi munkarész – P1 komponenskör és engedélykérelmi adatok.

3.1.8.1.10. Arzén és vegyületei

Követelmény

A kérelem ismerteti az arzén és vegyületei kibocsátásának jellemzőit (314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 10. sz. melléklet 10. pont).

Telephelyi tartalom

Az arzén a háromévés fémmonitoring komponenskörében kezelendő a P1 pontforráson. Önálló, az M06-5-ben és M07-ben meghatározott fémmonitoringtól eltérő rendszeres mérési rend nem kerül megállapításra.

Igazolás/Melléklet

M06-5 – PCDD/F és fémek monitoring rend – fémkomponensek.

M07 – Levegővédelmi munkarész – P1 mérési hely.

3.1.8.1.11. Cianidok

Követelmény

A kérelem ismerteti a cianidok kibocsátásának jellemzőit (314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 10. sz. melléklet 11. pont).

Telephelyi tartalom

A mészgyártási technológia alapanyagai, földgáztüzelése és technológiai folyamata alapján az M07 cianid-kibocsátást nem azonosít releváns levegővédelmi komponensként.

A technológia sajátosságait figyelembe véve cianidok kibocsátása nem értelmezhető.

Igazolás/Melléklet

M07 – Levegővédelmi munkarész – P1–P5 komponenskör.

3.1.8.1.12. Anyagok és készítmények, amelyekről bebizonyosodott, hogy mutagén vagy karcinogén tulajdonságaik vannak, vagy amelyek a levegő közvetítésével befolyással lehetnek a reprodukcióra

Követelmény

A kérelem ismerteti a 10. sz. melléklet 12. pontja szerinti anyagok kibocsátásának jellemzőit (314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 10. sz. melléklet 12. pont).

Telephelyi tartalom

A potenciálisan releváns veszélyes mikroszennyezők ellenőrzése a PCDD/F- és fémmonitoring keretében, a P1 pontforráson történik. A mérés háromévente, az M06-5 és M07 szerinti komponenskörrel és módszerrel végzendő.

Igazolás/Melléklet

M06-5 – PCDD/F és fémek monitoring rend – komponenskör és gyakoriság.

M07 – Levegővédelmi munkarész – P1 mérési hely.

3.1.8.1.13. Poliklórozott dibenzo-dioxinok és poliklórozott dibenzo-furánok

Követelmény

A kérelem ismerteti a PCDD/F kibocsátásának jellemzőit (314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 10. sz. melléklet 13. pont).

Telephelyi tartalom

A PCDD/F potenciális kibocsátási helye a P1 pontforrás. Az akkreditált emissziómérés gyakorisága háromévente; a mintavételi és vizsgálati módszert, valamint az üzemállapotot az M06-5 és az M07 határozza meg.

Igazolás/Melléklet

M06-5 – PCDD/F és fémek monitoring rend – PCDD/F-mérés.

M07 – Levegővédelmi munkarész – P1 mérési hely.

3.1.8.2. Felszíni víz:

Követelmény

A létesítményből származó kibocsátások minőségi és mennyiségi jellemzőit, valamint várható környezeti hatásait a környezeti elemek összességére – így a felszíni vizekre – vonatkozóan be kell mutatni (314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 8. sz. melléklet A) h) alpont). A bemutatás a 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 10. sz. mellékletében felsorolt szennyezőanyag-csoportok szerinti áttekintést is tartalmazza.

Telephelyi tartalom

A mészgyártási technológia száraz eljárás, technológiai (ipari) szennyvíz nem keletkezik. A telephely felszíni vízre gyakorolt kockázata ezért nem a technológiai szennyvíz-kibocsátásból, hanem a csapadékvizek kezeléséből, valamint a telephelyi anyagkezelés és karbantartási tevékenységek során alkalmazott üzemi fegyelemből következik.

A telephely területéről származó csapadékvizek a telephelyi csapadékvíz-elvezető rendszerbe kerülnek, a csapadékvíz-elvezető rendszerbe kizárólag szennyezésmentes csapadékvizek vezethetők. A telephely csapadékvíz-elvezetésének befogadói: Hejő-patak, Malomárok, valamint a Nádasréti záportározó. A csapadékvíz-elvezető csatornarendszer fenntartási tisztítását éves gyakorisággal, nagy nyomású vízzel végzik.

A felszíni vizek védelmét szolgáló telephelyi intézkedések:

(i) porzó anyagok zárt/irányított kezelése,
(ii) telephelyi tisztántartás és portalanítás,
(iii) veszélyes anyagok és veszélyes hulladékok kijelölt, zárt gyűjtőhelyeken történő kezelése,
(iv) havária események megelőzésére és kezelésére telephelyi havária-kezelési utasítás alkalmazása,

(v) a csapadékvíz-hálózatba történő idegen anyag bejutásának kizárása ellenőrzési renddel.

Értékelés a 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 10. sz. melléklete alapján

A telephelyen technológiai szennyvíz-kibocsátás nincs, ezért a 10. sz. mellékletben felsorolt szennyezőanyag-csoportok felszíni vízbe történő kibocsátása a tevékenység jellegéből adódóan nem értelmezhető. A csapadékvíz-elvezetés kizárólag szennyezésmentes csapadékvizekre korlátozott, a telephelyi intézkedések a szilárdanyag-terheléssel érintett lemosódás kockázatát is megelőzik.

Pont	Szennyezőanyag-csoport	Relevancia	Telephelyi értékelés / kontroll
3.1.8.2.1	Szerves halogén vegyületek és előanyagaik	Nem releváns	Technológiai szennyvíz nem keletkezik; felszíni vízbe technológiai kibocsátás nincs.
3.1.8.2.2	Szerves foszfortartalmú vegyületek	Nem releváns	Technológiai szennyvíz nem keletkezik; felszíni vízbe technológiai kibocsátás nincs.
3.1.8.2.3	Szerves ónvegyületek	Nem releváns	Technológiai szennyvíz nem keletkezik; felszíni vízbe technológiai kibocsátás nincs.
3.1.8.2.4	Mutagén/karcinogén/reprotox anyagok a vízi környezet közvetítésével	Nem releváns	Technológiai szennyvíz nem keletkezik; felszíni vízbe technológiai kibocsátás nincs.
3.1.8.2.5	Tartós szénhidrogének és bioakkumulálódó szerves mérgező anyagok	Nem releváns	Technológiai szennyvíz nem keletkezik; veszélyes anyagok kezelése zárt rend szerint történik; havária-kezelési utasítás érvényben.
3.1.8.2.6	Cianidok	Nem releváns	Technológiai szennyvíz nem keletkezik; felszíni vízbe technológiai kibocsátás nincs.
3.1.8.2.7	Fémek és vegyületeik	Nem releváns	Technológiai szennyvíz nem keletkezik; felszíni vízbe technológiai kibocsátás nincs.
3.1.8.2.8	Arzén és vegyületei	Nem releváns	Technológiai szennyvíz nem keletkezik; felszíni vízbe technológiai kibocsátás nincs.
3.1.8.2.9	Biocidek és növényvédő szerek	Nem releváns	A mészgyártási technológia nem igényel ilyen anyagokat; technológiai szennyvíz nem keletkezik.
3.1.8.2.10	Szuszpendált anyagok	Korlátozottan releváns (csapadékvíz útvonal)	A csapadékvíz-elvezetés kizárólag szennyezésmentes csapadékvizekre korlátozott; a telephelyi tisztántartás/portalanítás és az éves csatornatisztítás megelőzi a szilárdanyag-terhelés környezetbe jutását.
3.1.8.2.11	Eutrofizációt okozó anyagok (különösen nitrátok, foszfátok)	Nem releváns	Technológiai szennyvíz nem keletkezik; felszíni vízbe technológiai kibocsátás nincs.
3.1.8.2.12	Az oxigén-háztartásra kedvezőtlenül ható anyagok (BOI, KOI stb.)	Nem releváns	Technológiai szennyvíz nem keletkezik; felszíni vízbe technológiai kibocsátás nincs.

Monitoring és ellenőrzési rend

A felszíni vízvédelmi működés ellenőrzése a csapadékvíz-rendszer szemrevételezésével, a telephelyi tisztántartás és portalanítás rendszeres ellenőrzésével, valamint az éves fenntartási csatornatisztítás végrehajtásával történik. A havária eszközök készletellenőrzése a telephelyi rend szerint történik.

Igazolás/Melléklet

M04-2 – MAERZ PFRK típusú kétaknás mészégető kemence technológiai és üzemeltetési utasítás – teljes dokumentum.

M09-1 – Telephelyi víz- és csapadékvíz-gazdálkodási rend – teljes dokumentum.

M12-1 – Hulladékgazdálkodási, veszélyes anyag / veszélyes áru és havária-kezelési utasítás – teljes dokumentum.

M02-1 – Részletes helyszínrajz – teljes dokumentum.

3.1.8.2.1. Szerves halogén vegyületek és olyan anyagok, amelyek a vízi környezetben ilyen vegyületeket képezhetnek

(314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 10. sz. melléklet 1. pont)

A rendelkezésre álló technológiai és anyaghasználati dokumentumok a mészgyártás alap- és segédanyag-körében szerves halogén vegyületet, illetve a vízi környezetben ilyen vegyületet képező technológiai segédanyagot nem azonosítanak. A száraz mészgyártási folyamatból technológiai szennyvíz nem keletkezik, ezért e szennyezőanyag-csoport közvetlen felszíni vízi kibocsátása nincs. A telephelyi veszélyes anyagok és hulladékok elkülönített kezelése, valamint a csapadékvíz-hálózat védelme megakadályozza az anyagcsoport felszíni vízi befogadóba jutását.

Igazolás/Melléklet:

M09-1 – Telephelyi víz- és csapadékvíz-gazdálkodási rend – 3.1–3.3. pont;

M12-1 – Hulladékgazdálkodási, veszélyes anyag / veszélyes áru és havária-kezelési utasítás – 8–9. fejezet.

3.1.8.2.2. Szerves foszfortartalmú vegyületek

(314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 10. sz. melléklet 2. pont)

A rendelkezésre álló technológiai dokumentumok szerves foszfortartalmú technológiai anyag felhasználását nem azonosítják, és a folyamatból technológiai szennyvíz nem keletkezik. E vegyületcsoport közvetlen felszíni vízi kibocsátása nincs. A kommunális és az előkezelést igénylő telephelyi szennyvizek elkülönítetten, a közüzemi szennyvízhálózat felé kerülnek elvezetésre.

Igazolás/Melléklet:

M09-1 – Telephelyi víz- és csapadékvíz-gazdálkodási rend – 3.1–3.2. pont;
M09-2 – Vízbiztosítási és szennyvíz befogadói nyilatkozat – MIVÍZ-1838-2/2020.

3.1.8.2.3. Szerves ónvegyületek

(314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 10. sz. melléklet 3. pont)

A rendelkezésre álló technológiai dokumentumok szerves ónvegyület felhasználását nem azonosítják, és ilyen vegyületet tartalmazó technológiai szennyvíz nem keletkezik. A tevékenységből közvetlen felszíni vízi kibocsátási útvonal nem áll fenn; a csapadékvíz-rendszerbe kizárólag szennyezésmentes csapadékvíz vezethető.

Igazolás/Melléklet: M09-1 – Telephelyi víz- és csapadékvíz-gazdálkodási rend – 3.1–3.3. pont.

3.1.8.2.4. Anyagok és készítmények, amelyekről bebizonyosodott, hogy mutagén vagy karcinogén tulajdonságaik vannak, vagy amelyek a vízi környezet közvetítésével hatással lehetnek a reprodukcióra

(314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 10. sz. melléklet 4. pont)

A mészgyártási technológiában e tulajdonságú anyag víztechnológiai felhasználása és felszíni vízi kibocsátási útvonala nincs. A telephelyen kezelt veszélyes anyagokat és veszélyes hulladékokat zárt, kijelölt rendszerben kezelik; kiömlés esetén a havária-kezelési rend szerint a szennyezőanyag továbbterjedését és a csapadékvíz-hálózatba jutását meg kell akadályozni.

Igazolás/Melléklet: M12-1 – Hulladékgazdálkodási, veszélyes anyag / veszélyes áru és havária-kezelési utasítás – 8–9. fejezet;
M09-1 – Telephelyi víz- és csapadékvíz-gazdálkodási rend – 3.3. pont.

3.1.8.2.5. A környezetben tartósan megmaradó szénhidrogének, valamint a környezetben tartósan megmaradó és az élő szervezetben való felhalmozódásra hajlamos szerves mérgező anyagok

(314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 10. sz. melléklet 5. pont)

A mészgyártási folyamatból olaj- vagy szénhidrogén-tartalmú technológiai szennyvíz nem keletkezik. A közös telephelyi infrastruktúrához tartozó gépkocsimosó és mozdonyszín olajtartalmú szennyvizeit elkülönítetten gyűjtik, olajmegkötő előtisztításon vezetik át, majd a közüzemi szennyvízhálózatba bocsátják; közvetlen felszíni vízi bevezetés nincs. A felszíni vízi befogadókba kizárólag szennyezésmentes csapadékvíz kerülhet.

Igazolás/Melléklet:
M09-2 – Vízbiztosítási és szennyvíz befogadói nyilatkozat – MIVÍZ-1838-2/2020;

M09-3 – Olajmegkötő szűrőberendezések minőségtanúsítása – minőségtanúsítás;
M03-6 – BO/VVO/00193-6/2026 – szennyvíz-előtisztítók és szennyvízelvezetés fennmaradási engedélye.

3.1.8.2.6. Cianidok

(314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 10. sz. melléklet 6. pont)

A rendelkezésre álló technológiai és anyaghasználati dokumentumok cianid felhasználását vagy képződését nem azonosítják. A száraz mészgyártási folyamatból cianidtartalmú technológiai víz vagy szennyvíz nem keletkezik, ezért a tevékenységből cianid közvetlen felszíni vízi kibocsátása nincs.

Igazolás/Melléklet:
M09-1 – Telephelyi víz- és csapadékvíz-gazdálkodási rend – 3.1–3.3. pont.

3.1.8.2.7. Fémek és vegyületeik

(314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 10. sz. melléklet 7. pont)

A száraz mészgyártási folyamatból fémeket vagy fémvegyületeket tartalmazó technológiai szennyvíz nem keletkezik. A közös telephelyi mosási és karbantartási eredetű szennyvizek az előírt előkezelés után a közüzemi szennyvízhálózatba kerülnek; felszíni vízbe történő közvetlen bevezetésük nincs. A csapadékvíz-hálózatba idegen anyag nem vezethető.

Igazolás/Melléklet:
M09-1 – Telephelyi víz- és csapadékvíz-gazdálkodási rend – 3.1–3.3. pont;
M09-2 – Vízbiztosítási és szennyvíz befogadói nyilatkozat – MIVÍZ-1838-2/2020;
M03-6 – BO/VVO/00193-6/2026 – szennyvíz-előtisztítók és szennyvízelvezetés fennmaradási engedélye.

3.1.8.2.8. Arzén és vegyületei

(314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 10. sz. melléklet 8. pont)

A rendelkezésre álló technológiai és anyaghasználati dokumentumok arzén vagy arzénvegyület technológiai felhasználását nem azonosítják. A mészgyártási folyamatból arzéntartalmú technológiai szennyvíz nem keletkezik, és közvetlen felszíni vízi kibocsátási útvonal nincs. A csapadékvíz-rendszerbe kizárólag szennyezésmentes csapadékvíz vezethető.

Igazolás/Melléklet:
M09-1 – Telephelyi víz- és csapadékvíz-gazdálkodási rend – 3.1–3.3. pont.

3.1.8.2.9. Biocidek és növényvédő szerek

(314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 10. sz. melléklet 9. pont)

A rendelkezésre álló technológiai és anyaghasználati dokumentumok a mészgyártás alap- és segédanyag-körében biocid vagy növényvédő szer felhasználását nem azonosítják. A telephelyi közös infrastruktúrában keletkező vegyszeres vizek a csapadékvíz-rendszerbe nem vezethetők; a mészgyártási tevékenységből e szennyezőanyag-csoport közvetlen felszíni vízi kibocsátása nincs.

Igazolás/Melléklet:
M09-1 – Telephelyi víz- és csapadékvíz-gazdálkodási rend – 3.1–3.3. pont;
M09-5 – Telephelyi közmű- és infrastruktúra összefoglaló – szennyvízelvezetés és csapadékvíz-elvezetés.

3.1.8.2.10. Szuszpendált anyagok

(314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 10. sz. melléklet 10. pont)

A felszíni víz szempontjából releváns potenciális terhelési útvonal a mészkő- és égetettmész-por burkolt felületekről történő lemosódása. E kockázatot a zárt vagy irányított anyagmozgatás, a rendszeres telephelyi tisztántartás és portalanítás, a csapadékvíz-elvezető műtárgyak negyedéves szemrevételezése, valamint a csatornarendszer éves fenntartási tisztítása kezeli. A befogadók felé szennyezőanyag-terhelést okozó szuszpendáltanyag-kibocsátás üzemszerűen nem megengedett; a rendszerbe kizárólag szennyezésmentes csapadékvíz vezethető.

Igazolás/Melléklet:
M09-1 – Telephelyi víz- és csapadékvíz-gazdálkodási rend – 3.2–4. pont;
M09-4 – Telephelyen belüli vízgyűjtők – helyszínrajz.

3.1.8.2.11. Eutrofizációt okozó anyagok (különösen nitrátok és foszfátok)

(314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 10. sz. melléklet 11. pont)

A mészgyártási technológia nem képez nitrát- vagy foszfáttartalmú technológiai szennyvizet. A kommunális szennyvíz a közüzemi szennyvízhálózatba kerül, ezért a mészgyártási tevékenységhez kapcsolódó, eutrofizációt okozó anyag közvetlen felszíni vízi kibocsátása nincs.

Igazolás/Melléklet:
M09-2 – Vízbiztosítási és szennyvíz befogadói nyilatkozat – MIVÍZ-1838-2/2020;
M09-5 – Telephelyi közmű- és infrastruktúra összefoglaló – szennyvízelvezetés.

3.1.8.2.12. Az oxigén-háztartásra kedvezőtlenül ható anyagok (és amelyeket mérni lehet a BOI, KOI stb. jellemzőkkel).

(314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 10. sz. melléklet 12. pont)

A száraz mészgyártási technológiából szervesanyag-tartalmú technológiai szennyvíz nem keletkezik. A kommunális, éttermi, gépkocsimosási és karbantartási eredetű vizek elkülönített gyűjtés, továbbá a szükséges zsír- vagy olajleválasztó előkezelés után a közüzemi szennyvízhálózatba kerülnek. A felszíni vízi befogadókba közvetlen BOI- vagy KOI-terhelést okozó szennyvízkibocsátás nincs; oda kizárólag szennyezésmentes csapadékvíz vezethető.

Igazolás/Melléklet:

M09-2 – Vízbiztosítási és szennyvíz befogadói nyilatkozat – MIVÍZ-1838-2/2020;

M09-3 – Olajmegkötő szűrőberendezések minőségtanúsítása – minőségtanúsítás;

M03-6 – BO/VVO/00193-6/2026 – szennyvíz-előtisztítók és szennyvízelvezetés fennmaradási engedélye.

3.1.9. minden olyan intézkedést, amely az energiahatékonyságot, a biztonságot, a szennyezések megelőzését, illetve csökkentését szolgálják, különös tekintettel a 17. §-ban meghatározott követelmények teljesülésére.

Követelmény

A kérelemben be kell mutatni a telephelyen alkalmazott intézkedéseket, amelyek az energia- és anyaghatékonyságot, a kibocsátások megelőzését/csökkentését, a hulladékhierarchia szerinti hulladékgazdálkodást, a környezeti kockázatok és balesetek megelőzését, valamint a felhagyás esetére a környezetszennyezés megakadályozását és helyreállítást biztosítják (314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 8. sz. melléklet A) l) alpont, 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 17. § (1) bekezdés a)-f) pont).

Telephelyi tartalom

A telephely az intézkedéseket egységes, ellenőrizhető üzemeltetési rendben alkalmazza. Az intézkedések szervezeti, műszaki és monitoring elemei a technológiai és üzemeltetési utasításokban, az erőforrás- és energiahatékonysági rendben, a kibocsátás-megelőzési és -csökkentési tervben, a hulladékgazdálkodási és havária rendben, valamint a környezetirányítási (EMS) eljárásrendben rögzítettek szerint működnek.

A 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 17. § (1) bekezdés szerinti megfelelés összefoglalása:

17. § (1) pont	Követelmény	Telephelyi intézkedés	Igazolás / Melléklet
a)	Környezeti terhelést okozó anyag fajlagos csökkentése	A fajlagos földgáz- és villamosenergia-felhasználás havi követése; nyersanyag-minőség ellenőrzése minden szállítmánynál; éves értékelés.	M06-3; M05-4; M04-2
b)	Anyag- és energiahatékony felhasználás	PFRK regeneratív hőhasznosítás; üzemeltetési paraméterek folyamatos rögzítése; napi/heti/havi/negyedéves/éves karbantartási rend.	M04-3; M06-3; M04-2
c)	Kibocsátások megelőzése és csökkentése	Zárt anyagút, zsákos szűrés, földgáztüzelés, PLC-irányítás; P1 por+gáz, P2–P5 por; PCDD/F és fémek háromévente.	M06-8; M06-2; M06-4; M06-5; M07
d)	Hulladékképződés megelőzése és kezelése	Szelektív gyűjtés; leválasztott por visszavezetése; hulladékáramok nyomon követése; engedélyes átvevő.	M12-1; M12-2; M12-3
e)	Balesetek megelőzése és következmények csökkentése	Havária-eljárásrend, vészleállítás, értesítési és beavatkozási rend, oktatás és gyakorlat.	M12-1; M13-1; M13-2; M06-1
f)	Felhagyás és helyreállítás	Berendezések ürítése/tisztítása, anyagok és hulladékok elszállítása, környezeti állapotvizsgálat, M10-hez viszonyított helyreállítás.	M14-1; M10; M12-1; M09-1

Igazolás/Melléklet

M06-1 – Környezetirányítási rendszer (EMS) – telephelyi eljárásrend – teljes dokumentum.

M04-3 – Üzemeltetési és karbantartási rend – teljes dokumentum.

M06-2 – Ellenőrzési és monitoring rend – teljes dokumentum.

M06-3 – Erőforrás- és energiahatékonysági rend – teljes dokumentum.

M04-2 – MAERZ PFRK típusú kétaknás mészégető kemence technológiai és üzemeltetési utasítás – teljes dokumentum.

M06-4 – Gázkomponensek monitoring rend – teljes dokumentum.

M06-5 – PCDD/F és fémek monitoring rend – teljes dokumentum.

M12-2 – Veszteség / hulladék minimalizálási rend – teljes dokumentum.

M12-1 – Hulladékgazdálkodási, veszélyes anyag / veszélyes áru és havária-kezelési utasítás – teljes dokumentum.

M05-4 – Mészkő nyersanyag minőségi követelmények és átvételi ellenőrzési rend – teljes dokumentum.

M09-1 – Telephelyi víz- és csapadékvíz-gazdálkodási rend – teljes dokumentum.

M06-8 – Kibocsátás-megelőzési és -csökkentési terv – teljes dokumentum.

M06-9 – Szállítás és anyagmozgatás környezeti terhelés-minimalizálási rend – teljes dokumentum.

M12-3 – Telephelyi hulladékgyűjtőhelyek helyszínrajz és fotódokumentáció – teljes dokumentum.

3.1.9.1. a tevékenység folytatásához szükséges, környezetterhelést okozó anyag felhasználásának fajlagos csökkentéséről;

(314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 17. § (1) bekezdés a) pont)

Követelmény

Be kell mutatni azokat az intézkedéseket, amelyek a tevékenységhez szükséges, környezetterhelést okozó anyagok fajlagos felhasználását csökkentik (314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 17. § (1) bekezdés a) pont).

Telephelyi tartalom

- Tüzelőanyag-felhasználás fajlagos kontrollja: a tüzelőanyag kizárólag földgáz, a földgáz-felhasználás havi rögzítése és fajlagos mutató számítása (GJ/tonna CaO).
- Villamosenergia-felhasználás fajlagos kontrollja: havi villamosenergia-elszámolási adatok rögzítése és fajlagos mutató számítása (kWh/tonna CaO).
- Nyersanyag-minőség fajlagos terhelés csökkentése: a beszállított darabos mészkő minőségi és szemcseméret-követelményeinek ellenőrzése minden szállítmány átvételekor, nem megfelelő szállítmány elkülönítése és visszautasítása az átvételi rend szerint.
- Működési rendellenességek anyag- és energiaigény növelő hatásának megelőzése: rendellenességek rögzítése üzemnaplóban, okfeltárás és korrekció, megelőző karbantartási rend alkalmazása.

Igazolás/Melléklet

M06-3 – Erőforrás- és energiahatékonysági rend – teljes dokumentum.

M05-4 – Mészkő nyersanyag minőségi követelmények és átvételi ellenőrzési rend – teljes dokumentum.

M04-3 – Üzemeltetési és karbantartási rend – teljes dokumentum.

M04-2 – MAERZ PFRK típusú kétaknás mészégető kemence technológiai és üzemeltetési utasítás – teljes dokumentum.

3.1.9.2. a tevékenységhez szükséges anyag és energia hatékony felhasználásáról;

Követelmény

Be kell mutatni a telephelyi anyag- és energiahatékonyságot biztosító megoldásokat, valamint azok nyomon követésének rendjét (314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 17. § (1) bekezdés b) pont).

Telephelyi tartalom

- Energiahatékonysági teljesítménymutatók: fajlagos hőenergia-felhasználás 3,74 GJ/tonna CaO, fajlagos villamosenergia-felhasználás 20 kWh/tonna CaO, a mutatók havi nyomon követése és éves vezetői felülvizsgálata.

- Folyamatirányítás és stabil üzemvitel: a kemence üzemi paraméterei (pl. hőmérséklet, nyomás, oxigénszint) automatizált rendszerben kerülnek rögzítésre és szabályozásra, a működési adatok telephelyi adatgyűjtésben megőrzöttek.
- Karbantartás és állapotfelügyelet: megelőző karbantartási terv és munkalap-rendszer, kritikus berendezések állapotellenőrzése a karbantartási rend szerint, éves összesítő értékelés.

Igazolás/Melléklet

M06-3 – Erőforrás- és energiahatékonysági rend – teljes dokumentum.

M04-2 – MAERZ PFRK típusú kétaknás mészégető kemence technológiai és üzemeltetési utasítás – teljes dokumentum.

M04-3 – Üzemeltetési és karbantartási rend – teljes dokumentum.

3.1.9.3. a kibocsátás megelőzéséről, illetve az elérhető legkisebb mértékűre történő csökkentéséről;

Követelmény

Be kell mutatni a kibocsátások megelőzését és csökkentését szolgáló műszaki és szervezési megoldásokat, a monitoringot, valamint az eltéréskezelést (314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 17. § (1) bekezdés c) pont).

Telephelyi tartalom

- Porkibocsátás csökkentése: pontforrásokon zsákos porleválasztás, porelszívó rendszerek üzemszerű működtetése és karbantartása, leválasztott por gyűjtése és technológiai visszavezetése, telephelyi tisztántartási rend.
- Gázkomponensek kontrollja: a mészégetés kizárólag földgáztüzeléssel történik, égés- és folyamatirányítás PLC vezérléssel, üzemállapotok dokumentálása, rendellenességek kezelése eltéréskezelési rendben.
- Monitoring: a kritikus folyamatparaméterek és a kibocsátások ellenőrzése a monitoringrend szerint történik. A P1 pontforráson a por és a gáz halmazállapotú komponensek, a P2–P5 pontforrásokon a por akkreditált emissziómérése legalább évente egy alkalommal, a PCDD/F- és fémkomponensek mérése háromévente történik. Az engedélyben, hatósági döntésben vagy szakági megfeleléshez előírt indító mérések és ellenőrzések külön végrehajtandók és dokumentálandók.
- Eltéréskezelés: kibocsátást befolyásoló rendellenesség esetén eseményrögzítés, okfeltárás, azonnali intézkedés és megelőző intézkedés dokumentált lezárással.

Igazolás/Melléklet

M06-8 – Kibocsátás-megelőzési és -csökkentési terv – teljes dokumentum.

M06-2 – Ellenőrzési és monitoring rend – teljes dokumentum.

M04-3 – Üzemeltetési és karbantartási rend – teljes dokumentum.

M06-4 – Gázkomponensek monitoring rend – teljes dokumentum.

M06-5 – PCDD/F és fémek monitoring rend – teljes dokumentum.

M07 – Levegővédelmi munkarész – teljes dokumentum.

3.1.9.4. a hulladékképződés megelőzéséről, illetve – a hulladékhierarchia elsőbbségi sorrendjének megfelelően – a keletkező hulladék mennyiségének és veszélyességének csökkentéséről, a hulladék újrahasználatra való előkészítéséről, újrafeldolgozásáról, egyéb hasznosításáról, ártalmatlanításáról;

Követelmény

Be kell mutatni a hulladékkeletkezés megelőzését, a hulladékhierarchia szerinti kezelést, valamint a nyomonkövetést a keletkezéstől az átadásig (314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 17. § (1) bekezdés d) pont).

Telephelyi tartalom

- Hulladékmegelőzés: technológiai veszteségek minimalizálása (leválasztott anyag visszavezetése, anyagveszteség-csökkentési intézkedések) és a karbantartási tevékenységek során keletkező hulladékok mennyiségének csökkentése.
- Szelektív gyűjtés és átmeneti tárolás: munkahelyi gyűjtőhelyek kijelölése, edényzet és jelölés, veszélyes hulladékok zárt, kármentett kezelése, telephelyi gyűjtőhelyek műszaki felülvizsgálata legalább negyedévente.
- Nyilvántartás és átadás: napi nyilvántartás vezetése, átadáskor mérlegjegy/befogadó igazolás, átvevő/kezelő jogosultság ellenőrzése minden átadás előtt, éves összesítés és adatszolgáltatás.

A hulladékképződés megelőzését és csökkentését a nyersanyag-minőség ellenőrzése, a technológiai por visszavezetése, a karbantartási fegyelem, a szelektív gyűjtés, valamint a hasznosítást előnyben részesítő engedélyes partnerkiválasztás biztosítja.

Igazolás/Melléklet

M12-1 – Hulladékgazdálkodási, veszélyes anyag / veszélyes áru és havária-kezelési utasítás – 3–7. fejezet.

M12-2 – Veszteség / hulladék minimalizálási rend – teljes dokumentum.

3.1.9.5. a környezeti hatással járó balesetek megelőzéséről, és ezek bekövetkezése esetén a környezeti következmények csökkentéséről;

Követelmény

Be kell mutatni a környezeti kockázattal járó események megelőzését, a havária kezelés rendjét, valamint a dokumentált felkészültséget és intézkedéseket (314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 17. § (1) bekezdés e) pont).

Telephelyi tartalom

A balesetek és környezeti haváriaesemények megelőzését a műszaki állapot fenntartása, a veszélyes anyagok és hulladékok zárt kezelése, a kármentők, a csapadékvíz-rendszer ellenőrzése, a tűzivíz-ellátás, a haváriaeszközök és az értesítési-beavatkozási rend biztosítja.
Rendkívüli eseménynél a kibocsátást meg kell szüntetni, a továbbterjedést meg kell akadályozni, az érintett területet le kell határolni, a szennyező anyagot össze kell gyűjteni, majd az eseményt, az intézkedéseket és a keletkezett hulladék kezelését dokumentálni kell.

Igazolás/Melléklet

M12-1 – Hulladékgazdálkodási, veszélyes anyag / veszélyes áru és havária-kezelési utasítás – 8–10. fejezet.
M13-1 – Seveso besorolási vizsgálat – üzemazonosítási számítás.
M13-2 – Tűzcsapok elhelyezkedése – teljes dokumentum.

3.1.9.6. a tevékenység felhagyása esetén a környezetszennyezés, illetve környezetkárosítás megakadályozásáról, valamint az esetlegesen károsodott környezet helyreállításáról.

Követelmény

A tevékenység felhagyása esetére be kell mutatni a környezetszennyezés/környezetkárosítás megakadályozását, a veszélyes anyagok és hulladékok kezelését, valamint a helyreállítás rendjét; továbbá a földtani közeg és a felszín alatti víz állapotának alapállapot-jelentés szerinti összevetését és az ebből következő intézkedések meghatározását (314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 17. § (1) bekezdés f) pont, 20/C. §, 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 15. § (8) bekezdés és 13. számú melléklet, 2010/75/EU irányelv 22. cikk).

Telephelyi tartalom

- Felhagyási eljárásrend: a felhagyás elrendelésekor a telephely a „Felhagyási és helyreállítási eljárásrend” szerint jár el. A tevékenység végleges megszüntetéséről szóló vezetői döntést követő 5 munkanapon belül a telephely írásban értesíti az illetékes környezetvédelmi hatóságot a felhagyásról és annak tervezett ütemezéséről. A felhagyási munkaterv tartalmazza az érintett technológiai egységek azonosítását, a feladatokat, felelősöket és határidőket, valamint a környezetvédelmi kockázatok kezelését.
- Berendezések biztonságos leállítása és leválasztása: a technológiai egységek leállítása, energiaellátások leválasztása, ürítés és tisztítás, potenciális szennyezőforrások megszüntetése (tárolók, kármentők, csapadékvíz-rendszer érintett elemei).

- Hulladékok és veszélyes anyagok kezelése: a felhagyás során keletkező hulladékok szelektív gyűjtése és engedélyes kezelőhöz történő átadása, veszélyes anyagok és veszélyes hulladékok kármentett csomagolása és elszállítása.
- Záró állapotértékelés: a telephely a M10 alapállapot-jelentésben rögzített állapothoz viszonyítva, akkreditált talaj- és felszín alatti víz mintavétel és laboratóriumi vizsgálat alapján elkészíti a felhagyáskori állapotértékelést.
- Eltérés és környezeti kár, illetve jelentős kockázat megállapítása esetén a telephely kárelhárítási vagy kármentesítési eljárást folytat le a vonatkozó jogszabályok szerint (314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 20/C. § (1)–(2), 90/2007. (IV. 26.) Korm. rendelet; 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet).
- Környezeti ellenőrzés és dokumentálás: bejárás és állapotfelmérés, záróbejárás jegyzőkönyv, fotódokumentáció, a végrehajtott intézkedések és a záró állapotvizsgálat eredményeinek felhagyási zárójelentésben történő összegzése, valamint a zárójelentés hatóság részére történő megküldése a telephelyi felhagyási műveletek befejezését követő 60 napon belül.

A felhagyás a berendezések biztonságos leállításával, az anyagok és hulladékok eltávolításával, a szennyezőforrások megszüntetésével, a terület rendezésével és dokumentált záró állapotvizsgálattal történik. A felhagyáskori földtani közeg- és felszín alatti vízállapotot az M10 alapállapotához kell viszonyítani.

Az M14-1-ben rögzített belső határidők HCM működési vállalások: a vezetői döntést követő 5 munkanapon belüli hatósági értesítés; a telephelyi műveletek befejezését követő 30 napon belüli záró állapotvizsgálat; szennyezés észlelésekor 1 munkanapon belüli értesítés, 10 napon belüli intézkedési terv és az elkészítést követő 5 napon belüli végrehajtáskezdés; a zárójelentés 60 napon belüli összeállítása.

Igazolás/Melléklet

M14-1 – Felhagyási és helyreállítási eljárásrend – 5–8. fejezet.

M10 – Alapállapot-jelentés – felhagyáskori összehasonlítás alapja.

3.1.10. a létesítményből származó kibocsátások mérésére (monitoring), folyamatos ellenőrzésére szolgáló módszerek, intézkedések.

Követelmény

Az egységes környezethasználati engedélykérelem a létesítményből származó kibocsátások mérésére, nyomon követésére és folyamatos ellenőrzésére alkalmazott monitoring módszereket és intézkedéseket részletezi. A bemutatás ellenőrizhető módon kiterjed a mérési típusokra, a mért jellemzőkre, a mérési helyekre, a módszerekre, a gyakoriságra, az adatrögzítésre, valamint

a műszerek megfelelőségének és karbantartásának rendjére ((314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 8. sz. melléklet A) m) alpont).

Telephelyi monitoring rendszer

1. Monitoring-típusok

A telephelyen alkalmazott monitoring rendszer három fő elemből áll:

- kibocsátás-monitoring (emisszió-monitoring): pontforrásokból elvezetett kibocsátások, valamint diffúz/fugitív kibocsátások nyomon követése,
- folyamat-monitoring: a rendeltetésszerű üzemelést biztosító technológiai paraméterek folyamatos mérése és operátori ellenőrzése,
- hatás-monitoring: a telephely környezetében jelentkező hatások (különösen levegő- és zajterhelés) nyomon követése a szakági értékelések és telephelyi ellenőrzések keretében.

2. Kibocsátás-jelleg és üzemállapotok

A monitoring kiterjed elvezetett (pontforrás), fugitív és diffúz kibocsátásokra. A mérések és ellenőrzések rendje az üzemszerű, rendeltetésszerű üzemelésre, továbbá az attól eltérő állapotokra (indítás, leállítás, rendkívüli esemény) is kiterjed. Eltérő állapotok esetén esemény-vezérelt, soron kívüli ellenőrzés és dokumentálás történik.

3. Monitoring módszerek

- közvetlen mérés: időszakos (nem folyamatos) akkreditált emissziómérés a pontforrásokon, a mérőhely-kialakítás és mintavétel vonatkozó MSZ EN előírásai szerint,
- folyamatos ellenőrzés: a technológiai irányítási rendszer (PLC/SCADA) által mért folyamatparaméterek automatikus rögzítése, valamint operátori ellenőrzések műszakonként,
- helyettesítő paraméterek: pl. zsákos szűrő differenciál-nyomás és ventilátor-üzemállapot alapján a porleválasztás működőképességének igazolása,
- anyagmérleg és számítás: erőforrás- (anyag/energia) és hulladék-nyilvántartások alapján, tételes dokumentálással.

4. Kibocsátás-monitoring összefoglaló

A pontforrások és diffúz/fugitív kibocsátások ellenőrzésének fő elemei a következő táblázatban szerepelnek. A mérési helyek azonosítói és EOV koordinátái a telephelyi helyszínrajzokon és a kibocsátási leltárban rögzítettek (Igazolás/Melléklet: M02-1, M07).

A mészgyártás monitoring rendszerének bemutatása:

Kibocsátás / ellenőrzés	Forrás / hely	Mért jellemző	Módszer	Gyakoriság / kiváltó feltétel	Dokumentálás
Elvezetett kibocsátás	P1	Por, NOx, SO_2, CO, TOC	Akkreditált időszakos emissziómérés, az M07 szerinti módszerekkel és üzemállapotban	Az M07 és az engedély szerinti rendszeres mérés; az engedélyben, hatósági döntésben vagy szakági megfeleléshez előírt indító mérések és ellenőrzések	Mérési jegyzőkönyv, telephelyi nyilvántartás
Elvezetett kibocsátás	P2–P5	Szilárd anyag	Akkreditált időszakos emissziómérés, az M07 szerinti módszerekkel és üzemállapotban	Az M07 és az engedély szerinti rendszeres mérés; az engedélyben, hatósági döntésben vagy szakági megfeleléshez előírt indító mérések és ellenőrzések	Mérési jegyzőkönyv, telephelyi nyilvántartás
Időszakos speciális monitoring	P1	PCDD/F és fémek	Akkreditált mintavétel és vizsgálat	Háromévente	Mérési jegyzőkönyv, telephelyi nyilvántartás
Diffúz források	D6–D8, anyagút és burkolt utak	Látható porzás, burkolatok, zártság, tisztaság	Szemrevételezés és ellenőrzőlista	Napi üzemellenőrzés; heti kritikus ponti bejárás; havi összesítés	Üzemnapló, ellenőrzőlista, intézkedési nyilvántartás
Fugitív források	Csatlakozások, zsilipek, csappantyúk, szűrők	Tömítettség, szivárgás, porlerakódás, differenciálnyomás	Üzemviteli és karbantartási ellenőrzés	Napi/heti ellenőrzés; havi preventív karbantartás; negyedéves összesítés	Karbantartási napló, munkalap

5. Folyamat-monitoring (technológiai paraméterek)

A folyamat-monitoring célja a rendeltetésszerű üzemelés fenntartása és a kibocsátások megelőzése az üzemviteli paraméterek folyamatos kontrolljával. A fő elemek:

6. Hatás-monitoring (levegő és zaj)

A hatás-monitoring a szakági értékelések és a telephelyi ellenőrzések alapján biztosítja a környezeti hatások nyomon követhetőségét. A levegő- és zajhatásterületek térképi lehatárolása és a védendő területek/megítélési pontok bemutatása a szakági dokumentációk része.

A monitoringrendszer az üzemi folyamatparaméterek és üzemállapotok nyilvántartásából, a porleválasztók és anyagkezelési pontok dokumentált ellenőrzéséből, az akkreditált pontforrási mérésekből, valamint a rendkívüli eseményhez vagy műszaki eltéréshez kapcsolódó soron kívüli ellenőrzésekből áll.

Ellenőrzési elem	Mérési hely / hatókör	Végleges gyakoriság / kiváltó feltétel	Irányadó dokumentum
Por és gáz halmazállapotú komponensek	P1	M07 és engedély szerinti rendszeres mérés; az engedélyben, hatósági döntésben vagy szakági megfeleléshez előírt indító mérések és ellenőrzések	M06-4; M06-10; M07
Por	P2–P5	M07 és engedély szerinti rendszeres mérés; az engedélyben, hatósági döntésben vagy szakági megfeleléshez előírt indító mérések és ellenőrzések	M06-2; M06-10; M07
PCDD/F és fémek	P1	Háromévente	M06-5; M06-10; M07
Üzemviteli paraméterek és porleválasztók	Kemence, elszívók, filterek, ürítők, anyagút	M04-3 és M06-2 szerinti napi/heti/havi/negyedéves/éves rend	M04-3; M06-2
Zaj	Védendő pontok és telephelyi ellenőrzési pontok	Évi 1 akkreditált zajmérés; az M06-11 aktuális dokumentuma szerinti műszaki ellenőrzés; panasz azonnali kivizsgálása és 30 napon belüli dokumentált visszaellenőrzés	M06-11; M08

A mérések módszerét, a mérőhelyeket, a komponenskört és az üzemi feltételeket levegővédelmi kérdésekben az M07, zajvédelmi kérdésekben az M08 szakértői munkarész határozza meg. A mérési jegyzőkönyveket és az eltéréskezelés dokumentumait a környezetirányítási rendszerben kell megőrizni.

Igazolás/Melléklet

M06-2 – Ellenőrzési és monitoring rend – teljes dokumentum.

M06-4 – Gázkomponensek monitoring rend – teljes dokumentum.

M06-5 – PCDD/F és fémek monitoring rend – teljes dokumentum.

M06-10 – Mészüzemi monitoring rendszer összegző – teljes dokumentum.

M06-11 – Zajkezelési terv – teljes dokumentum.

M07 – Levegővédelmi munkarész – levegővédelmi mérési adatok.

M08 – Zaj- és rezgésvédelmi munkarész – zajvédelmi mérési és értékelési alapok.

3.1.11. a technológiáknak, technikáknak és intézkedéseknek az engedélykérő által tanulmányozott főbb alternatíváira vonatkozó rövid leírása.

Követelmény

A kérelemben röviden ismertetni kell a technológiák, technikák és intézkedések fő alternatíváit, amelyeket a telephelyi megoldások kiválasztása során mérlegeltek, valamint az összevetés

szempontjait és következtetéseit. (314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 8. sz. melléklet A) n) alpont).

Telephelyi tartalom

A telephelyi mészgyártási technológia és a kapcsolódó környezetvédelmi intézkedések kiválasztása során a műszakilag elérhető főbb alternatívák áttekintése megtörtént, az összevetés központi szempontja a BAT-következtetések szerinti megfelelőség, a kibocsátás-megelőzés/kibocsátáscsökkentés, az energia- és erőforrás-hatékonyság, továbbá az üzemeltetési biztonság és a telephelyi integrálhatóság. A részletes összevetés a 3.1.14.1. pontban kerül bemutatásra.

- Kemencetechnológia és hőgazdálkodás: MAERZ rendszerű, kétaknás, egyenáramú regeneratív aknakemence (PFRK) vs. egyéb aknakemence-kialakítások és forgódobos (rotary) kemencék.
- Tüzelőanyag-választás: földgáz kizárólagos tüzelőanyag vs. szilárd/folyékony és alternatív tüzelőanyagok.
- Porleválasztás (pontforrások) és diffúz porcsökkentés: zsákos szűrés és zárt anyagmozgatás vs. elektrosztatikus leválasztás, ciklon/multiciklon és nyitott anyagmozgatási megoldások.
- Gázkomponensek kezelése (NOx, SO2, CO, TOC): primer technikák és folyamatparaméter-szabályozás vs. másodlagos füstgázkezelési technikák (pl. SNCR/SCR, scrubber).
- Anyagmozgatás, tárolás és logisztika: fedett/zárt átadópontok és szervezett közúti/vasúti logisztika vs. nyitott átadópontok és kizárólag közúti kiszolgálás.
- Zajcsökkentés: forrásoldali és terjedési úti intézkedések (elhelyezés, burkolás, karbantartás, üzemeltetési rend) vs. kizárólag utólagos, létesítmény-szintű beavatkozások.

3.1.11.1. A ténylegesen alkalmazni tervezett műszaki megoldások és az elérhető alternatívák részletes összevetése; választott megoldások műszaki dokumentációja, karbantartási terv és csere/újítás ütemezése.

Követelmény

A kérelemben be kell mutatni a kiválasztott műszaki megoldások és az elérhető alternatívák összevetését, továbbá a választott megoldások műszaki alátámasztását (műszaki dokumentáció), valamint az üzemeltetéshez kapcsolódó karbantartási rendet és a csere/újítás ütemezését. (314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 8. sz. melléklet A) n) alpont).

Telephelyi tartalom

A telephelyen alkalmazott megoldások kiválasztása során az alábbi fő értékelési szempontok kerültek figyelembevételre:

- BAT-technikákkal való összhang és alkalmazhatóság (2010/75/EU IED; 2013/163/EU bizottsági végrehajtási határozat – cement/mész/MgO BAT-következtetések).

- Kibocsátás-megelőzés és kibocsátáscsökkentés: por (pontforrás és diffúz), NOx, SO2, CO, TOC, valamint az egyéb releváns komponensek kezelhetősége.
- Energia- és erőforrás-hatékonyság: fajlagos hőenergia- és villamosenergia-felhasználás, anyagveszteségek minimalizálása.
- Üzemeltetési biztonság, rendelkezésre állás, karbantarthatóság és munkabiztonsági kockázatok.
- Telephelyi integrálhatóság: meglévő létesítményekhez és infrastruktúrához való illeszkedés, anyagmozgatási és logisztikai kapcsolatok.
- Környezeti hatások összessége: levegő, zaj, víz, hulladék, havária/baleseti kockázatok.

A fő alternatívák és a kiválasztott megoldások összevetése az alábbi összefoglaló táblázatban kerül bemutatásra:

Tárgy	Alternatívák	Kiválasztott megoldás	Összefoglaló indoklás
Kemence-technológia	Más aknakemence-kialakítások; forgódobos (rotary) kemence; új kemence létesítése.	MAERZ PFRK kétaknás regeneratív aknakemence (telephelyi meglévő kialakítás).	A regeneratív, kétaknás megoldás a mészgyártásban elterjedt BAT-technika; energiahatékony üzemvitel és jól szabályozható hőgazdálkodás. A meglévő telephelyi infrastruktúrához illeszkedő megoldás.
Tüzelőanyag-választás	Szilárd/folyékony tüzelőanyagok; alternatív tüzelőanyagok.	Földgáz mint kizárólagos tüzelőanyag.	A földgáz alacsony szennyezőanyag-tartalmú és jól szabályozható; a kén- és hamutartalom minimalizálása a SO2- és porkibocsátási kockázat csökkentését támogatja. Az üzemeltetési kockázatok (tárolás, előkészítés, hamukezelés) alacsonyabbak.
Porleválasztás (pontforrások) és porcsökkent és (diffúz)	Elektrosztatikus leválasztó; ciklon/multiciklon; egyéb leválasztók; nyitott anyagmozgatás.	Zsákos szűrők a releváns pontforrásokon; zárt anyagmozgatás és zárt átadópontok; dokumentált tisztítási rend.	A zsákos szűrés a finom frakció leválasztására alkalmas és a BAT-követelményekkel összhangban alkalmazható. A zárt anyagmozgatás és a tisztítási rend a diffúz porforrások megelőzését és a másodlagos porképződés csökkentését szolgálja.
NOx-kibocsátás csökkentése	Másodlagos technikák (SNCR/SCR) alkalmazása.	Primer technikák (égés- és folyamatparaméter-szabályozás), folyamat-monitoring.	A primer megoldások a kemencetechnológiához illeszkednek, karbantarthatók, és a monitoring rendszerrel ellenőrizhetők; a telephely a NOx-kibocsátás csökkentését primer technikákkal és folyamatirányítással valósítja meg.
SOx-kibocsátás megelőzése / csökkentése	Füstgáz-kéntelenítés (scrubber) és egyéb utókezelés.	Földgáz tüzelés; nyersanyagminőség-követelmények és átvételi rend.	A primer megelőzés csökkenti a másodlagos füstgázkezeléshez kapcsolódó segédanyag- és hulladékképződést, és egyszerűbb üzemeltetést eredményez.

Anyagmozgatás, tárolás és logisztika	Nyitott átadópontok; kizárólag közúti kiszolgálás; szervezetlen telephelyi forgalom.	Fedett/zárt átadópontok és szervezett logisztikai rend (közút/vasút), por- és zajcsökkentő üzemeltetési intézkedések.	A kiválasztott logisztikai és anyagmozgatási megoldások a diffúz porkibocsátás és a zajterhelés minimalizálását szolgálják, valamint támogatják a telephely környezeti teljesítményének ellenőrizhető fenntartását.
Zajcsökkentés	Kizárólag utólagos zajvédelmi létesítmények; kizárólag adminisztratív korlátozások.	Forrásoldali és terjedési úti intézkedések: zajforrások elhelyezése, burkolása, karbantartása, üzemeltetési rend; zajkezelési terv szerinti intézkedések.	A forrásoldali és szervezési intézkedések a leghatékonyabbak és fenntarthatók; az utólagos létesítmények kiegészítő jellegűek, alkalmazásuk a zajterhelési értékelések alapján célzottan történik.
Nyersanyag-ellátás és minőségbiztosítás	Egyetlen beszállítási forrás; eseti beszerzés; dokumentálatlan átvételi rend.	Több beszállítási forrás (Kánó, Mexikóvölgy) és dokumentált átvételi/minőségi rend; a minőségi átvételi rendben rögzített keverési rend.	A több forrású ellátás és a dokumentált minőségi rend az ellátásbiztonságot és a stabil üzemvitelt támogatja, valamint csökkenti a nyersanyagváltozékonyságból eredő kibocsátási kockázatokat.

Műszaki dokumentáció és üzemeltetési fenntartás: A kiválasztott megoldások műszaki alapját a kemencetechnológiai dokumentáció, a telephelyi technológiai folyamatábrák és a kapcsolódó üzemeltetési rendek adják. A környezetvédelmi teljesítmény fenntartása érdekében az üzemeltetési és karbantartási feladatok dokumentált, ellenőrizhető rend szerint kerülnek végrehajtásra.

- Napi: műszakátadás során szemrevételezés (szivárgás, rendellenes zaj/rezgés, sérülés, porfelhő-képződés); rögzítés üzemnaplóban.
- Heti: tömítettségi bejárás az anyagátadási pontokon; tisztítási kör végrehajtása és rögzítése bejárási jegyzőkönyvben.
- Havi: megelőző karbantartási ellenőrzések munkalappal igazolva (kopó alkatrészek, csatlakozások, védőburkolatok, biztonsági elemek).
- Negyedéves: összefoglaló karbantartási értékelés (nyitott hibák, ismétlődő rendellenességek, intézkedések).
- Éves: nagykarbantartási felülvizsgálat és összefoglaló jelentés; felülvizsgálat évente és technológiai módosítást követően.
- Csere/újítás ütemezése: a berendezések állapotfelmérésén alapuló nagyjavítási feladatok és határidők az állapotfelmérési és nagyjavítási tervben rögzítettek.

Igazolás/Melléklet

M04-2 – MAERZ PFRK típusú kétaknás mészégető kemence technológiai és üzemeltetési utasítás – teljes dokumentum.

M04-3 – Üzemeltetési és karbantartási rend – teljes dokumentum.

M04-4 – Állapotfelmérési és nagyjavítási terv – teljes dokumentum.

M06-8 – Kibocsátás-megelőzési és -csökkentési terv – teljes dokumentum.

M06-9 – Szállítás és anyagmozgatás környezeti terhelés-minimalizálási rend – teljes dokumentum.

M06-11 – Zajkezelési terv – teljes dokumentum.

M06-10 – Mészüzemi monitoring rendszer összegző – teljes dokumentum.

M05-1 – KÖKA nyilatkozat a Mexikóvölgyi mészkőbánya nyersanyag-ellátási képességéről – teljes dokumentum.

M05-2 – Avalanche nyilatkozat a Kánói mészkő- és dolomitbánya nyersanyag-ellátási képességéről – teljes dokumentum.

M05-4 – Mészkő nyersanyag minőségi követelmények és átvételi ellenőrzési rend – teljes dokumentum.

3.1.12. biztosítékadási és céltartalék-képzéssel kapcsolatos, külön jogszabályban meghatározott adatok.

Követelmény

Az engedélykérelemnek tartalmaznia kell a biztosítékadási és céltartalék-képzéssel kapcsolatos, külön jogszabályban meghatározott adatokat. (314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 8. sz. melléklet A) o) alpont).

Telephelyi tartalom

A kérelmező a telephely működtetéséhez kapcsolódó környezeti felelősségi kockázatokat vállalati felelősségbiztosítás keretében kezeli, amely kiterjed a környezetszennyezési felelősségre, valamint környezetvédelmi biztosításra környezeti károk felszámolására.

A fedezet főbb adatai:

- Biztosító: Allianz Hungária Zrt.
- Szerződő/Biztosított: HCM 1890 Hejőcsabai Cement- és Mészipari Zrt. (székhely: 3508 Miskolc, Fogarasi utca 6.).
- Szerződésszám / kötvényszám: 323455118.
- Kockázatviselés kezdete: 2015.10.20.; biztosítási tartam: határozatlan; biztosítási időszak: 1 év; évforduló: 11.01.
- Kockázatviselési hely és területi hatály: Magyarország.
- Környezetszennyezési felelősségbiztosítás kártérítési limit: 5 000 000 Ft / esemény és 5 000 000 Ft / időszak; önrész: 10%, minimum 500 000 Ft.
- Környezetvédelmi biztosítás környezeti károk felszámolására kártérítési limit: 15 000 000 Ft / esemény és 15 000 000 Ft / időszak; önrész: 10%, minimum 250 000 Ft.

A kérelmezett tevékenységhez kapcsolódó biztosítékadási kötelezettség teljesítése a fedezetigazolással igazolt. A telephelyi tevékenységhez kapcsolódóan további, külön jogszabály szerinti céltartalék-képzési kötelezettség nem került azonosításra.

Igazolás/Melléklet
M01-3 – Fedezetigazolás

3.1.13. alapállapot-jelentés.

(314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 8. sz. melléklet A) p) alpont)

Az alapállapot-jelentés a HCM 1890 Zrt. Miskolc, Fogarasi utca 6. szám alatti telephelyén található, 41594/2 és 41594/2/A helyrajzi számú ingatlanokra, a mészgyártási tevékenység területére, valamint a földtani közeg és a felszín alatti víz állapotára terjed ki.

A talajvizsgálatok során a bárium koncentrációja a T1 és T3 jelű mintákban 278, illetve 291 mg/kg szárazanyag értékkel meghaladta a 250 mg/kg szárazanyag „B" szennyezettségi határértéket. A szakértői értékelés szerint a kimutatott báriumérintettség lokális és heterogén.

A felszín alatti vízből vizsgált komponensek koncentrációja a vonatkozó „B" szennyezettségi határérték alatt maradt. A vizsgálati eredmények alapján a talajban kimutatott bárium felszín alatti vízbe történő mobilizációja nem igazolt.

Az alapállapot-jelentésben rögzített talaj- és felszínalattivíz-vizsgálati eredmények a mészgyártási tevékenység megkezdése előtti környezeti állapotot dokumentálják. Ezek az adatok szolgálnak összehasonlítási alapként az üzemeltetés során végzett ellenőrzésekhez, továbbá a tevékenység felhagyásakor a telephely környezeti állapotának és az esetleges állapotváltozásnak az értékeléséhez.

Igazolás/Melléklet
M10 – Alapállapot-jelentés.
M02-3 – Földhivatali tulajdoni lap másolatok – érintett ingatlanok.

3.1.13.1. A létesítmények és berendezések jelenlegi műszaki állapota, karbantartási, építési, bontási munkák bemutatása, különös tekintettel a földtani közegre gyakorolt hatásokra.

A meglévő mészüzemi építmények és berendezések műszaki állapotát az állapotfelmérési és nagyjavítási terv, a végrehajtott beavatkozásokat az M04-5 dokumentálja. A földtani közeg védelmét a burkolatok, kármentők, zárt anyag- és hulladékkezelés, valamint a szivárgások és rendkívüli események azonnali kezelése biztosítja.

Igazolás/Melléklet
M04-4 – Állapotfelmérési és nagyjavítási terv – teljes dokumentum.
M04-5 – Telephelyi munkálatok és beavatkozások – teljes dokumentum.

M10 – Alapállapot-jelentés – műszaki védelmi és területhasználati értékelés.

3.1.13.2. Természet- és tájvédelmi munkarész.

A természet- és tájvédelmi értékelés irányadó szakértői dokumentuma az M11. A vizsgálat a közvetlen területigénybevételt, a védett és Natura 2000 területi érintettséget, a telephelyi élővilágot, a szakági hatásterületek természetvédelmi jelentőségét, a tájkaraktert és az intézkedéseket értékeli.

Igazolás/Melléklet

M11 – Élővilág, természetvédelem, tájvédelem – teljes dokumentum.

3.1.13.3. A természet- és tájvédelmi érintettség vizsgálata; védett területek és Natura 2000; védett fajok/élőhelyek; tájképi hatások; hatásterület; szükség szerinti részletes szakági munkarész csatolása.

A telephely tájképi környezetének és a tevékenység tájképi hatásainak értékelése a természet- és tájvédelmi munkarész keretében kerül bemutatásra (M11 melléklet).

A vizsgált ingatlanok nem országos jelentőségű védett természeti területek, nem Natura 2000 területek, és a rendelkezésre álló adatok ex lege védett természeti értéket vagy országos ökológiai hálózati közvetlen érintettséget nem azonosítanak. Helyi jelentőségű védett természeti terület közvetlen igénybevétele nincs.

A telephely ipari tájhasználata nem változik meg. A peremi fásítások, fasorok és véderdősávok megtartása természetvédelmi és tájvédelmi intézkedés. A szakértői következtetés szerint a tevékenység a bemutatott műszaki és szervezési intézkedésekkel természet- és tájvédelmi szempontból elfogadható.

Igazolás/Melléklet

M11 – Élővilág, természetvédelem, tájvédelem – 6–12. fejezet.

3.1.14. a 20. § (8) bekezdésében foglaltak esetén az eltérés indokolása.

Követelmény

- 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 8. sz. melléklet A) q) alpont.
- 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 20. § (8)–(10) bekezdések (BAT-AEL-től való eltérés feltételei és eljárási követelményei).

Telephelyi tartalom

A kérelmező jelen egységes környezethasználati engedély iránti kérelmében nem kérelmez a 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 20. § (8) bekezdése szerinti eltérést (BAT-AEL feletti kibocsátási határérték engedélyezését). A kérelemben megadott kibocsátás-megelőzési és -csökkentési megoldások, valamint a monitoring és üzemeltetési rend kialakítása a BAT-

következtetések szerinti kibocsátási szintek teljesíthetőségére épül; ezért e pontban eltérés indokolása nem releváns.

Az eltérés kérelmezésének hiányát alátámasztó dokumentációs elemek:

- 3.1.5. fejezet (BAT megfelelőség).
- 3.1.10. fejezet (kibocsátás-megelőzési és -csökkentési intézkedések).
- 3.1.13. fejezet (monitoring és folyamatos ellenőrzés).

Igazolás/Melléklet

Nincs – a kérelem nem tartalmaz 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 20. § (8) szerinti eltérési igényt.

3.1.15. ha nem volt előzetes vizsgálati vagy környezeti hatásvizsgálati eljárás, a tevékenység helye és területigénye, az igénybe veendő terület használatának jelenlegi és a terület- és településrendezési tervekben rögzített módja.

Követelmény

314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 8. sz. melléklet A) r) alpont.

Telephelyi tartalom

A tevékenység helye (telepítési hely)

A tevékenység telepítési helye a kérelmező miskolci telephelye. A telepítési hely azonosító adatait (telephely megnevezése, cím, KÜJ/KTJ, helyrajzi szám, EOV koordináták) a 3.1.1–3.1.3 pontok, valamint az M01-1 – Telephely adatlap melléklet tartalmazza.

Területigény és lehatárolás

A tevékenység meglévő, ipari célú telephelyen, meglévő létesítmények és infrastruktúra igénybevételével valósul meg. Új (külső) terület igénybevétele nem szükséges, a tevékenység területi lehatárolását és a kapcsolódó létesítmények listáját a 3.1.3.1 pont, továbbá a helyszínrajzok (M02-1 – Részletes helyszínrajz) rögzítik.

Az igénybe vett terület jelenlegi használata (ingatlan-nyilvántartás szerint)

Az ingatlan-nyilvántartási (földhivatali) adatok alapján az érintett telephely(ek) jelenlegi területhasználata ipari/üzemi jellegű (kivett üzem), illetve az üzemhez kapcsolódó épület(ek). A releváns ingatlanok fő adatait az alábbi táblázat foglalja össze.

Helyrajzi szám	Ingatlan megnevezése	Terület	Megjegyzés
41594/2	kivett üzem	30 ha 7582 m²	Telephely fő területe (üzemi terület).
41594/2/A	egyéb épület	942 m²	A telephelyen található önálló ingatlan-nyilvántartási egység (épület).

Terület- és településrendezési tervek szerinti használat

A telepítési hely a hatályos településrendezési eszközökben gazdasági területfelhasználási egységként (ipari jellegű terület) szerepel. A terület övezeti besorolását és az érintett övezetek térképi megjelenítését az M02-2 – Övezeti térképsorozat és védendő pontok melléklet tartalmazza.

Igazolás/Melléklet

M01-1 – Telephely adatlap – teljes dokumentum.

M02-1 – Részletes helyszínrajz – teljes dokumentum.

M02-2 – Övezeti térképsorozat és védendő pontok – teljes dokumentum.

M02-3 – Földhivatali tulajdoni lap másolatok – teljes dokumentum.

3.2. B) Azon létesítmények esetében, amelyekre nem vonatkozik az 1999. évi LXXIV. törvény, mellékelniük kell az üzembiztonságra vonatkozó és havária esetén megteendő intézkedések bemutatását.

A jelen fejezet a 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 8. számú melléklet B) pontja szerinti tartalmi elemnek felel meg. A kérelmező nyilatkozata szerint a létesítményre az 1999. évi LXXIV. törvény nem alkalmazandó, ennek megfelelően a telephely üzembiztonságát és a havária (rendkívüli esemény) esetén követendő intézkedéseket az alábbiak szerint mutatja be.

A telephely üzembiztonsági és havária-kezelési rendje a veszélyes anyagok és hulladékok azonosítására, a műszaki megelőzésre, az értesítési és beavatkozási rendre, a kármentésre, a tűzivíz-ellátásra és az események dokumentálására terjed ki.

Igazolás/Melléklet

M12-1 – Hulladékgazdálkodási, veszélyes anyag / veszélyes áru és havária-kezelési utasítás – 8–10. fejezet.

M13-1 – Seveso besorolási vizsgálat – teljes dokumentum.

M13-2 – Tűzcsapok elhelyezkedése – teljes dokumentum.

3.2.1. A létesítmény 219/2011. (X. 20.) Korm. rendelet (Seveso) hatálya alá tartozásának vizsgálata és besorolása, kapcsolódó követelmények bemutatása.

Jogszabályi keret:

- 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet, 8. sz. melléklet B) pont.
- 219/2011. (X. 20.) Korm. rendelet (Seveso), különösen az 1. melléklet szerinti küszöbértékek.

Besorolási módszertan:

- A telephelyen jelen lévő veszélyes anyagok körének és a maximálisan egyidejű mennyiségeknek a meghatározása (tárolás, felhasználás, köztes tárolás, veszélyes hulladék ideiglenes gyűjtése).
- Az anyagok CLP szerinti besorolása (1272/2008/EK rendelet) és a Seveso kategóriákhoz történő hozzárendelés.
- A maximálisan egyidejű mennyiségek összevetése az alsó és felső küszöbértékekkel; telephely besorolás megállapítása (nem Seveso / alsó küszöbértékű / felső küszöbértékű üzem).

Besorolás eredménye:

Telephelyi besorolás: A telephelyen alkalmazott és tárolt veszélyes anyagok/keverékek jellege, valamint a telephelyi tárolt mennyiségek alapján a tevékenység nem tartozik a 219/2011. (X. 20.) Korm. rendelet (Seveso) hatálya alá (a rendelet szerinti alsó küszöbértékek nem kerülnek elérésre).

Kapcsolódó követelmények és telephelyi rend:

- Követelmények összefoglalása: Mivel a telephely nem tartozik a 219/2011. (X. 20.) Korm. rendelet hatálya alá, a Seveso szerinti bejelentési és biztonsági dokumentáció (biztonsági jelentés/biztonsági elemzés, belső védelmi terv) készítési kötelezettség nem áll fenn. A telephely üzembiztonsági és havária-kezelési rendje ugyanakkor kialakított és dokumentált, amely tartalmazza a rendkívüli események megelőzésére, kezelésére és a környezeti következmények csökkentésére szolgáló intézkedéseket, felelősségi rendet és kapcsolattartást.
- A telephely havária felkészültségét és a rendkívüli események kezelését telephelyi utasítás szabályozza (értesítési lánc, elsődleges intézkedések, kármentés/kárenyhítés, hulladékkezelés, dokumentálás).
- A tűzoltóvíz ellátás és tűzcsap-hálózat, a vízgyűjtők/olajmegkötő berendezések elérhetősége és karbantartása a telephelyi üzemeltetési rend része.

Az üzemazonosítás a telephelyen egyidejűleg jelen lévő, a 219/2011. (X. 20.) Korm. rendelet 1. melléklete szerint releváns veszélyes anyagok és keverékek maximális mennyiségére, továbbá az összegzési szabályra terjed ki.

Veszélycsoport	Σ q/QA	Σ q/QF	Értékelés
Egészségi veszélyek	0,0000000	0,0000000	0,25 és 1 alatt
Fizikai veszélyek	0,0000137	0,0000040	0,25 és 1 alatt
Környezeti veszélyek	0,0000600	0,0000300	0,25 és 1 alatt

Az M13-1 szakanyag következtetése szerint a telephelyen jelen lévő veszélyes anyagmennyiség nem éri el az alsó vagy felső küszöbértéket, és az összegzési értékek a küszöbérték alatti üzemként történő azonosítás 0,25-ös szintjét sem érik el.

Igazolás/Melléklet

M13-1 – Seveso besorolási vizsgálat – üzemazonosítási számítás és összegzett eredmények.

3.3. C) A 20. § (3) bekezdés esetében a külön jogszabályokban meghatározott engedélyek iránti kérelem tartalmi követelményeit.

A jelen egységes környezethasználati engedély iránti kérelem – a 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 8. számú melléklet C) pontjával összhangban – tartalmazza az EKHE engedélybe foglalandó, külön jogszabályok szerinti szakági engedélyek iránti kérelem tartalmi elemeit is. A mészgyártási tevékenység vonatkozásában a szakági levegővédelmi engedély iránti kérelemhez szükséges tartalmi elemeket a dokumentáció az ismétlések elkerülésével, a megfelelő fejezetekre és mellékletekre történő pontos hivatkozással mutatja be.

A levegővédelmi engedélykérelem tartalmi megfeleltetését a 3.3.1. pont tartalmazza.

3.3.1. Az egységes környezethasználati engedélybe foglalandó szakági levegővédelmi engedély iránti kérelemnek megfeleltethető munkarész (ismétlések elkerülésével).

Követelmény

A levegővédelmi engedély iránti kérelem tartalmi elemeit a levegő védelméről szóló 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet 5. számú melléklete rögzíti. A jelen munkarész célja, hogy a 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet 5. számú mellékletében felsorolt tartalmi elemek mindegyikére

egyértelmű, beazonosítható módon megadja a kérelmi dokumentáció megfelelő fejezetét és – ahol releváns – a kapcsolódó melléklet(ek)et.

Telephelyi tartalom

306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet 5. melléklet szerinti tartalmi elem	Kérelmi fejezet	Igazolás/Melléklet
1. Telepítési hely jellemzői	3.1.2; 3.1.2.2	M01-1 – Telephely adatlap; M02-2 – Övezeti térképsorozat és védendő pontok
2. Helyszínrajz, források és EOV-koordináták	3.1.3; 3.1.3.2	M02-1 – Részletes helyszínrajz; M07 – Levegővédelmi munkarész – forrásjegyzék és helyszínrajzi melléklet
3. Tevékenység és technológia	3.1.4; 3.1.8.3.5	M04-1 – Mészüzem részletes technológiai leírása, technológiai folyamatábrák és porszűrő anyagáramok; M04-2 – MAERZ PFRK technológiai és üzemeltetési utasítás
4. Nyers- és segédanyagok, energiahordozók	3.1.6; 3.1.6.1–3.1.6.2	M05-1; M05-2; M05-3; M05-4; M06-3
5. Termékek és mennyiségek	3.1.4; 3.1.4.4–3.1.4.5	M01-1; M04-1; M04-2; M06-9
6. Kibocsátások és környezeti hatások	3.1.8.1; 3.1.8.3; 3.1.9	M07 – Levegővédelmi munkarész; M04-6 – Mészhidrát üzem technológiai bemutatása és kibocsátóforrásai
7. Kibocsátás-megelőzés és -csökkentés	3.1.10; 3.1.5.14	M06-8; M06-9; M04-1; M07
8. Hulladékkezelési megoldások	3.1.11	M12-1; M12-2; M12-3
9. Energiahatékonyság, biztonság és szennyezésmegelőzés	3.1.12; 3.2	M06-1; M06-3; M12-1; M13-1; M14-1
10. Monitoring és folyamatos ellenőrzés	3.1.13; 3.1.5.14.1.2.2	M06-2; M06-4; M06-5; M06-10; M07
11. Vizsgált alternatívák	3.1.14	M04-1; M04-4; M06-8; M06-9
12. BAT-megfelelés	3.1.5; 3.1.5.14	M06-1; M06-6; M06-7 – BAT/BREF változásnapló – nyilvántartási minta; M04-1; M07
13. Hatásterület	3.1.9	M07; M08; M11; M02-2
14. Közérthető összefoglaló	1.7	M00 – Közérthető összefoglaló
15. Készítők és jogosultságok	1.1; 2.1.1	M07; M08; M10; M11 – szakértői jogosultsági és aláírási részek

A levegővédelmi működési engedélykérelem irányadó dokumentuma az M07. Tartalmazza az üzemeltető és a telephely azonosító adatait, az alkalmazott technológiát, a P1–P5 pontforrások és D6–D8 diffúz források adatait, a kibocsátási komponenseket és referenciaértékeket, a BAT-megfelelés értékelését, az ellenőrzési intézkedéseket és a levegővédelmi hatásterületeket.

A működési engedélybe foglalandó forrás-, komponens-, mérőhely-, mérési módszer-, üzemállapot- és monitoringadatok tekintetében az M07 szakértői munkarész és annak levegővédelmi engedélykérelmi része az irányadó.

Igazolás/Melléklet

M07 – Levegővédelmi munkarész – B26/123 munkaszám, levegővédelmi működési engedélykérelem.

M02-1 – Részletes helyszínrajz – pont- és diffúz források EOV koordinátái.

M04-1 – Mészüzem részletes technológiai leírása, technológiai folyamatábrák és porszűrő anyagáramok – technológiai kapcsolatok.

3.4. D) Ha az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásra erdő igénybevételével járó beruházáshoz vagy tevékenységhez kapcsolódóan kerül sor, és korábban az erdészeti hatóság igénybevételi vagy elvi igénybevételi eljárása nem került lefolytatásra, a kérelemhez csatolni kell:

Követelmény

Amennyiben az egységes környezethasználati engedélyezési eljárás erdő igénybevételével járó beruházáshoz vagy tevékenységhez kapcsolódik, és korábban az erdészeti hatóság igénybevételi vagy elvi igénybevételi eljárása nem került lefolytatásra, a kérelemhez csatolni kell az erdő igénybevételéhez kapcsolódó – a 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 8. sz. melléklet D) pontja szerinti – azonosító és alátámasztó dokumentumokat.

Telephelyi tartalom

A kérelem tárgyát képező mészgyártási tevékenység meglévő ipari telephelyen (Miskolc belterület) valósul meg, erdő igénybevételével nem jár. A telepítési hely ingatlan-nyilvántartási besorolása „kivett üzem”, illetve „kivett egyéb épület”, erdő művelési ágú terület, valamint erdészeti nyilvántartás szerinti erdőrészlet nem érintett. Ennek megfelelően a 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 8. sz. melléklet D) pontja szerinti csatolmányok nem relevánsak.

A tevékenység meglévő ipari telephelyen, új erdőterület igénybevétele nélkül valósul meg. A telephelyperemi fásítások és véderdősávok megtartandók; erdő igénybevételéhez kapcsolódó területi vagy csereerdősítési adatközlés nem releváns.

Igazolás/Melléklet

M11 – Élővilág, természetvédelem, tájvédelem – 5., 9. és 11. fejezet.

M02-2 – Övezeti térképsorozat és védendő pontok – területi lehatárolás.

3.4.1. a tervezett igénybevétellel érintett erdő ingatlan-nyilvántartás szerinti területazonosító adatait (helység, fekvés, helyrajzi szám, alrészletjel; erdészeti nyilvántartásban: helység, tagszám, részlet jel).

Követelmény

A 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 8. sz. melléklet D) pontja szerinti, erdő igénybevételhez kapcsolódó adatszolgáltatás.

Telephelyi tartalom

Nem releváns, mivel a kérelem tárgyát képező tevékenység erdő igénybevételével nem jár, erdő ingatlan és erdőrészlet nem érintett.

Igazolás/Melléklet

M02-3 – Földhivatali tulajdoni lap másolatok – teljes dokumentum.

M02-1 – Részletes helyszínrajz – teljes dokumentum.

3.4.2. a tervezett igénybevétel területét föld- és alrészletenként kéttized hektáros pontossággal.

Követelmény

A 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 8. sz. melléklet D) pontja szerinti, erdő igénybevételhez kapcsolódó adatszolgáltatás.

Telephelyi tartalom

Nem releváns, mivel a kérelem tárgyát képező tevékenység erdő igénybevételével nem jár, erdő ingatlan és erdőrészlet nem érintett.

Igazolás/Melléklet

M02-3 – Földhivatali tulajdoni lap másolatok – teljes dokumentum.

M02-1 – Részletes helyszínrajz – teljes dokumentum.

3.4.3. az igénybevételre tervezett terület beazonosítására alkalmas legfeljebb 1:10 000 méretarányú helyszínrajzot.

Követelmény

A 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 8. sz. melléklet D) pontja szerinti, erdő igénybevételhez kapcsolódó adatszolgáltatás.

Telephelyi tartalom

Nem releváns, mivel a kérelem tárgyát képező tevékenység erdő igénybevételével nem jár, erdő ingatlan és erdőrészlet nem érintett.

Igazolás/Melléklet

M02-3 – Földhivatali tulajdoni lap másolatok – teljes dokumentum.

M02-1 – Részletes helyszínrajz – teljes dokumentum.

3.4.4. érintettség esetén a csereerdősítésre tervezett terület megjelölését.

Követelmény

A 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 8. sz. melléklet D) pontja szerinti, erdő igénybevételhez kapcsolódó adatszolgáltatás.

Telephelyi tartalom

Nem releváns, mivel a kérelem tárgyát képező tevékenység erdő igénybevételével nem jár, erdő ingatlan és erdőrészlet nem érintett.

Igazolás/Melléklet

M02-3 – Földhivatali tulajdoni lap másolatok – teljes dokumentum.

M02-1 – Részletes helyszínrajz – teljes dokumentum.

3.4.5. a tervezett igénybevétel közérdekkel való összhangjának indokolását.

Követelmény

A 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 8. sz. melléklet D) pontja szerinti, erdő igénybevételhez kapcsolódó adatszolgáltatás.

Telephelyi tartalom

Nem releváns, mivel a kérelem tárgyát képező tevékenység erdő igénybevételével nem jár, erdő ingatlan és erdőrészlet nem érintett.

Igazolás/Melléklet

M02-3 – Földhivatali tulajdoni lap másolatok – teljes dokumentum.

M02-1 – Részletes helyszínrajz – teljes dokumentum.

Mellékletek

M00 – Közérthető összefoglaló

M01 – Kérelmezői és telephely-azonosító dokumentumok

M01-1 – Telephely adatlap

M01-2 – Nyilatkozat a mészhidrát üzem üzemeltetői viszonyáról

M01-3 – Fedezetigazolás

M02 – Ingatlan- és térképi dokumentumok

M02-1 – Részletes helyszínrajz

M02-2 – Övezeti térképsorozat és védendő pontok

M02-3 – Földhivatali tulajdoni lap másolatok

M03 – Telephelyi engedélyek és jogosultságok

M03-1 – PIUF/22443-4/2018-NFM – saját célú vasúti pályahálózat működtetésének tudomásulvétele

M03-2 – VHF/11137-1/2021-ITM – szalagpálya használatbavételi engedély

M03-3 – 410630-3/2022 – működési engedély

M03-4 – BO/32/03081-8/2022 – mészhidrát üzem levegőtisztaság-védelmi engedélye

M03-5 – VHF/1979-2/2022-TIM – saját célú vasúti pálya használatbavételi engedély

M03-6 – BO/VVO/00193-6/2026 – szennyvíz-előtisztítók és szennyvízelvezetés fennmaradási engedélye

M04 – Technológiai dokumentumok

M04-1 – Mészüzem részletes technológiai leírása, technológiai folyamatábrák és porszűrő anyagáramok

M04-2 – MAERZ PFRK típusú kétaknás mészégető kemence technológiai és üzemeltetési utasítás

M04-3 – Üzemeltetési és karbantartási rend

M04-4 – Állapotfelmérési és nagyjavítási terv

M04-5 – Telephelyi munkálatok és beavatkozások

M04-6 – Mészhidrát üzem technológiai bemutatása és környezeti kibocsátóforrásai

M05 – Nyersanyag-ellátás és alapanyag-minőség

M05-1 – KÖKA nyilatkozat a Mexikóvölgyi mészkőbánya nyersanyag-ellátási képességéről

M05-2 – Avalanche nyilatkozat a Kánói mészkő- és dolomitbánya nyersanyag-ellátási képességéről

M05-3 – HCM 1890 Zrt. nyersanyag-ellátási nyilatkozata

M05-4 – Mészkő nyersanyag minőségi követelmények és átvételi ellenőrzési rend

M06 – BAT, EMS, monitoring, technikakövetés

M06-1 – Környezetirányítási rendszer (EMS) – telephelyi eljárásrend

M06-2 – Ellenőrzési és monitoring rend

M06-3 – Erőforrás- és energiahatékonysági rend

M06-4 – Gázkomponensek monitoring rend

M06-5 – PCDD/F és fémek monitoring rend

M06-6 – BAT/BREF követési rend

M06-7 – BAT/BREF változásnapló – nyilvántartási minta

M06-8 – Kibocsátás-megelőzési és -csökkentési terv

M06-9 – Szállítás és anyagmozgatás környezeti terhelés-minimalizálási rend

M06-10 – Mészüzemi monitoring rendszer összegző

M06-11 – Zajkezelési terv

M07 – Levegővédelmi munkarész

M08 – Zaj- és rezgésvédelmi munkarész

M08 – Zaj- és rezgésvédelmi munkarész_Mellékletek 1-18

M08 – Zaj- és rezgésvédelmi munkarész_Mellékletek 19-37

M08 – Zaj- és rezgésvédelmi munkarész_Mellékletek 38-41

M09 – Víz, szennyvíz, csapadékvíz, közművek

M09-1 – Telephelyi víz- és csapadékvíz-gazdálkodási rend

M09-2 – Vízbiztosítási és szennyvíz befogadói nyilatkozat

M09-3 – Olajmegkötő szűrőberendezések minőségtanúsítása

M09-4 – Telephelyen belüli vízgyűjtők

M09-5 – Telephelyi közmű- és infrastruktúra összefoglaló

M09-6 – Fúrt kutak vízadó képességének mérési jegyzőkönyve

M10 – Alapállapot-jelentés

M10-1 Talaj üledék vizsgálati jegyzőkönyv

M10-2 Felszin alatti víz vizsgálati jegyzőkönyv

M11 – Élővilág, természetvédelem, tájvédelem

M12 – Hulladékgazdálkodás

M12-1 – Hulladékgazdálkodási, veszélyes anyag / veszélyes áru és havária-kezelési utasítás

M12-2 – Veszteség / hulladék minimalizálási rend

M12-3 – Telephelyi hulladékgyűjtőhelyek helyszínrajz és fotódokumentáció

M13 – Havária, Seveso, üzembiztonság

M13-1 – Seveso besorolási vizsgálat

M13-2 – Tűzcsapok elhelyezkedése

M14 – Felhagyás és helyreállítás

M14-1 – Felhagyási és helyreállítási eljárásrend

M15-1 – Nyilatkozat

M15-2 – Igazgatási szolgáltatási díj