



BORSOD-ABAÚJ-ZEMPLÉN VÁRMEGYEI KORMÁNYHIVATAL

Iktatószám: BO/32/00209-5/2025.
(BO/32/06758/2024.)
Ügyintéző: Nagyné Gogolya Renáta

Tárgy: BorsodChem Zrt. VCM-3 üzem DKE/VCM gyártási tevékenységre vonatkozó **egységes környezethasználati engedély**

HATÁROZAT

- I. A **BorsodChem Zrt. (3700 Kazincbarcika Bolyai tér 1.) (továbbiakban BC Zrt.) (Környezetvédelmi Ügyfél Jel: 100199163, Környezetvédelmi Területi Jel: 100329026)**, mint engedélyes részére a Berente 661, 663, 655, 666 és 694 hrsz-ú területen VCM-3 üzem létesítéséhez, **DKE/VCM (diklór-etán/vinilklorid monomer) gyártási tevékenység végzéséhez (KTJ^{létesítmény}: 103 296 277)** az

egységes környezethasználati engedélyt

megadom.

Az egységes környezethasználati engedély **2030. január 31-ig** érvényes.

Az engedélyezett kapacitás:

400.000 tonna/év vinil-klorid monomer termelés.

- 1) **Az engedélyezett létesítmény a teljes körű környezetvédelmi felülvizsgálati dokumentáció alapján:**

Az engedélyes adatai

A cég neve: BorsodChem Zrt. (rövidítve: BC Zrt.)

A cég székhelye: 3700 Kazincbarcika Bolyai tér 1.

A telephely adatai:

A cég telephelye: 3700 Kazincbarcika Bolyai tér 1.

Terület helyrajzi számai: VCM-3 projekt beruházás Berente 661, 663, 655, 666 és 694 hrsz.-ú ingatlanokon kerül megvalósításra, a meglévő DKE tartálpark a Kazincbarcika 4041 hrsz.-ú ingatlanon van.

Az engedélyezett tevékenység besorolása:

A tevékenység TEÁOR '08 száma: 20.16 műanyag-alapanyag gyártás.

A tevékenység az Európai Bizottság 2000/479/EC határozata szerinti besorolása:

NACE kód:	20.1
NOSE-P kód:	105.09
SNAP-2 kód:	0405

A tevékenység 314/2005. (XII.25.) Korm. rendelet („R”) szerinti besorolása:

- 1. számú melléklet 20. pont „Komplex vegyiművek, azaz olyan létesítmények, amelyekben több gyártóegység funkcionálisan összekapcsolva csatlakozik egymáshoz, és amelyekben kémiai átalakítási folyamatokkal ipari méretben történik szerves vegyi alapanyagok gyártása.”
- 2. számú melléklet 4.1. f) pont „Csak az ipari méretű, vegyi vagy biológiai eljárással történő előállításra vonatkozóan/ Szerves anyagok előállítása: f) halogénezett szénhidrogének.

AlapadatokA tevékenység helye és területigénye:

A VCM-3 üzem létesítményei a BC Zrt. úgynevezett III. (gyár) telepén lesznek, ipari környezetben, Kazincbarcikától délre. A terület a Sajó-völgyi iparvidék centruma. A gyártelepbe beékelődik Berente település, mely D-DK-i irányban helyezkedik el.

Az üzem közvetlen szomszédságában is gyártelepe belüli ingatlanok találhatóak. A DKE/VCM gyár (technológiai sor) középpontjától Kazincbarcika legközelebbi állandóan lakott épületei hozzávetőlegesen 1335 m-re, Berente legközelebbi állandóan lakott épületei, a meddőhányó takarásában kb. 595 m-re van.

A VCM-3 üzem központi EOY koordinátái: Y: 769 830 X: 323125

A VCM-3 projekt által igénybe vett terület sarokpontjainak EOY koordinátái:

Az érintett település és az ingatlan helyrajzi száma	A beruházási terület sarokpontjainak EOY koordinátái					
	Pontszám	Y	X	Pontszám	Y	X
Berente 655, 661, 663, 666, 671 694 hrsz.-ú ingatlan	23.	769 615,09	323 308,90	34.	769 887,33	323 029,73
	24.	769 693,15	323 255,21	35.	769 915,29	323 010,46
	25.	769 678,69	323 234,03	15.	769 892,90	322 978,50
	26.	769 716,07	323 207,64	16.	769 844,60	323 012,60
	27.	769 741,88	323 245,00	36.	769 852,65	323 024,54
	28.	769 844,92	323 176,74	37.	769 820,09	323 047,13
Kazincbarcika 4041 hrsz.-ú ingatlan	29.	769 883,52	323 226,35	38.	769 802,38	323 021,46
	30.	769 951,81	323 184,09	39.	769 656,88	323 121,87
	31.	770 029,48	323 130,65	40.	769 712,13	323 201,93
	32.	769 986,37	323 068,18	41.	769 674,33	323 228,01
	33.	769 937,24	323 102,08	42.	769 662,75	323 210,84

Az egyes ingatlanhoz tartozó létesítmények:

Ingatlan	Az egység neve
Berente 663	szennyvíz (WW) előkezelő
	VCM (gömb) tartálpark, VCM közúti töltő
Berente 666	DKE bontók
	melléktermék égetők
	égető-G: ide érkeznek melléktermék égetőre vezetendő vent gázok égetés előtt
	szennyvíz (WW) gyűjtő
	OHC-DKE
	elpárolgató
	kondenz visszanyerő
	hűtőegység
	VCM tisztítás
	vész-semlegesítő
	üzemi villamos elosztó állomás (MCC központ épület)
	N puffer (nitrogén puffer)
hűtőtorony (háromcellás)	
Berente 694	szennyvíz (WW) tartályok (MF-513A/B)
Kazincbarcika 4014	DKE tartálpark

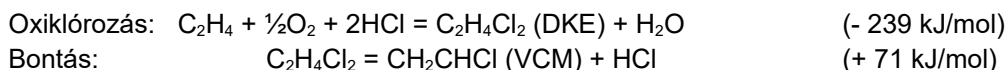
A tevékenység volumene:

A DKE/VCM gyár termelési kapacitása összesen 400.000 tonna/év vinil-klorid monomer.

2) Az alkalmazott műszaki megoldások és az elérhető legjobb technikának való megfelelés az engedélyezési dokumentációban foglaltak alapján:

A BC Zrt. VCM-3 üzemében oxihidro-klórozással (OHC) diklóretánt (DKE) állítanak elő. Az előállított nyers diklóretánt különböző tisztítási folyamatokban nagy tisztaságú anyaggá finomítják és a diklóretán hőbontásával állítják elő a vinil-klorid monomert (VCM).

A technológia során végbemenő fő reakciók:



A VCM-3 üzem technológiai egységei:

- OHC reaktor egység (100-as egység)
- DKE visszanyerő egység (200-as egység)
- DKE desztillációs egység (300-as egység)
- DKE bontó egység (400-as egység)
- VCM desztillációs egység (500-as egység)
- Melléktermék elégető egység (600-as egység)
- Tartálpark és HCl semlegesítő egység (700-as egység)

- Szennyvíz kezelő egység (800-as egység)
- Gőz és kondenz visszanyerő egység (900-as egység)
- Nitrogén és műszerlevegő ellátás (900-as egység)
- Hűtővíz ellátás (1500-as egység).

A gyártási, tisztítási folyamatokban a még felhasználható anyagokat tartalmazó anyagáramokat a technológia megfelelő lépcsőiben visszanyerik, újrahasznosítják, ezzel csökkentik a környezetet károsító anyagok kibocsátását. A hasznosítható anyagokat már nem tartalmazó anyagáramokat vagy a BorsodChem központi szennyvíztisztítójára adják ipari szennyvízként, vagy pedig az üzem melléktermék elégető egységében ártalmatlanítják.

Alapanyagok és segédanyagok:

Alapanyag	kg/kg VCM
Etilén	0,46-0,47
Klór	0,59
Levegő	0,73
Oxigén	0,13-0,14

Egyéb anyagok, amelyeket a DKE/VCM üzemekben felhasználhatnak:

- Processz-víz a DC-ből származó nyers DKE mosására, illetve esetenként az OC-nál használhatják mosóvízként.
- Nátrium-hidroxid a DC-ből származó nyers DKE mosására, illetve az oxiklórozó reaktor véggázainak mosására, valamint a desztillált VCM-ben nyomokban lévő HCl eltávolítására.
- Vízmentes vas-klorid katalizátor a DC-reaktorban.
- Oxiklórozási katalizátor (réz-klorid alapú) a fluidágyas eljárásban a katalizátorfogyás pótlására, valamint a fixágyas reaktorban a katalizátor cseréhez.
- Szerves oldószerek az oxiklórozás kondenzáció utáni véggázaiból történő DKE kivonásra.
- Hidrogén és hidrogénezési katalizátor az acetilén hidrogenát-nyomok eltávolítására.
- Sósav-oldat, egyes „alacsony hőfokú klórozási” eljárásoknál a vas-klorid katalizátornak a nyers DKE-ből történő kivonására.
- Biztonsági víz a sósav kimosására abban az esetben, amikor az oxiklórozás nem megy teljes kapacitással, vagy amikor le van állítva.
- Habzásgátló anyagok kazánokhoz.
- Nitrogén inertizálásra.
- Levegő, vagy levegő/gőz elegy a DKE-bontó kemence koksztmentesítéséhez.
- Gőz, vagy levegő a szennyvíz-sztrippeléshez.

A tevékenység ismertetése

Oxihidroklórozás:

Az oxihidroklórozó (OHC) reaktoregység a száraz sósavgázt (HCl) veszi át a TDI/MDI üzemekből és a saját gyártósor VCM desztillációs egységéből (500-as egység). A reaktor HCl-t etilénnel és oxigénnel reagáltatva 1,2-diklóetánt (DKE) termel, miközben víz képződik. Az OHC reaktor kilépő áramát kvencseléssel gyorsan hűtik, kondenzálják, majd recirk gázra, DKE-ra és vízre választják szét. A DKE/víz áramból ezután kivonják a CO₂-t, és a DKE visszanyerő egységben dekantálják. A szennyvíz áramot a szennyvíz kezelő egységbe adják át további kezelésre.

A katalizátor siló gázárama egy ciklonon és egy száraz porszűrőn halad át, amely a katalizátor finomszemcséit leválasztja a gázáramból, mielőtt belépne az ejektorba. Szállító gázként nitrogént használnak, az ejektorból a gázáram a légkörbe kerül.

A katalizátort előmelegített nitrogénnel szállítják az OHC reaktorba. Az OHC reaktor leállításakor a katalizátort szintén nitrogénnel szállítják vissza a katalizátor silóba, hogy a silóban és a száraz porszűrőben lévő szénhidrogének mennyisége minimálisra csökkenjen.

A reaktor egy szénacél hengeres edény, amely fluidizált állapotú katalizátort tartalmaz, és úgy tervezték, hogy a technológiai betápok szoros érintkezését biztosítsa a katalizátorral és a magával betáplált anyagáramokkal.

A DKE képződése mellett szén-dioxid, szén-monoxid, illetve klórozott szénhidrogének képződnek. A reaktorban exoterm reakció játszódik le, a képződött hőt gőzfejlesztésre használják.

A reaktorból elvezetett forró gázt kvencs kolonnában hűtik le, ahol egyúttal a mosófolyadékkal az el nem reagált sósav nagy részét is kinyerik. A kvencs kolonnában a gázokat vízzel mossák és telítik. A visszamaradt HCl híg sósavat képez a mosóvízzel, ezért az oszlopot szénacélból készítik, de többrétegű béléssel, amelyet úgy terveztek, hogy biztosítsa a sávval szembeni elégséges védelmet. A forró kvencs kolonnából származó vízáramot a szennyvíz kezelő egységbe adják ki szintszabályozás mellett.

A forró kvencs kolonna fejrészből a gázok a nyers DKE kondenzátorba áramlanak. A gőz és a kondenzált folyadék a nyers DKE kondenzátor leválasztó edényében válik szét.

A nyers DKE kondenzátor leválasztó edényéből a folyadékot a CO₂ sztripperen keresztül a nyers DKE dekanterbe vezetik a DKE és víz szétválasztására. A leválasztó edényből származó gázt a recirk gáz kompresszoron keresztül visszavezetik a reaktorba. A visszavezetett gáz a kompresszor védelme érdekében áthalad a recirk gáz kompresszor leválasztó edényen, hogy eltávolítson minden nyomot a magával vitt folyadékból. A recirk gázt ezután komprimálják és felmelegítik a recirk gáz hevítőben, mielőtt az OHC reaktorba vezetnék.

Diklóretán mosás:

A nyers DKE kondenzátor leválasztó edényéből (100-as egység) származó DKE/víz áramot először mentesítik az oldott CO₂-től. Ezután a vizes fázist elválasztják a DKE-ban gazdag szerves fázistól. Ez utóbbit lúggal mossák a sav maradványok eltávolítására, és vízzel a sók eltávolítása érdekében. A szennyvíz áramot további kezelésre a szennyvíz kezelő részlegbe vezetik.

CO₂ sztrippelés

Az oxihidroklorozási reakcióban melléktermékként keletkező szén-dioxidot a CO₂ sztripperben nitrogénnel, mint sztrippelő szerrel, eltávolítják a nyers DKE-ból és a vízből. A CO₂ sztripperből származó gőzt egyesítik a nyers DKE kondenzátor leválasztó edényéből származó gázzal, és a DKE visszanyerése céljából a véggáz mélyhűtőbe küldik. A mélyhűtő kilépő anyag áramát a véggáz szeparátorban választják el. A szeparátorból a gázt a technológiába integrált elégető egységbe vezetik, a folyadékot pedig visszavezetik a nyers DKE kondenzátor leválasztó edényébe.

Nyers DKE dekanter

A CO₂ mentesítőből kilépő DKE-t és vizet a gravitációsan, szintszabályozás mellett a nyers DKE dekanterbe juttatják, ahol a vízfázis elválik a DKE-től. A dekantált vízfázisban lévő savak semlegesítésére lúgot használnak. A dekantálóból származó vízáramot a forró kvencs kolonnába vezetik mosóvízként. A DKE szintszabályozással áramlik a lúgos mosó tartályba.

Lúgos mosó tartály

A 100-as egység "A" és "B" vonalából a nyers DKE dekanterből származó DKE-áramokat a szennyvíz sztripper fejről, a termék kolonna fejről, a szerves leürítő tartályból, és a folyadék gyűrűs vákuum szivattyúból származó DKE-vel együtt egy statikus keverőben összekeverik a lúggal. A lúgos vizes fázist és a DKE-t a lúgos mosó tartályban választják el. A lúgos vizet szintszabályozás mellett a szennyvíz kezelő egységbe szivattyúzzák. A lúgos mosó tartályból a DKE-t a vizes mosó tartályba szivattyúzzák szintszabályozás mellett.

Vizes mosó tartály

A lúgos mosó tartályból származó DKE-t vízzel keverik össze, eképp mossák. A vizes mosó tartályban a DKE-t dekantálással választják el a vízfázistól. A vízzel történő mosás csökkenti a DKE-fázisban lévő sók nettó mennyiségét. A dekantált vízfázis egy része a lúgos mosó tartályba kerül, egy része pedig a bejövő DKE-betáppal keveredik. A DKE-fázist szintszabályozás mellett a nedves nyers DKE tároló tartályba (700-as egység) szivattyúzzák. Alternatív megoldásként a DKE fázis közvetlenül a DKE desztillációs részleg (300-as egység) azeotróp kolonnájába is betáplálható.

Diklóretán desztilláció:

DKE desztillációs egység (300-as egység)

A DKE desztillációs egység három desztillációs oszlopból és a kapcsolódó berendezésekből áll. Az egység a vizet, a könnyű és a nehéz melléktermékeket választja el a nyers DKE-ből, hogy a tisztított DKE-t a DKE bontó kemencékbe legyen adható.

Azeotróp kolonna

A nedves nyers DKE-t a nedves nyers DKE tároló tartályból (700-as egység) az azeotróp kolonna betáplálásának hőcserélőjében előmelegítik, és mennyiség szabályozással a kolonnába szivattyúzzák. A könnyű mellékterméket (KMT) és a vizet desztillációval választják le. A nyers DKE-ből leválasztott DKE és a nehéz melléktermékek a fenékáramon keresztül távoznak az oszlopból.

A kolonna fej termékét a kolonna fejkondenzátorában kondenzáltatják. A gyenge lúgos oldatot a pH-szabályozáshoz a kondenzátoron keresztül visszavezetik. A kondenzátorból származó kevert anyagáram egy reflux tartályban szétválasztásra kerül: egy véggáz áramra, egy szerves áramra és egy vízáramra. A kolonna fölös gázát az elégető egységbe vezetik.

A reflux tartályból a kondenzált szerves áramot refluxként a kolonnába szivattyúzzák. A KMT-t mennyiség szabályozással a könnyű melléktermék tároló tartályba vezetik. A reflux tartályból származó vízáramot visszavezetik a kondenzátorba. A fölös vizes áramot a szennyvíz kezelő egységbe szivattyúzzák szintszabályozás mellett.

A desztillációhoz a hőt gőzös kiforralók biztosítják. A kolonna fenék áramát a termék kolonnába szivattyúzzák mennyiség szabályozás mellett.

Termék kolonna

A tálcás termék kolonna több forrásból kapja a DKE-t, és desztillálja azokat a nehéz melléktermékek eltávolítására. A termék kolonna fenék árama a vákuum kolonnába kerül a nehéz melléktermék további koncentrálására, míg a termék kolonnából származó véggázt a szárazgáz gyűjtő vezetéken keresztül az elégető egységbe vezetik.

A DKE-t a száraz nyers DKE tároló tartályból mennyiség szabályozás mellett a termék kolonnába szivattyúzzák. A klórozó reaktor (500-as egység) kilépő árama a száraz nyers DKE tároló tartályba kerül, vagy opcionálisan a termék kolonnába vezethető.

A termék kolonna fejtermékét léghűtőn és vizes hűtőn kondenzáltatják. A kondenzátorból származó fejáramot a termék kolonna reflux tartályában gőzre és folyadékra választják szét. A folyadékot reflux szivattyúval szivattyúzzák a kolonnába refluxként a reflux tartályban lévő szint által vezérelt mennyiség szabályozással. A reflux tartályból mennyiség szabályozással a lúgos mosó tartályba elvezethető kis mennyiségű anyagáram lehetőséget ad az esetlegesen jelenlévő víztartalom csökkentésére. A termék szivattyú által szállított, elvesztett anyagáramot mennyiség szabályozással állítják be, amit a termék kolonna szintje vezérel.

A nitrogénnel ellátott osztott tartományú nyomásszabályozás fenntartja a nyomást a kolonna fejben és a fölös gázt a szárazgáz gyűjtő vezetéken keresztül az elégető egységbe vezetik. A kolonna fenék áramát mennyiség szabályozás mellett a vákuum kolonnába szivattyúzzák. A kolonnában lévő szintszabályozása a kiforralóra adott gőz mennyiségének beállításával történik.

Vákuum kolonna

A vákuum kolonna két forrásból kapja a DKE-t, és a fenékben lévő nehéz melléktermékeket (NMT) körülbelül 90 tömegszázalékos NMT-tartalomra koncentrálna.

A vákuum kolonna fejtermékét vizes hűtőn kondenzáltatják. A vákuum kolonna reflux tartálya elválasztja a véggázt a kondenzátor kondenzátumától. A refluxot a tartályból a vákuum kolonna reflux-szivattyú szivattyúzza a kolonnába mennyiség szabályozással. A desztillátum (bontókemence betáplálási minőségű DKE) a reflux tartály szintjének szabályozásával a kemence betáp DKE tároló tartályba áramlik.

A reflux tartályból származó gáz/gőz a vákuum kolonna folyadékgyűrűs vákuum-szivattyújához kerül. A folyadékgyűrűs vákuumszivattyú állítja elő a kolonna számára a vákuumot. A folyadékgyűrűs vákuumszivattyúból származó gáz a szárazgáz gyújtó vezetéken keresztül az elégető egységbe kerül. A vízkoncentráció szabályozására száraz DKE-t (a kemence betáp DKE tároló tartályából) adnak hozzá. A recirkulációs áramlás egy kis része a lúgos mosó tartályba kerül a folyadékgyűrűs vákuumszivattyú cirkulációs tartályának szintszabályozása mellett.

A desztillációhoz szükséges hőt gőzzel biztosítják kiforrálón (hőcserélőn) keresztül. Az oszlopból származó, főként nehéz melléktermékeket tartalmazó fenékáramot mennyiség szabályozással az NMT tároló tartályba szivattyúzzák.

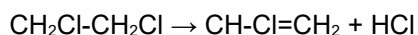
Diklóretán bontás:

A DKE bontó egység (400-as egység)

A DKE bontó (krakkoló) egység a bontókemencébe betáplált DKE nagyjából 55%-át termikusan vinil-kloridra (VCM) és száraz sósavgázra (HCl) bontja. A kemencéből kilépő anyagáramot először gőz generátorban történő gőzfejlesztéssel hűtik, majd ezt követi a kvencselés. A kvencs folyadékból kisztrippelik a VCM-et és a HCl-t. A kisztrippelet kvencs fenék áramot a vákuum kolonnába küldik a nehéztermékek feldolgozására. Az egység két részre van osztva: DKE krakkolás és kvencselés.

DKE krakkolás

A DKE bontó egység a DKE-t termikusan krakkolja HCl-vé és VCM-mé. A VCM a következő reakció szerint keletkezik:



A DKE-t a kemence betáp DKE tároló tartályából táplálják be a krakkoláshoz. A DKE-t egy külső hőcserélőben elpárologtatják, majd a DKE pirolízis kemencébe vezetik. A DKE előmelegítése a kemence betáp hőcserélőjében történik, amelyet a kemence konvekciós része követ, majd a DKE a külső elpárologtatóba kerül. A DKE elpárologtató nagynyomású gőzzel elpárologtatja a DKE-t az előmelegítés után. Az elpárologtatott DKE gőz egy kis részét mennyiség szabályozással a kvencs fenék sztripperbe vezetik. A párologtatóból származó nagy mennyiségű DKE gőzárám a bontó kemencébe kerül.

Az elpárologtatott DKE gőzt ezután túlhevítik, majd (a kemencén belül) a sugárzó részbe vezetik, ahol a DKE 55%-a VCM-é és HCl-é krakkolódik. A kemencéből kilépő anyagáramot a gőzgenerátorba vezetik, ahol nagynyomású gőzt termelnek vele (amelyet a kemencébe táplált DKE elpárologtatására használnak), majd a kvencsre vezetik.

A DKE-krakkolás során keletkező koks egy része a kemence csöveken rakódik le. Ezt az időszakos koksmentesítési művelet során gőz és levegő keverékével való kiégetéssel távolítják el. A gőzárámból a koks vízpermettel való eltávolításához egy dekoksoló tartályt használnak.

Kvencselés

Miután a gőzgenerátorban lehűtötték, a kemencéből kilépő anyagáramot a kvencsre vezetik. Ennek a toronynak a célja a bontott anyagáram gyorsítása és a koksZRészecskék eltávolítása. A kvencs fejtermékét a kemence betáp hőcserélőjében, majd további három hűtőn kondenzáltatják. A kondenzált anyagáramot a kvencs fej gyűjtő tartályba vezetik. A gyűjtő tartályból a folyadék nagyobb részét mennyiség szabályozással a HCl kolonnába vezetik, amit a gyűjtő tartályban lévő szint alapján vezérel.

A kvencs kolonna recirkulációs szivattyúja a kvencs fenékszűrőn keresztül keringeti a főként kokszt és DKE-t tartalmazó fenékáramot, hogy eltávolítsa a kolonna fenékében lévő koksZRészecskéket. A kiadott fenékáramot mennyiség szabályozással a kvencs fenék sztripperbe küldik a VCM és HCl nyomainak eltávolítására.

A kvencs fenék sztripper a DKE elpárologtatóból származó DKE gőz áramot használja a kvencs fenék sztripperelésére. A sztripperből származó fenékáram, amely főként DKE-t és nehéz melléktermékeket tartalmaz, szintszabályozással kerül a vákuum kolonnába (300-as egység). A sztripper fejtermékét a kemence betáp hőcserélője előtt a kvencsfej rendszerbe vezetik vissza.

A kvencs fej gyűjtő tartályból származó gőz a HCl/HCl hőcserélőbe kerül, hogy a HCl kolonnából származó HCl gőz révén lehűljön. A kondenzált folyadékot visszavezetik a kvencs fej gyűjtő tartályba. A nem kondenzált gőzt a HCl kolonna betáp mélyhűtőben propilénnel hűtőközeggel tovább hűtik. A kondenzált folyadékot visszavezetik a kvencs fej gyűjtő tartályba, a maradék gőzt pedig a HCl kolonnába vezetik.

Vinil-klorid desztilláció:

A VCM desztillációs egység

A VCM desztillációs egységben a HCl-t, a VCM-et és az át nem átalakult DKE-t szétválasztják. A HCl kolonnában a HCl-t eltávolítják a DKE-ből és a VCM-ből. A HCl kolonna fenék árama a VCM kolonnába kerül, ahol a VCM-et a DKE-től választják el. A DKE áramot klórozzák, hogy a könnyű telítetlen komponenseket nehezebb komponensekké alakítsák, majd a száraz nyers DKE tároló tartályba vezetik. A VCM kolonnából származó VCM-et a VCM sztripperbe küldik, hogy eltávolítsák a VCM-ben lévő HCl és víz maradványokat. A VCM sztripper fenekét a terméket tároló tartályba vezetik, míg a fejtermék általában a HCl kolonnába kerül vissza. Szükség esetén a HCl és a víz eltávolítása céljából a VCM szárítóba, majd a tároló tartályba vezethető.

HCl kolonna

A HCl kolonna a fejen eltávolítja a HCl-t a betáplált anyagokból (kvencs folyadék és gőz). A VCM és a DKE a fenékben gyűlik össze. A kolonna fejtermékét kiadott HCl gázra és a refluxoláshoz kondenzálandó gőzre osztják. A kiadott gáz a HCl/HCl hőcserélőbe kerül, mielőtt az OHC reaktor egységbe (100-as egység) kerülne, és eközben lehűti a HCl kolonna gőz betáplálását.

A HCl kolonna kondenzátorából a reflux tartályba kerül a kondenzált HCl. Ebből a tartályból a HCl-t mennyiség szabályozással visszanyomják a HCl kolonnába. Zavarok esetén a felesleges HCl a HCl semlegesítő tartályba küldhető az OHC reaktor egységben lévő nyomás szabályozás mellett.

A HCl kolonna fenekét gőzzel fűtik a HCl kolonna kiforrálóban. A kolonna fenék árama a két kolonna közötti nyomáskülönbséggel, mennyiség szabályzás mellett áramlik a VCM kolonnába.

VCM kolonna

A VCM kolonna elválasztja a VCM-et a DKE-től. A VCM kolonna fejtermékét vizes hűtőn teljesen kondenzáltatják. A kondenzátorból származó folyadék egy részét a VCM sztripperbe küldik szintszabályozással, míg a fennmaradó folyadékot a reflux szivattyú mennyiség szabályozással visszavezeti a VCM kolonnába. A kolonnát nagynyomású gőzzel fűtik. A kolonna alját szint szabályozással a könnyű melléktermék klórozó reaktorba vezetik.

VCM sztripper

A VCM sztripper eltávolítja a HCl nyomokat a termék VCM-ből. A sztripper alacsony nyomású gőzzel fűtik. A kolonna (lényegében HCl-mentes) fenék termékét a VCM termékhűtőben történő hűtés után szintszabályozással a VCM termék tartályba vezetik.

A sztripper fejtermékét teljes mértékben kondenzáltatják egy vizes hűtőben. A kondenzátum a VCM sztripper reflux tartályban gyűlik össze. Ha a sztripper nyomása túl magasra emelkedik, a HCl eltávolítható a VCM termékből egy gáz vezetéken keresztül, amely a sztripper fejből a melléktermék elégető egységbe vezet. A kondenzátumot reflux szivattyú nyomja mennyiség szabályozással a sztripperbe.

VCM szárító

A VCM sztripper desztillátumát általában visszavezetik a HCl kolonnába. Alternatív megoldásként a VCM szárítóba is küldhető, hogy a desztillátum áramban lévő víz szennyeződést egy szilárdlúg ágyon távolítsák el. A szárítóból kilépő anyagáramot összekeverik a VCM sztripper fenéktermékkel, és a VCM termék tartályokba vezetik.

A könnyű melléktermékek klórozása

A VCM kolonna fenékből származó DKE-t a könnyű melléktermék klórozó egységbe vezetik. A DKE-t kettő DKE/DKE hőcserélőben és egy vizes hűtőben hűtik, ezután klórral keverik össze és a könnyű melléktermék klórozó reaktorba adják. A DKE-ben lévő telítetlen vegyületeket klórral klórozzák, hogy a DKE desztillációs egységben könnyebben eltávolítható nehéz termékeket kapjanak. A DKE-t a könnyű melléktermék klórozóból a száraz nyers DKE tároló tartályba adják.

Opcióként a VCM kolonna fenékárama átvezethető a klórozó reaktoron és közvetlenül a DKE/DKE hőcserélőn beadható a termék kolonnába, megkerülve a tároló tartályt.

Melléktermék kezelés

A melléktermék elégető egység

A DKE/VCM gyártáskor több olyan véggáz áram keletkezik, amelyeket mindenkor biztonságosan és megfelelően kell kezelni. Az ezekben a véggáz áramokban lévő szerves anyagok termikus oxidációjára, a bennük rejlő hőenergia hasznosítására a VCM-3 üzembe két melléktermék elégető egységet terveztek. Ezen kívül a DKE/VCM üzem mindkét folyékony melléktermék áramának (NMT és KMT) a hőtartalmát hasznosítják. A melléktermék elégető egység rendelkezik a hő visszanyerésére (nagy nyomású gőz előállítására) és 32%-os sósavoldat előállítására alkalmas berendezésekkel. A melléktermék elégető egység tehát folyadékok és gázok kezelésére egyaránt alkalmas.

A két melléktermék elégető közül egyszerre csak egy fog üzemelni, és csak egy kéményük (csak egy légtéri kibocsátó pontforrásuk: Pwi) lesz.

Betáp áram kollektorok

Az üzem összes véggáz áramát öt véggáz kollektorban egyesítik, amelyeket külön-külön vezetnek be a melléktermék elégető egységbe. Az öt egyesített véggáz kollektorból négy anyagáram az elégetés előtt egy külön erre a célra szolgáló leválasztó tartályon és egy-egy lángcsapdán halad át. Az ötödik véggázgáz-áram (HCl-semlegesítő tartály véggáza) csak egy lángcsapdán halad keresztül, majd közvetlenül az elégető egységbe jut.

A két folyékony betáp áram (könnyű folyékony melléktermék és nehéz folyékony melléktermék) közvetlenül az elégetőbe kerül, egyedi injektorokon keresztül, porlasztó berendezéssel.

A kemencét földgázzal fűtik fel. A fölgáz kiegészítő tüzelőanyagként is rendelkezésre áll, ha a betápáramok hőtartalma nem elegendő a szükséges égési hőmérséklet eléréséhez és/vagy fenntartásához.

Égető kemence

A betáp áramok külön fúvókákon keresztül jutnak a kemence égőfejébe. Az égetéshez szükséges levegőt az égető levegő fúvó szolgáltatja.

Gőzgenerátor (kazán)

A gőzgenerátor (füstgáz hőhasznosító kazán) egy egyjáratú, természetes cirkulációjú füst csöves típusú kazán, amely telített, nagynyomású gőz előállításával vonja el a hőt a kemence füstgázából. A tápvizet a gőzdobba vezetik, a dobban lévő vízszintet és a termelt gőz mennyiségét a kazán tápvíz szabályozó rendszere automatikusan szabályozza.

Kvencs tartály

A hőhasznosító kazánból kilépő gázok a kvencs tartályba kerülnek, ahol a gázokat adiabatikusan kvencselik a vas és a (KMT-ben és NMT-ben lévő) szilárd anyagok eltávolítása céljából. Kvencselő közegként HCl-oldatot használnak. A kvencshez vészhelyzeti vízcsatlakozás is rendelkezésre áll, hogy megakadályozza a HCl abszorber túlmelegedését, ha a kvencsnél vagy a szivattyúnál valami probléma jelentkezik.

HCl abszorpció

A kvencs tartályból származó gázokat és HCl tartály gőzöket a HCl abszorberben kezelik a nagy mennyiségű HCl és a kis mennyiségű Cl_2 eltávolítására. Az melléktermék elégető egység kétfokozatú töltött ágyas HCl abszorberrel rendelkezik. Az első fokozatban, az abszorberben (HCl termelő szakasz) a HCl-t vízzel mossák. A második fokozatban, a lúgos mosó kolonnában (HCl semlegesítési szakasz) a HCl-t és a Cl_2 -t lúggal (20 tömegszázalékos NaOH-oldat) történő mosással távolítják el. A szabad klór mennyiségének csökkentését a lúghoz kevert NaHSO_3 -oldat hozzáadásával érik el. Szükség esetén mindkét fokozathoz adható lúg és víz.

A lúgos mosó kolonna szennyvizét szintszabályozással szabályozzák. Egy részét visszavezetik a kolonnába, míg a keletkezett szennyvizet a szennyvízkezelő egységbe vezetik.

Véggáz kémény

A lúgos mosó kolonna véggáz ágában egy beépített, demiszterrel ellátott szifon található, a folyadékcseppek légkörbe való (és a fúvó szívóágába) jutásának megakadályozása érdekében. A fúvó frekvenciaváltós szabályzással tartja az elégető kemence nyomását. A fúvó egy (közös) kéményen keresztül nyomja a véggázt a légkörbe.

Tárolás

Tartálypark és HCl semlegesítő egység

A tartályok többsége technológiai tároló lesz. A tárolóegység a diklóretán, a vinil-klorid, a melléktermékek és a vegyszerek tárolására szolgál.

- Belépő lúg tartály: A lúgot a Klór Termeléstől 32% NaOH-oldatként vételezik, és 20%-os oldatra hígítják, miközben a lúgoldat ellenőrző tartályba vezetik.
- Lúgos ellenőrző tartály: A 20%-os lúgoldatot az ellenőrző tartályból egy tápszivattyúval adják a VCM-3 üzemi fogyasztókhoz: a lúgos mosótartályba, a VCM lúgos szárítóba, a szennyvíz kezelő egységbe és egyéb felhasználókhoz.
- HCl semlegesítés: A HCl vész lefúvatási semlegesítő tartály, amely lúgoldatot tartalmaz, a VCM üzem leállítására, a biztonsági szelepek lefúvatása, a berendezések nyomás-mentesítése és szellőztetése, valamint a HCl kolonna vészhelyzeti kezelése miatt keletkező HCl-tartalmú kiáramlások (anyagáramok) semlegesítésére szolgál. A HCl semlegesítése után visszamaradó gőzöket egy cseppfogón és lángzáron keresztül a melléktermék elégető egységbe vezetik ártalmatlanításra. HCl kibocsátás után a tartályt manuálisan ürítik le a szennyvízkezelő egységben lévő szennyezett víz gyűjtőtartályba, majd újra feltöltik lúggal és vízzel.

- **DKE biztonsági lefúvató kollektor:** A DKE biztonsági lefúvató kollektorból származó folyékony DKE-t elválasztják a gáztól egy leválasztó tartályban, és a száraz nyers DKE tárolótartályba szivattyúzzák. A tartályból a gáz/gőz nyomásszabályozáson keresztül a zárt lefúvató rendszerbe kerül.
- **DKE lefúvatások gyűjtése:** A könnyű- és nehéz melléktermék tároló tartályok, a krakkoló kemence táp DKE tároló tartály és a nedves, valamint a száraz nyers DKE tároló tartályok lefűjt gázai egy közös DKE lefúvató rendszerbe vannak kötve. A nedves és száraz tartályok lefűjt gázai külön gyűjtő kollektoron keresztül távoznak.
- **Nedves nyers DKE tárolás:** A nedves nyers DKE-t a nedves nyers DKE tároló tartályba szivattyúzzák a vizes mosó tartályból. A nedves nyers DKE-t szivattyú adja a DKE desztillációs egység azeotróp kolonnájába. A nedves nyers DKE tároló tartályba egyéb anyagáramokat is vezetnek. Ezek: az azeotróp kolonna fenéke (amennyiben a víztartalom túl magas), a szennyezett leürítő tartályból származó DKE/víz keverék, a DKE lefúvatások gyűjtéséből származó kondenzált DKE és a szennyvíz sztripperből származó fejtermék.
- **Száraz nyers DKE tárolás:** A száraz nyers DKE a VCM kolonnából a VCM desztillációs egységben lévő KMT klórozó reaktoron keresztül a száraz nyers DKE tároló tartályba áramlik. A száraz nyers DKE-t egy szivattyú adja a termék kolonnába a KMT klórozó hőcserélőn keresztül.
- **Bontókemence betáp DKE tárolás:** A kemence betáp DKE-t a kemence betáp DKE tároló tartályba szivattyúzzák a DKE desztillációs egység termék kolonnájából és vákuum kolonnájából. A kemence betáp-szivattyú adja a DKE-t a DKE bontó kemencékbe a 400-as egységben. A kemencék leállításakor a DKE vészhelyzeti lefúvatása a kemencék konvekciós szakaszából vissza a kemencék betáp DKE tároló tartályaiba történik.
- **Könnyű melléktermék tárolás:** A DKE desztillációs egységben az azeotróp kolonna reflux szivattyújából származó könnyű melléktermékeket a könnyű melléktermék tároló tartályba adják. Ezeket a melléktermékeket szivattyúval az elégető egységbe küldik ártalmatlanításra.
- **Nehéz melléktermék tárolás:** A DKE desztillációs egységben a vákuumkolonna-fenékből származó nehéz melléktermékeket a nehéz melléktermék tároló tartályba szivattyúzzák. Ezeket a melléktermékeket szivattyúval az elégető egységbe küldik ártalmatlanításra.
- **VCM terméket tároló gömbtartályok:** A VCM termék a VCM sztripperből egy vizes termékűtőn keresztül a VCM gömb tartályokba kerül. A gömb tartályokból a VCM terméket a VCM termék átadó szivattyú szűrőn keresztül a PVC üzembe pumpálja. A gömb tartályok manuális szellőztetése az elégető egységhez van vezetve.

Szennyvízkezelés

A szennyvíz kezelő egység

A VCM-3 üzemben keletkező összes szennyvízáramot előkezelik (összegyűjtik, semlegesítik, gőzzel sztrippelik, hűtik és tisztítják) egy szennyvíz kezelő egységben, mielőtt azt az üzemből a központi szennyvíztisztítóra kiadnák. A szennyvíz előkezelő egységet úgy tervezték, hogy a technológiai sós szennyvíz és a szennyezett esővíz elsődleges szennyvíztisztítását is biztosítsa. A sós technológiai szennyvizet a szennyvíz előkezelő egységben kezelik, majd a VCM-1-2 üzemi katalitikus oxidációs egységbe, a sós-víz elpárologtatóba vezetik.

Külön gyűjtik a sótartalmú és a nem sótartalmú szennyvizet, mivel ezek feldolgozása is eltérő.

Só tartalmú szennyvizek gyűjtése:

- Folyamatosan keletkező só tartalmú szennyvizek
 - A legnagyobb mennyiségű folyamatosan keletkező sószennyvíz az OHC reaktor egységben található forró kvencs kolonna szennyvize. Ez DKE-vel és más klórozott szénhidrogénnel, valamint HCl-val szennyezett, és lebegő szilárd anyag (katalizátorhordozó) tartalma is van.

- A második legtöbb sószennyvíz áram a DKE visszanyerő egységben lévő lúgos mosó tartályból származó vizes fázis.
- A mennyiségében a harmadik folyamatosan képződő sószennyvíz-áram a HCl semlegesítő tartály túlfolyózása.
- A negyedik sószennyvíz-áram az elégető egységből származó szennyvíz.
- Egyéb technológiai sós szennyvizek
A technológiai szennyvíz egy másik (kisebb) forrása az azeotróp kolonna reflux tartályából származó dekantált víz, amely klórozott szénhidrogénekkal szennyezett.
- Zárt leürítő rendszerekből származó só tartalmú szennyvizek
Két zárt leürítő rendszer van: szennyezett víz leürítő és a szerves leürítő kollektor.

Semlegesítés és keverés

A semlegesítés célja a különböző szennyvíz áramokban lévő HCl folyamatos semlegesítése lúggal hozzáadásával; viszont túlságosan lúgos körülmények között a pH beállításához sósav-oldat is rendelkezésre áll.

A technológiai egységből (a VCM-3 üzemből) származó folyamatos szennyvíz áramot és a lúgos- és mosóvíz áramot összekeverik és pH-szabályozással lúg vagy sósav hozzáadásával semlegesítik. A szennyvíz áramok további lúggal vagy savval történő összekeverésére egy statikus keverőt használnak. Egy semlegesítő tartályt is alkalmaznak, hogy a sztrippelés előtt a megfelelő kapacitást biztosítsák a további semlegesítési folyamatokhoz.

A technológiai szennyvizet a semlegesítés után a közvetlen gőz befecskendezésű sztripper betáp hevítőn keresztül a szennyvíz sztripperbe vezetik.

Szennyvíz sztrippelés

Két, egymással teljesen azonos értékű sztrippelő egységet telepítenek: egyet a só tartalmú szennyvizekhez és egyet a sótlan vizekhez. Normál esetben ezek folyamatosan üzemelnek és fel is cserélhetők egymással. A sztrippelő egységeket az elkerülhetetlen dugulások és lerakódások miatt időnként tisztítani kell, nagy valószínűséggel a sós sztripper „vonalat” gyakrabban.

A sótlan szennyvizet kezelő vonal a szennyvizet a 2500 m³-es tartályok egyikéből vételezi be, és addig, amíg ezen a vonalon sósvizet sztrippelnek, addig ezek a 2500 m³-es tartályok kellően nagy puffert jelentenek. Arra az esetre, ha az üzemelési tapasztalatok megkívánják a tervezés jelen fázisában helyet hagynak egy teljes, az itt említett kétszeres megegyező kapacitású 3. sztripper-vonal (kondenzátor, szivattyúk és egyéb) telepítésének. Ezáltal már „rátartással” is biztosított lesz a sórtartalmú és a sótlan szennyvíz folyamatos feldolgozása, még az esetben is, ha kétszer 2500 m³-es puffer megtelne.

A szennyvíz sztrippelésének célja a klórozott szénhidrogének, elsősorban a DKE és könnyebb komponensek eltávolítása a szennyvízből közvetlen érintkezésű gőzzel történő sztrippeléssel, a szennyvíz előkezelése és a klórozott szénhidrogének visszanyerése érdekében.

Maga a sztripper egy kolonna, amelyet alacsony nyomású gőz befecskendezésével történő DKE eltávolításra terveztek. Emellett más könnyű klórozott szénhidrogéneket, például kloroformot és VCM-et is eltávolítanak itt.

A sztripper kolonna fejről távozó szennyezett gőzt vizes hűtőn kondenzáltatják. A teljes kondenzált folyadék (víz és klórozott szénhidrogének) a lúgos mosó tartályba kerül. Az inerteket a melléktermék elégetőbe egységbe vezetik. A kondenzátor kilépő vezetékében nitrogént adnak hozzá, hogy az oxigén tartalmat a robbanási koncentráció alatt tartsák.

A sztripper fenék áramában a szennyvíz pH-ját a végső pH-szabályozási szakaszban szükség esetén lúggal vagy sósavval állítják be, és a szennyvíz üleptetőbe vezetik. Az elsődleges szennyvízből származó szilárd anyagokat az üleptetőben polielektrolitok hozzáadásával üleptítik. Az üleptetőből származó iszapot, annak víz tartalmának csökkentésére keretes szűrőprésre vezetik.

A tisztított szennyvizet – miképp fentebb már írtuk – a VCM-1-2 üzemi katalitikus oxidációs (KO) egységre vezetik TOC tartalmának csökkentése érdekében. A KO egységről lejövő szennyvíz só tartalmát bepárló egységen töményítik, majd pedig az MDI üzemi kristályosítóba adják szivattyúval.

Szennyeződhető esővíz kezelése

A VCM-3 üzem feldolgozó- és tároló egységeinek védő burkolattal ellátott kármentő tálcáira hulló csapadék vizet a hasonló üzemekben szokásos, acél ráccsal fedett csatornák gyűjtik össze, melyek végpontja a talajszint alatt elhelyezett 5 db, megfelelően burkolt szennyvízakra egyike. A gyűjtőaknákból szivattyúk nyomják ezt a vizet a 2500 m³-es tartályok egyikébe. A szennyvíz tároló tartályokból az összegyűjtött szennyvizet szivattyúk adják ki a gőzzel fűtött sótlan szennyvíz sztripperre, ahol megtörténik az előkezelés.

Az elérhető legjobb technikának való megfelelés

Az ipari méretekben (nagy mennyiségben) előállított szerves vegyipari termékekre (Large Volume Organic Chemical: LVOC) három szinten is található BAT ajánlás, előírás:

- **általános** leírás a nagy mennyiségben előállított szerves vegyipari termékekre,
- **illusztratív** leírás, ajánlás, ami magát a konkrét eljárást vizsgálja,
- **horizontális** ajánlások, melyek leginkább a kapcsolódó tevékenységekre, például a szennyvíz és véggáz kezelésekre adnak útmutatásokat.

Az értékelés alapját az alábbi dokumentumok képezik:

A) vertikális elérhető legjobb technika-következtetések:

BIZOTTSÁG (EU) 2017/2117 VÉGREHAJTÁSI HATÁROZATA (2017. november 21.) a 2010/75/EU európai parlamenti és tanácsi irányelv szerinti elérhető legjobb technikákkal (BAT) kapcsolatos következtetéseknek nagy volumenű szerves vegyi anyagok előállításáról szóló végrehajtási határozat, valamint

B) horizontális elérhető legjobb technika következtetések, illetve referenciadokumentációk:

BIZOTTSÁG (EU) 2016/902 VÉGREHAJTÁSI HATÁROZATA (2016. május 30.) a 2010/75/EU európai parlamenti és tanácsi irányelv szerinti elérhető legjobb technikákkal (BAT) kapcsolatos következtetéseknek a vegyipari ágazatban használt általános szennyvíz- és hulladékgáztisztítási-kezelési rendszerek tekintetében történő meghatározásáról szóló végrehajtási határozat

Útmutató az elérhető legjobb technika meghatározásához az energiahatékonyság terén

Referencia dokumentum a tárolásból eredő kibocsátásokhoz kapcsolódóan elérhető legjobb technikákról

Referencia dokumentum a monitoring általános alapelveiről (MON, 2003), Referenciajelentés az ipari létesítmények levegőbe és vízbe történő kibocsátásának nyomon követéséről (ROM 2018)

1. BAT-következtetés a nagy Volumenű Szerves Vegyületek előállításáról

1. BAT: *Az elérhető legjobb technika a technológiai kemencékből/fűtőberendezésekből származó, levegőbe történő irányított kibocsátások EN-szabványok szerinti monitoringját jelenti, legalább az alábbi táblázatban feltüntetett gyakorisággal. EN-szabvány hiányában a BAT olyan ISO-, nemzeti vagy egyéb nemzetközi szabványok alkalmazását jelenti, amelyek az adatszolgáltatást tudományos szempontból egyenértékű minőségben tudják biztosítani.*

<i>Anyag/ Paraméter</i>	<i>Szabvány(ok) (¹)</i>	<i>Teljes névleges bemenő hőteljesítmény (MW_{th}) (²)</i>	<i>Minimális ellenőrzési gyakoriság⁽³⁾</i>
CO	EN 15058	10 – <50	3 havonta egyszer (⁴)
NO _x	EN 14792	10 – <50	3 havonta egyszer (⁴)

(⁴)Az időszakos mérések minimális ellenőrzési gyakorisága félévenként egy alkalomra csökkenthető, ha a kibocsátási szintek igazolhatóan elég állandóak.

Az üzemben 2 db DKE bontó (krakkoló) kemence lesz, melyek névleges bemenő hőteljesítménye egyenként ~21,5 MW_{th}, (>10 MW_{th}).

A kemencékben vezetékes földgázt használnak majd tüzelőanyagként, ami alacsony kéntartalmú, valamint alacsony NO_x kibocsátású égőket építenek be, por és SO₂ kibocsátás nem várható. Nem szükséges SCR vagy SNCR alkalmazása sem, ezért NH₃ kibocsátása sincs.

A CO és NO_x légszennyező komponens a jellemző a földgáz tüzelőanyagú kemencékre, így más komponens mérése nem indokolt. A kemence csókiógyóján áthaladó, bontásra szánt DKE itt zárt rendszert képez, és a kemence véggázával semmilyen kapcsolata nincs.

Negyedévenkénti mérési gyakoriság javasolt.

A krakkolók légtéri monitoringja meg fog felelni a BAT előírásnak.

2. BAT: *Az elérhető legjobb technika a technológiai kemencéktől/fűtőberendezésektől eltérő berendezésekből származó, levegőbe történő irányított kibocsátások EN-szabványok szerinti monitoringját jelenti, legalább az alábbi táblázatban feltüntetett gyakorisággal. EN-szabvány hiányában a BAT olyan ISO-, nemzeti vagy egyéb nemzetközi szabványok alkalmazását jelenti, amelyek az adatszolgáltatást tudományos szempontból egyenértékű minőségben tudják biztosítani.*

A technológiába integrált melléktermék égetők tartoznak a 2. BAT alá. Az égetők sajátossága okán a következő 2. BAT szerinti légszennyező komponensek mérése az indokolt: Cl₂, HCl, CO, szilárd anyag (por), TVOC, EDC, VCM, NO_x, PCDD/F.

A folyamatos mérés (CEMS) az NO_x, CO és por légszennyezőknél tervezett. A többi légszennyezőknél az üzemelés első évében, amíg a kibocsátási szintek állandósága be nem bizonyosodik, a 2. BAT előírásait alapul véve havonkénti mérés tervezett, a PCDD/F-nél pedig 6 havonkénti. Utána, ha igazolódik a kibocsátási szintek állandósága, a 2. BAT-nak megfelelően a mérési gyakoriság csökkenthető.

A melléktermék égetők légtéri monitoringja meg fog felelni a 2. BAT előírásnak.

3. BAT: *A technológiai kemencékből/fűtőberendezésekből származó CO és el nem égett anyagok levegőbe történő kibocsátásának csökkentése érdekében elérhető legjobb technika az optimalizált égés biztosítása.*

Az optimalizált égés a berendezés megfelelő tervezésével és használatával érhető el, amely magában foglalja a hőmérséklet és az égési zónában való tartózkodási idő optimalizálását, a tüzelőanyag és az égési levegő hatékony keverését, illetve az égés ellenőrzés alatt tartását. Az égés ellenőrzés alatt tartása a megfelelő égési paraméterek (például O₂, CO, tüzelőanyag és levegő aránya, valamint el nem égett anyagok) folyamatos monitoringján és automatizált szabályozásán alapszik.

A 3. BAT előírás a bontókemencékre vonatkozik, melyek alacsony NO_x kibocsátású égőkhöz mérő és szabályozó rendszeren keresztül vezetik a földgázt.

Az égőknél az égési hőmérsékletet többnyire úgy csökkentik, hogy a tüzelőanyag levegővel való keverése már az égés előtt megtörténik (előkeverés: premix). A tüzelőanyag és az égéslevegő összekeverése révén a hőmérséklet elosztás egyenletes, a láng hőmérséklete pedig alacsonyabb lesz, miáltal az NO_x kibocsátás csökken. De speciálisan kialakított égőszerkezet révén alkalmaznak oxigénkoncentráció csökkentését a füstgáz recirkulációjával is, így csökkentve a hőmérsékletet a gyújtózónában, ami csökkenti az NO_x képződését.

Az NO_x képződés csökkentése a CO képződés növekedésének az irányába hat, ezért az optimális égési feltételek biztosítása a szigorú határértékek betartásához elengedhetetlen

A kibocsátás csökkentő intézkedéseket, amelyek megfelelnek a 3. BAT ezen előírásainak.

4. BAT: *A technológiai kemencékből/fűtőberendezésekből származó NO_x levegőbe történő kibocsátásának csökkentése érdekében elérhető legjobb technika az alábbi technikák egyikének vagy kombinációjának alkalmazása.*

Technika		Leírás
d	Füstgáz-visszavezetés (belső)	A füstgáz egy részének visszavezetése a tüztéren belül a friss égési levegő egy része helyett azzal a hatással jár, hogy csökken az oxigéntartalom, és ezáltal mérséklődik a láng hőmérséklete.
e	Alacsony NO _x -kibocsátású égő (LNB) vagy nagyon alacsony NO _x -kibocsátású égő (ULNB)	A technika a következő elveken alapul: a láng csúcshőmérsékletének csökkentése, az égés késleltetése, de mindemellett a tökéletes égés biztosítása, valamint a hőátadás növelése (a láng sugárzókéességének növelése). A technika a kemence égetőkamrájának módosított kialakításával járhat együtt. A nagyon alacsony NO _x -kibocsátású égők (ULNB) kialakításának része a (levegő)/tüzelőanyag többlépcsős adagolása és a füstgáz-visszavezetés.

A bontókemencéknél az NO_x csökkentése megfelel majd a BAT 4. ajánlásainak.

5. BAT: *A technológiai kemencékből/fűtőberendezésekből származó por levegőbe való kibocsátásának megelőzése vagy csökkentése érdekében elérhető legjobb technika az alábbi technikák egyikének vagy kombinációjának alkalmazása.*

Az 5. BAT felsorolt technikái a bontókemencékre nem alkalmazhatók. Földgáztüzeléskor porkibocsátás nincs, amit a jelenlegi krakkolók kibocsátás mérési eredményei igazolnak. A kemencék koksztmentesítésekor keletkezhet ugyan por, de a gyakorlatban bevett eljárás, ezt megakadályozza. A jelenlegi kemencéket is kell koksztmentesíteni, ami érdemi (kimutatható) porkibocsátással nem jár.

A melléktermék égetők esetében a kibocsátás kezelési folyamat (pl. kvencs) a porkibocsátást garantáltan a kibocsátási határérték alatt tartja.

A BAT 5. irreleváns.

6. BAT: A technológiai kemencékből/fűtőberendezésekből származó SO₂ levegőbe történő kibocsátásának megelőzése vagy csökkentése érdekében elérhető legjobb technika az alábbi technikák egyikének vagy mindkét technika alkalmazása.

A felsorolt technikák a bontókemencékre nem alkalmazhatók, a melléktermék égetők pedig nem tartoznak ebbe a kategóriába, habár a füstgáz kezelésekor alkalmaznak lúgos mosást. Sem a bontókemencékben, sem a melléktermék égetőkben kéntartalmú anyagáramot nem égetnek.

A 6. BAT az üzem vonatkozásában irreleváns.

7. BAT: A NO_x-kibocsátás csökkentése céljából alkalmazott szelektív katalitikus redukció (SCR) vagy szelektív nem katalitikus redukció (SNCR) használatából származó ammónia levegőbe történő kibocsátásának csökkentése érdekében elérhető legjobb technika az SCR vagy SNCR kialakításának és/vagy működésének optimalizálása (pl. a reagens/NO_x arány optimalizált aránya, a reagens homogén eloszlása és a reagenscseppek optimális mérete).

A krakkolók kemencék és a melléktermék égetők NO_x kibocsátása meg sem közelíti a kibocsátási határértékeket. Nincs szükség SCR vagy SNCR NO_x csökkentésre.

Az üzem vonatkozásában a 7. BAT irreleváns.

8. BAT: A végső hulladékgáz-tisztítóhoz továbbított szennyező anyagok mennyiségének csökkentése, illetve az erőforrás-hatékonyság javítása érdekében elérhető legjobb technika a melléktermékgáz-áramokra vonatkozó alábbi technikák megfelelő kombinációjának alkalmazása.

Technika	Leírás	Alkalmazhatóság	Alkalmazása a VCM-3 projektben
d.	A HCl visszanyerése nedves mosással további felhasználás céljából	Az alkalmazhatóságot korlátozhatja az alacsony HCl mennyiség	A teljes gyártási technikában több példa van a HCl visszanyerésre. Az 1600 egység melléktermék égetője pedig nem véletlenül sósav visszanyerő egység.
f.	A szilárd és/vagy folyadék részecskék elragadásának csökkentésére szolgáló technikák	Lásd a 12.1. pontot	Általánosan alkalmazható A 12.1. pont szerinti technikákat széleskörűen alkalmazzák.

A tervezett technika meg fog felelni a 8. BAT ajánlásainak.

9. BAT: A végső hulladékgáz-tisztítóhoz továbbított szennyező anyagok mennyiségének csökkentése, illetve az energiahatékonyság javítása érdekében elérhető legjobb technika elegendő fűtőértékű melléktermékgáz-áramok küldése az égetőegységhez. A 8a és 8b BAT-ok elsőbbséget élveznek a melléktermékgáz-áramok égetőegységhez küldésével szemben.

Alkalmazhatóság:

A melléktermékgáz-áramok égetőegységhez küldése korlátozható szennyező anyagok jelenléte vagy biztonsági szempontok miatt.

A melléktermékgáz-áramokat az égetőegységre adják, de a földgáz támasztó égő tartósan nem nélkülözhető.

10. BAT: A szerves vegyületek levegőbe történő irányított kibocsátásának csökkentése érdekében elérhető legjobb technika az alábbi technikák egyikének vagy kombinációjának alkalmazása.

Technika		Leírás	Alkalmazhatóság
a.	Kondenzáció	Lásd a 12.1. pontot. A technikát általában más kibocsátás csökkentő technikákkal együttesen alkalmazzák	Általánosan alkalmazható
b.	Adszorpció	Lásd a 12.1. pontot	Általánosan alkalmazható
c.	Nedves mosás	Lásd a 12.1. pontot	Csak olyan VOC vegyületek esetében alkalmazható, amelyek abszorbeálhatók vizes oldatban
d.	Katalitikus berendezés oxidáló	Lásd a 12.1. pontot	Az alkalmazhatóságot korlátozhatja a katalizátormérgek jelenléte
e.	Termikus berendezés oxidáló	Lásd a 12.1. pontot. Termikus oxidáló berendezés helyett használható a folyékony hulladékok és véggázok együttes kezelésére alkalmas égetőmű	Általánosan alkalmazható

A tervezett technikában a 10. BAT mindegyik elemét alkalmazzák.

a. A kondenzációt széles körben, több gyártási lépésben alkalmazzák. A különböző kolonnák fejtermékét, pl. a kvencs kolonnából kilépő gázt kondenzáltatják.

b. A melléktermék-elégető rendszerek abszorpciós egységében nyerik ki a HCl-t.

c. A mosást széles körben alkalmazzák. Példaként: Az OHC reaktor kilépő anyagáramból DKE visszanyerésének (tulajdonképp kinyerésének) első lépése a forró kvencs kolonnában történik, ahol a gázokat vízzel mossák és telítik (8.1. pont; OHC reaktor egység).

e. Technológiába integrált melléktermék égető a 600-as egység.

11. BAT: A levegőbe történő irányított porkibocsátás csökkentése.

A DKE/VCM gyártásra a porkibocsátás nem jellemző. Jelen beruházásnál elvben a technológiába integrált melléktermék égetőknek lehetne porkibocsátása, de az itt sem jellemző. A porkibocsátást mérik, az a mosási lépések következtében nem számottevő.

A 11. BAT lényegében irreleváns.

12. BAT: A kén-dioxid és egyéb savas gázok (például HCl) levegőbe történő kibocsátásának csökkentése érdekében elérhető legjobb technika a nedves mosás alkalmazása.

Leírás:

Mosás	Mosás vagy abszorpció során a gázáramokban található szennyező anyagok úgy kerülnek eltávolításra, hogy folyékony oldószerrel, gyakran vízzel (lásd a nedves mosást) kerülnek érintkezésbe. Kémiai reakcióval járhat (lásd a lúgos mosást). Bizonyos esetekben a vegyületek visszanyerhetők az oldószerből.
-------	---

Kén-dioxid a technológiában nem keletkezik.

A 12. BAT technikát a melléktermék égetők véggáz-kezelésénél alkalmazzák. Mindkét a tervezett égetőnél fontos cél HCl visszanyerése.

A tervezett technika meg fog felelni a 12. BAT ajánlásainak.

13. BAT: A termikus oxidáló berendezésekből származó NO_x , CO és SO_2 levegőbe történő kibocsátásnak csökkentése érdekében elérhető legjobb technika az alábbiakban szereplő technikák megfelelő kombinációjának alkalmazása.

A melléktermék égetőnél 13. BAT szerinti technikák nem alkalmazhatók, a **13. BAT irreleváns.**

Vízbe történő kibocsátások

14. BAT: A szennyvíz mennyiségének, a megfelelő végső tisztítóba (általában biológiai tisztító) küldött szennyező anyagok mennyiségének, illetve a vízbe történő kibocsátások csökkentése érdekében elérhető legjobb technika olyan integrált szennyvízgyártási és -kezelési stratégia alkalmazása, amely a folyamatintegrált technikák, a szennyező anyagok forrásnál történő eltávolítását célzó technikák, illetve az előkezelési technikák megfelelő kombinációját tartalmazza, a CWW BAT-következtetésekben szereplő szennyvízáram-jegyzék által szolgáltatott adatok alapján.

A BorsodChem I-III. gyártelepén az ipari szennyvizet és a csapadékvizet külön-külön csatornarendszer gyűjti össze. A kommunális szennyvizet gyűjtése is külön történik. Ezen gyártelepi hálózat nem kapcsolódik Kazincbarcika városához, önálló rendszert képez. A kiépített csatornarendszerek által összegyűjtött szennyvizet a BorsodChem központi szennyvíztisztítójába vezetik, ahol megtörténik annak tisztítása.

A BorsodChem központi szennyvíztisztító telepe a Sajó mellett található, az ipari útról közelíthető meg. Az I-III. gyártelep területén keletkező összes szennyvíz és csapadékvíz itt kerül tisztításra, mielőtt a Sajóba, mint végső befogadóba jutna. A szennyvíztisztító telepnek két technológiai sora van: egy szerves és egy szerves tisztító sor. A szerves tisztító sor több technológiát alkalmaz: aerob, anaerob és SBR. A szerves tisztító sorba beépített anaerob biológiai tisztítási módszer beépítését – egy korábban végrehajtott rekonstrukció során – az indokolta, hogy a szerves vegyületek szélesebb skálája bontható

anaerob úton, mint aerob módon. Ez így már önmagában is növelte a szennyvíz szerves anyag tartalmának biológiai lebontását. Másrészt, az anaerob lépcsőnek a BorsodChem szerves tisztító sorára történő beiktatásával olyan speciális denitrifikációs viszonyok alakulnak ki a szerves szennyvíz tisztításának folyamatában, amelyek biztosítják a viszonylag nagy koncentrációban oda kerülő nitrogén tartalmú vegyületek különböző nitrogénformáinak (ammónium-N, nitrát-N) megfelelő lebomlását is. A másik fontos szempont volt, hogy az anaerob bontási folyamatokban egységnyi KOI-nak megfelelő szerves anyag lebontás esetén a keletkező szennyvíztisztítási iszap az aerob folyamatokban keletkezőkhöz viszonyítva jelentősen kevesebb lett.

A magas szerves anyag tartalmú szennyezett vizek anaerob kezelése során keletkező biogázt hasznosítják, a keletkező hőt a szennyvíztisztítási maradékként jelentkező iszap szárítására használják fel. Biztonsági célból a biogáz fáklyára is vezethető. A kiszáritott szennyvíziszapot hőhasznosításra adják át az ÉMK-ba (Sajóbáony).

A tervezett VCM-3 üzem szennyvíz előkezelését a VCM-1-2 üzemi tapasztalatait is felhasználva tervezték meg.

A tervezett technika meg fog felelni a 14. BAT ajánlásainak.

Erőforrás-hatékonyság

15. BAT: *A katalizátorokat használó műveletek erőforrás-hatékonyságának javítása érdekében elérhető legjobb technika az alábbi technikák kombinációjának alkalmazása (itt a jellemző technikákat ismertetjük).*

Technika	Leírás
a. A katalizátor kiválasztása	Olyan katalizátort kell választani, amellyel optimális egyensúly érhető el a következő tényezők között: <ul style="list-style-type: none"> - katalizátor aktivitása; - katalizátor szelektivitása; - katalizátor élettartama (például a katalizátormérgekkel szembeni sérülékenysége); - a lehető legkevesebb toxikus fém használata.
c. Folyamatoptimalizálás	A reaktor paramétereinek (például hőmérséklet, nyomás) ellenőrzés alatt tartása, a konverzió-hatékonyság és a katalizátor élettartama közötti optimális egyensúly biztosítása érdekében

Az oxihidroklórozás katalitikus reakció, amely fluid ágyas reaktorban játszódik le. Az alkalmazni tervezett rézalapú katalizátor OxyVinyls Oxychlor®-8. Ezt kifejezetten a VCM-3 üzemben is alkalmazni tervezett technológiára fejlesztették ki. Az OHC-reaktorban a katalizátort egy belső, kétlépcsős ciklon telepen választják el a reaktorból kilépő gázból. A katalizátor a ciklon lábszelepeken keresztül hullik vissza a katalizátorágyba.

A tervezett technika meg fog felelni a 15. BAT ajánlásainak.

16. BAT: Az erőforrás-hatékonyság javítása érdekében elérhető legjobb technika a szerves oldószerek visszanyerése és újrafelhasználása.

A tervezett DKE/VCM gyártási technikában szerves oldószerek alkalmazása nem jellemző.

Maradékanyagok

17. BAT: *A hulladéktermelés megelőzése vagy – ha ez nem kivitelezhető – az ártalmatlanításra küldött hulladék mennyiségének csökkentése érdekében elérhető legjobb technika az alábbi technikák megfelelő kombinációjának alkalmazása (itt csak azt a technikákat soroljuk fel, melyet alkalmaznak).*

Technika	Leírás	Alkalmazhatóság	
<i>Energia-visszanyerési technikák</i>			
e.	A maradékanyagok felhasználása tüzelőanyagként	Bizonyos szerves maradékanyagok, például a kátrány, felhasználhatók égetőegység tüzelőanyagaként	Az alkalmazást korlátozhatja, ha a maradékanyagokban egyes olyan anyagok vannak jelen, amelyek alkalmatlanná teszik az égetőegységekben való felhasználást, ezért ártalmatlanítást tesznek szükségessé

A 17. BAT szerinti technikákat jellemzően nem lehet alkalmazni a DKE/VCM gyártásban. Mindazonáltal minden éghető mellékterméket a melléktermék égetőkre adnak.

A normál üzemeltetési feltételektől eltérő feltételek

18. BAT: *A berendezések meghibásodása által okozott kibocsátás megelőzése vagy csökkentése érdekében az elérhető legjobb technika az alábbiakban szereplő valamennyi technika alkalmazása*

Technika	Leírás	Alkalmazhatóság	
a.	A kritikus berendezések meghatározása	A környezetvédelem szempontjából kritikus berendezések („kritikus berendezések”) azonosítása kockázatelemzés útján történik (például hibamód- és hatáselemzés segítségével)	Általánosan alkalmazható
b.	Kritikus berendezésekre vonatkozó eszköz megbízhatósági program	A berendezés rendelkezésre állásának és teljesítményének maximalizálását célzó strukturált program, amely kiterjed a standard üzemeltetési eljárásokra, a megelőző karbantartásra (például korrózió elleni védelem), a nyomon követésre, a váratlan események nyilvántartására és a folyamatos fejlesztésre	Általánosan alkalmazható

Technika		Leírás	Alkalmazhatóság
c.	A kritikus berendezések tartalékrendszerei	Tartalékrendszerek, például hulladékgáz rendszerek, kibocsátáscsökkentő egységek kialakítása és fenntartása	Nem alkalmazható, ha a berendezések megfelelő rendelkezésre állása igazolható a b. technika alkalmazásával.

A tervezett technológiában a 18. BAT minden elemét komplex formában alkalmazzák.

Többek között:

A környezet megóvása érdekében készített tervek, intézkedések

Általános biztonsági intézkedések

Biztonsági jelentés. Belső védelmi terv

A veszély meghatározása. A kockázatelemzés módszere

A súlyos balesetek általi veszélyeztetés értékelése

Veszélyelhárítás. Specifikus és telephelyi szintű biztonságtechnikai rendszerek

II. Vészelhárítás

III. Telephelyi szintű biztonságtechnikai rendszerek

IV. Speciális biztonságtechnikai eszközök a DKE/VCM gyártásban. gázérzékelők

A gyártás zárt rendszerű, ami elfogadhatóra csökkenti a mérgező, káros és éghető anyagok környezetbe történő kijutásának kockázatát. A készülékek és csővezetékek szerkezeti anyagait gondosan, a bennük lévő közeg tulajdonságainak és az üzemelési paramétereknek megfelelően választották meg. A csőkapcsolatok a lehető leggondosabb hegesztéssel készültek, a szelepek a legjobb tömítésekkel rendelkeznek (18. BAT a.)

A BorsodChem teljes tevékenységi körére a veszélyforrások beazonosításától, a megfelelő részletességgel kidolgozott belső vészhelyzeti terveken át, a lakosság tájékoztatására szolgáló biztonsági jelentéssel rendelkezik (18. BAT a. és b.). A terveket a Társaság folyamatosan korszerűsíti, és javítja azt az infrastruktúrát, eszközrendszert, amely a veszélyekkel arányos felkészüléshez és beavatkozáshoz szükséges.

A BorsodChem teljes mértékben elkötelezett annak érdekében, hogy működése során a vonatkozó törvények, rendeletek, biztonsági szabályzatok, a működésre vonatkozó előírások betartásával, hatékony kockázatelemző módszerek alkalmazásával a súlyos balesetek veszélyét folyamatosan csökkentse.

A tervezett technika meg fog felelni a 18. BAT ajánlásainak.

19. BAT: *A normál üzemeltetési feltételektől eltérő feltételek során bekövetkező, levegőbe és vízbe történő kibocsátások megelőzése vagy csökkentése érdekében elérhető legjobb technika a lehetséges szennyezőanyag-kibocsátások jelentőségével arányos intézkedések végrehajtása az alábbiakra vonatkozóan:*

i) indítási és leállítási műveletek;

ii) egyéb körülmények (például az egységek és/vagy a hulladékgáz-kezelő rendszer rendszeres és rendkívüli karbantartási és tisztítási műveletei), beleértve azokat is, amelyek hatással lehetnek a berendezés megfelelő működésére.

Az indítási és leállítási műveleteket külön utasítások szabályozzák majd. A normál üzemi feltételektől eltérő események kezelésre a BorsodChem részletes tervekkel rendelkezik (lásd BAT 18.). A veszély nagyságával arányosan alakította ki a kárcsökkentés, kárfelszámolás érdekében működtetett rendszereit, pl. tűzivíz rendszer, vészhelyzetben erőátviteli és világítási célú hálózat, illetve a műszeres irányítástechnika, valamint a kommunikáció működtetéséhez villamos energiát biztosító hálózatok, stb.

A különböző készülékek rendszeres ellenőrzésére a BorsodChem Műszaki Felügyeleti Osztály minden évben vizsgálati programot készít, melyet az érintett üzemek, így a jelenlegi VCM-1-2, és természetesen a tervezett VCM-3 üzem is, megkapnak.

A tervezett technika meg fog felelni a 19. BAT ajánlásainak.

2. BAT következtetés a vegyipari ágazatban használt általános szennyvíz- és hulladékgáztisztítási-kezelési rendszerek tekintetében történő meghatározásáról

Környezetközpontú irányítási rendszerek (KIR)

1. BAT *Az átfogó környezeti teljesítmény javítása érdekében alkalmazandó BAT, környezetközpontú irányítási rendszer (továbbiakban: KIR) bevezetése és működtetése*

A BorsodChem 1994., illetve 1998. óta működteti a minőség-, környezetvédelmi irányítási rendszereit. Jelenleg ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, OHSAS 18001:2007 és az ISO 50001:2011 szabványoknak (MIR, KIR, MEBIR és EIR) megfelelő rendszereket működtet. A vonatkozó kézikönyvekben rögzítették a minőség-, környezetvédelmi irányítási rendszer tevékenységeivel kapcsolatos feladatokat és felelősségi viszonyokat is. A Környezetvédelmi Irányítási Rendszer (KIR) működtetésének egyik elemeként a BorsodChem rendszeresen értékeli kibocsátásainak környezeti hatásait, minden környezeti elemre más-más módszer szerint. A hatásértékelés alapján határozzák meg azokat a kibocsátásokat, amelyek jelentős hatással bírnak az illető befogadó környezeti elemre, jöhetnek, a kibocsátások határérték alattiak. A KIR-t rendszeresen auditáltatja független (sok esetben nemzetközi) auditor céggel, annak eredményeit publikálja az éves jelentésében.

A BorsodChem a környezetvédelmi irányítási rendszerének szellemében folyamatosan törekszik a tisztább technológiák alkalmazására, az energiahatékonyságra, a kibocsátások csökkentésére. A KIR a következő elemeket foglalja magában:

3) Környezeti politika felső vezetés által történő meghatározása az adott létesítményre

1. A BorsodChem átfogó környezet védelmi irányítási rendszert dolgozott ki, vezetett be és működtet évtizedek óta. Az irányítási rendszert minden esetben bevezetik az új létesítményekre is. Mint ahogyan az új technológiákat integrálják a meglévő gyártástechnológiák sorába, ugyanúgy, az újakra vonatkozó irányítási rendszereket bevezetik és integrálják a meglévő és működő rendszerbe az új technológia bevezetésével egy időben.

4) A szükséges folyamatleírások megtervezése és létrehozása

1. A BorsodChem Környezetvédelmi Irányítási Rendszerének elemei az említett folyamatleírások. A BorsodChem irányítási rendszerének fontos elemei (a BAT elvárásban is felsoroltaknak megfelelően):

- szervezet és felelősségi körök
- oktatások, tudatosság kialakítás, hatáskörök lehatárolása
- kapcsolattartás az érdekelt felekkel
- dokumentációs rendszer
- hatékony folyamatellenőrzés
- karbantartási terv

- felkészülés a vészhelyzetekre és az azokra adott válaszlehetőségek kidolgozása
- a környezetvédelmi szabályozásoknak való biztonságos megfelelés

a) Ellenőrzések és a javító intézkedések meghatározása

- A BorsodChem Környezetvédelmi Irányítási Rendszerének elemét képezik a rendszeres ellenőrzések, auditok, és a feltárt hiányosságok kiküszöbölésére irányuló javító intézkedések meghatározása és bevezetése, azok hatékonyságának visszaellenőrzése. E folyamat fontos elemei, különös szempontjai megegyeznek a BAT leírásban megtalálható elemekkel:
 - monitoring rendszer és mérések
 - javító intézkedések, megelőző intézkedések
 - jelentések készítése
 - független belső auditokat hajtanak végre annak meghatározására, hogy az irányítási rendszer megfelel-e a tervezetteknek, és hogy megfelelően vezették-e be, és hogyan működtetik

i. A felső vezetés által végzett ellenőrzések (rendszeresen megtörténnek)

Megfelel.

2. BAT. *A vízbe és levegőbe történő kibocsátások és a vízfelhasználás csökkentésének elősegítése érdekében alkalmazandó BAT a szennyvíz- és hulladékgázáramok nyilvántartásának létrehozását és vezetését jelenti, amelyet a KIR keretében kell megvalósítani (lásd: 1. BAT), és amely a következő elemeket foglalja magában:*

i. a vegyipari gyártási folyamatokra vonatkozó információk, beleértve a következőket:

1. *a kémiai reakciók egyenletei, a melléktermékeket is feltüntetve;*
2. *a kibocsátások eredetét bemutató egyszerűsített folyamatábrák;*
3. *a folyamatintegrált technikák és a forrásnál történő szennyvíz-/hulladékgáz-tisztítás leírása, beleértve ezek hatékonyságát is;*

ii. a szennyvízáramok jellemzőinek a lehető legátfogóbb bemutatása, kitérve például a következő jellemzőkre:

1. *a szennyvízáram, a pH-érték, a hőmérséklet és a vezetőképesség átlagos értékei és változásai;*
2. *a releváns szennyezőanyagok/paraméterek (pl. KOI/TOC, nitrogénvegyületek, foszfor, fémek, sók, egyes szerves vegyületek) átlagos koncentrációja, terhelési értékei és ezek változásai;*
3. *a biológiai eltávolíthatóságra vonatkozó adatok (pl. BOI, BOI/KOI arány, Zahn-Wellens-vizsgálat, biológiai gátlási potenciál [pl. nitrifikáció]);*

iii. a hulladékgázáramok jellemzőinek a lehető legátfogóbb bemutatása, kitérve például a következő jellemzőkre:

2. *a gázáram, valamint a hőmérséklet átlagos értékei és változásai;*
3. *a releváns szennyező anyagok/paraméterek (pl. VOC, CO, NOX, SOX, klór, hidrogén-klorid) átlagos koncentrációja, terhelési értékei és ezek változásai;*
4. *gyúlékonyság, alsó és felső robbanási határértékek, reakcióképesség;*
5. *olyan egyéb anyagok jelenléte, amelyek befolyásolhatják a hulladékgáz-tisztító rendszert vagy az üzembiztonságot (pl. oxigén, nitrogén, vízgőz, por).*

A BorsodChem a környezetvédelmi irányítási rendszerének szellemében folyamatosan törekszik a tisztább technológiák alkalmazására, az energiahatékonyságra, a kibocsátások csökkentésére.

Valamennyi környezeti kibocsátást nyilvántartásba vesznek, értékelik azok környezeti hatását és a jelentős hatások esetében intézkedési tervet, majd tényleges műszaki megoldásokat dolgoznak ki és vezetnek be a környezet minél alacsonyabb szintű terhelése érdekében.

A BorsodChem a 2. BAT minden elemét megvalósítja a KIR keretében.

Ellenőrzés

3. BAT A szennyvízáramok nyilvántartásában (lásd: 2. BAT) azonosított releváns kibocsátások esetében alkalmazandó BAT a fő technológiai paraméterek ellenőrzését jelenti (beleértve a szennyvízáram, a pH-érték és a hőmérséklet folyamatos ellenőrzését), amit a kulcsfontosságú pontokon kell elvégezni (pl. ahol a szennyvíz belép az előtisztításra és a végső tisztításra).

A BorsodChem a 220/2004. (VII. 21.) Korm. r. 27. §. (2) szerinti önellenőrzésre kötelezett kibocsátó. Az önellenőrzésre vonatkozó terveit rendre elkészítette, azokat az eljáró elsőfokú hatóság jóváhagyta. A központi szennyvíztisztítóból a közvetlen bevezetés a Sajóba történik. A gyártelepen lévő gyártástechnológiákra vonatkozó, felszíni vízbe történő bevezetés előtti helyre előírt technológiai határértékek (AOX, KOI_k, összes szerves N, higany-ion) illetve területi határértékek (pH, ammónia-ammónium-N, BOI₅, összes lebegőanyag) ellenőrzése is e terv alapján a tisztított szennyvízben történik.

Megfelel.

4 BAT A BAT a vízbe történő kibocsátások EN-szabványoknak megfelelő, legalább a következőkben megadott minimális gyakorisággal végzett ellenőrzését jelenti. EN-szabvány hiányában a BAT olyan ISO-, nemzeti vagy egyéb nemzetközi szabványok alkalmazását jelenti, amelyek az adatszolgáltatást tudományos szempontból egyenértékű minőségben tudják biztosítani.

A BorsodChem jelenleg a kibocsátott szennyvízben gyártástechnológiáira jellemző komponenseket méri. Az analitikai vizsgálatokat a BorsodChem NAH által 1-1177/2023. számon akkreditált Minőségirányítási Főosztály laboratóriuma végzi.

1. KOI_k, összes szerves N, TSS. A 4. BAT ezeknek a komponenseknek a naponkénti mérését javasolja, de az (!) kitétel szerint az ellenőrzés gyakoriságát módosítani lehet, ha az adatsorok megfelelő stabilitást mutatnak. Jelenleg kéthetes gyakorisággal mérnek. Hosszú évekre visszamenően az adatsorok megfelelő stabilitást mutatnak. A minőség tág határok közötti gyakori ingadozása nem jellemző. A jelenlegi kétheti gyakorisággal mért mutatók megfelelően jellemzik a szennyvíz minőségét. Esetünkben a központi szennyvíztisztítón nagy víztömegek mozognak, nagy átlagosító medencék vannak, lehetőség van a vízkormányzásra is. Ezért adott a feltétele a kéthetes mérési gyakoriságnak.
2. TP (összes foszfor). A szennyvízre nem jellemző szennyező anyag a foszfor tartalom. A megfelelő működés elősegítéséhez a szennyvízbe foszfort adagolnak, amit a tisztítást végző mikroorganizmusok feldolgoznak. Mérése indokolatlan.
3. AOX. A 4. BAT havonta javasolja mérni, de kéthetente mérik.
4. Cr, Cu, Ni, Pb, Zn, egyéb fémek adott esetben. A nevesített fémeket a BorsodChem a 4. BAT szerinti gyakorisággal, havonta egyszer mérik.
5. A Hg (egyéb fémek adott esetben) jellemző, ezt kétheti gyakorisággal mérik.
6. Toxicitás. A tisztított szennyvíz toxicitását a Bálint Analitika laboratóriumával évek óta éves gyakorisággal vizsgálatják. **A tisztított szennyvíz egyszer sem volt toxikus.** Az éves gyakoriságú ellenőrzés továbbra is elégséges.

A BorsodChem a 4. BAT -t teljesíti.

5. BAT A BAT a releváns forrásokból származó, levegőbe történő diffúz VOC-kibocsátások rendszeres ellenőrzését foglalja magában, amelyet az I–III. technikák megfelelő kombinációjával vagy nagy mennyiségű VOC kezelése esetén mindhárom technika együttes alkalmazásával kell elvégezni.

1. Gázmintavételi módszerek (pl. az EN 15446 szabványnak megfelelő hordozható eszközökkel) a legfontosabb berendezések korrelációs görbéivel összefüggésben.
2. Optikai gázérzékelési módszerek.
3. A kibocsátások kiszámítása a kibocsátási faktorok alapján rendszeres (pl. kétévente történő) mérésekkel alátámasztva.

Nagy mennyiségű VOC kezelése esetén az I–III. technikák hasznos kiegészítő módszere lehet a létesítmény kibocsátásának rendszeres időközönként történő átvilágítása és számszerűsítése abszorpcióalapú optikai technikákkal, pl. differenciálabszorpció fényérzékeléssel és távméréssel (DIAL) vagy szolárokultációs fluxusméréssel (solar occultation flux, SOF).

A BorsodChem vásárolt egy Dräger X-pid® 9000/9500 Multi-Gas Detection készüléket. A gázmérő készülék alapja a gázkromatográfiai (GC) és fotoionizációs (PID) érzékelő technológia. Ezeknek a – laborokban széles körben használt – technológiáknak kiváló analitikai teljesítőképességük révén magas az elfogadottságuk. A szelektív PID gázmérő készülék alkalmas az illékony szerves vegyületek, alacsony koncentrációban való kimutatásra. Ezzel **a diffúz VOC források beazonosítására megfelelő.**

Megfelel.

6. BAT A BAT a releváns forrásokból származó bűzkibocsátásoknak az EN szabványoknak megfelelő ellenőrzését jelenti.

Leírás

A kibocsátások ellenőrzését az EN 13725 szabványnak megfelelő dinamikus olfaktométerrel lehet elvégezni. A kibocsátás-ellenőrzést ki lehet egészíteni a bűzexpozíció mérésével/beclsésével vagy a bűzhatás beclsésével.

Alkalmazási terület

Az alkalmazhatóság azokra az esetekre korlátozódik, amelyekben várható vagy igazolt a zavaró szaghatás előfordulása.

A BorsodChem technológiáira bűzkibocsátás nem jellemző. **Sem a jelenlegi, sem a tervezett** – a jelenlegivel alapjaiban megegyező – **DKE/VCM gyártási technika nem bűzös.**

Vízbe történő kibocsátások

7. BAT A vízfelhasználás és a szennyvízképződés csökkentése érdekében alkalmazandó BAT a szennyvízáramok mennyiségének és/vagy a szennyezőanyag-terhelésnek a csökkentését, a szennyvíz termelési folyamaton belüli újrafelhasználásának fokozását, valamint a nyersanyagok visszanyerését és újrafelhasználását foglalja magában.

Az LVOC BATC 14. BAT lényegében ugyanez. A BorsodChem speciális földrajzi elhelyezkedéséből fakadóan olyan új eljárásokat (só bepárlás és kristályosítás) dolgozott ki, amelyek a BAT Referendumokban nem szerepelnek alapvető követelményként. E technológiák megvalósításával a BorsodChem a BAT elveken túlmutató kibocsátás csökkentést hajtott végre.

8. BAT A nem szennyezett víz szennyeződésének elkerülése és a vízbe történő kibocsátások csökkentése érdekében alkalmazandó BAT a nem szennyezett szennyvízáramoknak a tisztítást igénylő szennyvízáramoktól való elválasztását jelenti.

Alkalmazási terület

A nem szennyezett csapadékvíz elválasztása a meglévő szennyvízgyűjtő rendszereknél nem minden esetben alkalmazható.

A jelenlegi és a tervezett DKE/VCM gyártó üzem területén (a történelmi gyártelepen) az ipari szennyvizeket és a nem szennyezett csapadékvizeket külön-külön csatornarendszer gyűjti össze. A kommunális szennyvizek gyűjtése is külön történik. A kiépített csatornarendszerek által összegyűjtött szennyvizeket a BorsodChem központi szennyvíztisztítójába vezetik, ahol megtörténik annak tisztítása.

A tervezett projektben még a sós és sóatlan szennyvízárámokat is elválasztják egymástól. A külön gyűjtött sóatlan vízárámot, ellenőrzés követően, ha nem szennyezett, akkor a csapadékcsatornára adják.

Megfelel.

9. BAT A vízbe történő ellenőrizetlen kibocsátások megelőzése érdekében alkalmazandó BAT a következőket foglalja magában: kockázatelemzés (pl. a szennyező anyag jellemzőinek, a további tisztítás hatásainak és a befogadó környezet tulajdonságainak figyelembevétele) alapján megállapított megfelelő tárolási pufferkapacitás létrehozása a normál üzemi körülményektől eltérő esetekben keletkező szennyvízárámok fogadására; és a további szükséges intézkedések meghozatala (pl. ellenőrzés, tisztítás, újrafelhasználás).

Alkalmazási terület

A szennyezett csapadékvíz átmeneti tárolása elválasztást igényel, ami a meglévő szennyvízgyűjtő rendszereknél nem minden esetben alkalmazható.

A BorsodChem központi szennyvíztisztítója megfelelő pufferkapacitással rendelkezik. Az elmúlt több mint 50 év alatt nem volt példa arra, hogy a normál üzemi körülményektől eltérő esetekben keletkező szennyvízárámokat nem voltak képesek fogadni. Ezen kívül az üzem területén is rendelkeznek ipari szennyvíz átmeneti tárolására puffer kapacitással.

A tervezett üzemben a sóatlan szennyvizek további jelentős puffer kapacitást alakítanak ki.

Megfelel.

10. BAT A vízbe történő kibocsátások csökkentése érdekében alkalmazandó BAT egy olyan integrált szennyvízkezelési és -tisztítási stratégia alkalmazását foglalja magában, amely az alábbi fontossági sorrendben felsorolt technikák megfelelő kombinációját tartalmazza.

	Technika	Leírás
a)	Folyamatintegrált technikák ⁽¹⁾	A vízszennyező anyagok képződését megakadályozó vagy mérséklő technikák.
b)	A szennyező anyagok visszanyerése a forrásnál ⁽¹⁾	A szennyező anyagoknak a szennyvízgyűjtő rendszerbe való beleengedése előtti visszanyerésére szolgáló technikák.
c)	A szennyvíz előtisztítása ⁽¹⁾ ⁽²⁾	A szennyező anyagok mennyiségének a szennyvíz végső tisztítása előtti csökkentésére szolgáló technikák. Az előtisztítást a forrásnál vagy az egyesített szennyvízárámokon is el lehet végezni.
d)	A szennyvíz végső tisztítása ⁽³⁾	A befogadó víztestbe való bekerülés előtti végső szennyvíztisztítási technikák, például előzetes tisztításra és

Technika	Leírás
	primer tisztításra, biológiai tisztításra, nitrogéntávoltításra, foszforeltávolításra és/vagy a szilárd anyagok végső eltávolítására szolgáló technikák.

1. E technikák részletes leírását a vegyiparra vonatkozó egyéb BAT-következtetések tartalmazzák.
2. Lásd: 11. BAT.
3. Lásd: 12. BAT.

Leírás

Az integrált szennyvízkezelési és -tisztítási stratégia a szennyvízárámok nyilvántartásán alapul.

A BorsodChem szennyvízkezelési stratégiáját vizsgálva megállapítható, hogy a fenti táblázatban szereplő valamennyi megoldásra található példa.

A tervezett technológiában a 10. BAT elemeit alkalmazzák.

11. BAT *A vízbe történő kibocsátások csökkentése érdekében alkalmazandó BAT a szennyvíz végső tisztítása során megfelelő módon nem kezelhető szennyező anyagokat tartalmazó szennyvíz megfelelő technikákkal való előtisztítását foglalja magában.*

Leírás

A szennyvíz előtisztítása az integrált szennyvízkezelési és -tisztítási stratégia (lásd: 10. BAT) keretében történik, és általában a következő célokat szolgálja:

1. a végső szennyvíztisztítást végző üzem védelme (pl. a biológiai tisztítást végző üzem védelme a gátló vagy mérgező vegyületektől),
2. olyan vegyületek eltávolítása, amelyek mennyisége nem csökkenthető megfelelő mértékben a végső tisztítás során (pl. mérgező vegyületek, biológiailag nehezen vagy nem lebontható szerves vegyületek, nagy koncentrációban jelen lévő szerves vegyületek vagy a biológiai tisztítás során a fémek),
3. olyan vegyületek eltávolítása, amelyek máskülönben a gyűjtőrendszerből vagy a végső tisztítás során a levegőbe kerülnének (pl. illékony halogénezett szerves vegyületek, benzol),
4. egyéb negatív hatásokkal rendelkező (pl. a berendezéseket korrodáló, más anyagokkal nem kívánt reakcióba lépő, a szennyvíziszapot szennyező) vegyületek eltávolítása.

A hígulás elkerülése érdekében az előtisztítást általában a forráshoz a lehető legközelebb kell elvégezni, különösen a fémek esetében. Egyes esetekben lehetőség van a megfelelő tulajdonságokkal rendelkező szennyvízárámok szétválasztására és gyűjtésére, hogy célzott kombinált előtisztításnak lehessen alávetni őket.

A BorsodChem valamennyi olyan gyártástechnológiájánál, ahol a szennyvíz olyan szennyező anyagokat tartalmaz, amelyek központi szennyvíztisztítón a végső tisztítás során megfelelő módon nem kezelhetők, a szennyvizet előkezeli, van üzemi szennyvíz előkezelés.

Megfelel

12. BAT *A vízbe történő kibocsátások csökkentése érdekében alkalmazandó BAT a végső szennyvíztisztítási technikák megfelelő kombinációjának az alkalmazása.*

Leírás

A szennyvíz végső tisztítása az integrált szennyvízkezelési és -tisztítási stratégia (lásd: 10. BAT) keretében történik.

A szennyvíz végső tisztítására szolgáló megfelelő technikák az adott szennyező anyagtól függően a következők lehetnek:

	Technika	Jellemző szennyező anyagok, melyek mennyiségét így csökkentik	Alkalmazási terület
Előtisztítás és primer tisztítás			
a)	Kiegyenlítés	Minden szennyező anyag	Általánosan alkalmazható.
b)	Semlegesítés	Savak, lúgok	
c)	Fizikai elválasztás, pl. szűrővel, szitaszűrővel, homokfogóval, zsírfogóval vagy előüleptető tartállyal	Lebegőanyagok, olaj/zsír	
Biológiai tisztítás (szekunder tisztítás)			
d)	Eleveniszapos eljárás	Biológiailag lebontható szerves vegyületek	Általánosan alkalmazható.
e)	Membrán-bioreaktor		
Nitrogénel távolítás			
f)	Nitrifikáció/denitrifikáció	Összes nitrogén, ammónia	<p>A nitrifikáció nem minden esetben alkalmazható magas klorid koncentráció (azaz kb. 10 g/l) esetén, és ha a klorid koncentrációnak a nitrifikáció előtti csökkentését nem indokolják környezeti előnyök.</p> <p>Nem alkalmazható abban az esetben, ha a végső tisztítás nem foglalja magában a biológiai tisztítást.</p>
Foszforeltávolítás			
g)	Kémiai kicsapatás	Foszfor	Általánosan alkalmazható.
A szilárd anyagok végső eltávolítása			
h)	Koaguláció és flokkuláció	Lebegőanyagok	Általánosan alkalmazható.
i)	Ülepítés		
j)	Szűrés (pl. homokszűrés, mikroszűrés, ultraszűrés)		
k)	Flotálás		

A BorsodChem szennyvíztisztítási technológiája mindenben megfelel a BAT követelménynek. A 4. BAT-nál bemutatott módon a tervezett létesítménynél foszforeltávolítás nem szükséges. A fenti technológiai elemek közül csak a flotálás hiányzik, mert nem volt eddig olyan típusú szennyvíz, amely ezt az eljárási elemet igényelte volna.

3.4 A vízbe történő kibocsátásokra vonatkozó, BAT-hoz kapcsolódó kibocsátási szintek

Az 1., 2. és 3. táblázatban szereplő vízbe történő kibocsátásokra vonatkozó, BAT-hoz kapcsolódó kibocsátási szintek (BAT-AEL-ek) azokra a befogadó víztestbe jutó közvetlen kibocsátásokra vonatkoznak, amelyek a következő forrásokból származnak:

1. a 2010/75/EU irányelv I. melléklete 4. pontjában meghatározott tevékenységek;
2. a 2010/75/EU irányelv I. melléklete 6.11. pontjában meghatározott, önálló üzemeltetésű szennyvízkezelő üzemek, amennyiben a fő szennyezőanyag-terhelésük a 2010/75/EU irányelv I. melléklete 4. pontjában meghatározott tevékenységekből származik;
3. különböző forrásokból származó szennyvíz kombinált tisztítása, amennyiben a fő szennyezőanyag-terhelés a 2010/75/EU irányelv I. mellékletének 4. pontjában említett tevékenységekből származik.

A BAT-AEL-ek azon a ponton alkalmazandók, ahol a kibocsátás a létesítményből kilép.

A végrehajtási határozat itt három táblázatot ad meg a BAT-AEL-ekre. Ezeket a szinteket a jelenlegi hazai szabályozással ellentétben a BAT szerint éves átlagban kell teljesíteni. Az önellenőrzési tervben mérésre előírt komponensek esetében éves átlagban ezek a szintek teljesülnek. Lásd még a 4. BAT pontnál leírtakat. A BorsodChem központi szennyvíztisztítójából a vízbe történő kibocsátások kielégítik az 1., 2. és 3. táblázatban szereplő vízbe történő kibocsátásokra vonatkozó, BAT-hoz kapcsolódó kibocsátási szinteket (BAT-AEL-ek).

Megfelel.

Hulladék

13. BAT *A hulladéktermelés megelőzése vagy – ha ez nem kivitelezhető – az ártalmatlanításra küldött hulladék mennyiségének csökkentése érdekében alkalmazandó BAT olyan hulladékgazdálkodási terv kidolgozását és végrehajtását jelenti a KIR (lásd: 1. BAT) részeként, amely biztosítja – fontossági sorrendben – a hulladékképződés megelőzését, a hulladék újrafelhasználásra történő előkészítését, újrahasznosítását vagy más módon való visszanyerését.*

A BorsodChemnél a hulladékok gyűjtéséről, tárolásáról, valamint a Hulladék- és Szennyvízkezelő Üzemhez történő átadásának szabályairól, illetve feltételeiről az érvényben lévő jogszabályoknak és a Társaság működésének megfelelő belső ügyrend (a BC-EHS-101 Utasítás a Hulladékgazdálkodással kapcsolatos feladatokról) rendelkezik. Az ügyrend

1. szabályozza a termelő egységek hulladék kezelésével kapcsolatos feladatait,
2. részletesen tárgyalja a keletkező hulladékokkal kapcsolatos üzemi nyilvántartási feladatokat,
3. a hulladékok gyűjtésére és tárolására vonatkozó előírásokat,
4. a Hulladékkezelő Telepre történő átadás feltételeit.

A hulladékok mozgásának nyomon követése rakományjegyzéken, a hulladék-kísérő, illetve a veszélyes hulladék kísérő lapokon történik.

A BorsodChem általános környezetvédelmi politikájával összhangban a gyártási folyamatokban keletkező hulladékokat maximális mértékben hasznosítani kívánja, hogy ezáltal is csökkentse a végső ártalmatlanításra elszállítandó hulladékok mennyiségét. E törekvés megvalósításának jelentős

környezetvédelmi kihatása is van, mert a veszélyes hulladékok szállítása potenciális környezeti veszélyt jelent az adott útvonalon, ami az elszállítandó hulladékmennyiség csökkenésével arányosan csökken. A DKE/VCM Üzemben (VCM-1-2) a 13. BAT szempontokat érvényesítik, a VCM-3 üzemben is teljesíteni fogják ezeket.

Megfelel.

14. BAT *A további tisztítást vagy ártalmatlanítást igénylő szennyvíziszap mennyiségének és lehetséges környezeti hatásának csökkentése érdekében alkalmazandó BAT az alábbi technikák egyikének vagy kombinációjának alkalmazását foglalja magában.*

A központi szennyvíztisztítón az iszapot víztelenítik és biogázból nyert hővel szárítják.

Megfelel.

Levegőbe történő kibocsátások

15. BAT *A vegyületek visszanyerésének és a levegőbe történő kibocsátások csökkentésének elősegítése érdekében alkalmazandó BAT a kibocsátási források zárttá tételét és amennyiben lehetséges, a kibocsátások kezelését jelenti.*

Alkalmazási terület

Az alkalmazást korlátozhatják a működtethetőséggel (a berendezéshez való hozzáféréssel), a biztonsági okokkal (az alsó robbanási határértékhez közeli koncentrációk elkerülése) és az egészségügyi kockázatokkal (ha az elzárt területen belül kezelői beavatkozás szükséges) kapcsolatos aggályok.

A tervezett technológia készülékeinek lefúvatott, valamint a tartályok elszívott gázait összegyűjtik, és a melléktermék égetőkre vezetik. Az egyes technológiai blokkoknak (kivéve a krakkoló kemencéket) nincs is önálló pontforrása.

A VCM-3 üzemben két, műszakilag egymással azonos értékű melléktermék égető lesz (8.6. pont; 600-as egység). Mindkét égető önmagában elegendő az üzemben képződő teljes hulladékgáz elégetésére.

Megfelel.

16. BAT *A levegőbe történő kibocsátások csökkentése érdekében alkalmazandó BAT egy olyan integrált hulladékgáz-kezelési és -tisztítási stratégia alkalmazását foglalja magában, amely folyamatintegrált és hulladékgáz-tisztítási technikákat is tartalmaz.*

Leírás

Az integrált hulladékgáz-kezelési és -tisztítási stratégia a hulladékgázáramok nyilvántartásán alapul (lásd: 2. BAT), és elsőbbséget kapnak benne a folyamatintegrált technikák.

Az integrált véggáz-kezelési és tisztítási stratégia jelenleg is létezik és működik a BorsodChemben.

Megfelel

17. BAT *A fáklyázás nyomán a levegőbe történő kibocsátások megelőzése érdekében alkalmazandó BAT a fáklyahasználatnak a biztonsági okokból indokolt esetekre és a nem rutinszerű üzemi feltételek (pl. beüzemelés, leállítás) esetére való korlátozását jelenti az egyik vagy mindkét alábbi technika alkalmazásával.*

A tervezett technológiába egy vészfáklya beépítése elkerülhetetlen. Fáklyára csak a zárt rendszerből vészhelyzeti események alkalmával kiléphető anyagáramot adnak: pl. a hűtőrendszer katasztrofális meghibásodásakor a hűtőközeg propilént vagy vészleálláskor a rendszerben lévő etilént, a krakkoló

kemencék csöveiben lévő földgázt. Fáklyázással ezek az anyagáramok ellenőrizetten elégethetők („megsemmisíthetők”), amivel elkerülhető ezeknek pl. a légtéri berobbanása.

A fáklya normál üzeme az, hogy csak az őrláng ég. A vészhelyzeti állapot ritka, de nem lehetetlen esemény. **A fáklyázás az ilyen vészhelyzeti eseménynek az eskalációját akadályozza meg.**

Megfelel

18. BAT Amennyiben a fáklyahasználat elkerülhetetlen, a fáklyák levegőbe történő kibocsátásainak csökkentése érdekében alkalmazandó BAT az egyik vagy mindkét alábbi technikának az alkalmazását jelenti.

Technika		Leírás	Alkalmazhatóság
a)	A fáklyák megfelelő kialakítása	A füstmentes és megbízható működés, valamint a felesleges gázok hatékony égésének biztosítása érdekében optimalizálni kell a (zárt vagy védett) fáklyacsúcsok magasságát, nyomását, gőzzel, levegővel vagy gázzal való ellátását, típusát stb.	Új fáklyák esetében alkalmazható. A meglévő üzemekben az alkalmazási kört korlátozhatja pl. az üzem karbantartási leállása alatt a karbantartásra rendelkezésre álló idő.
b)	Ellenőrzés és nyilvántartás a fáklyák kezelése keretében	A fáklyázásra szánt gáz folyamatos ellenőrzése, a gázáram mérése és az egyéb paraméterek (pl. összetétel, hőtartalom, segédgázok aránya, gyorsaság, tisztítógáz-áram, szennyezőanyag-kibocsátás [pl. NOX, CO, szénhidrogének, zaj]) becslése. A fáklyázási műveletekről készült nyilvántartások általában magukban foglalják a fáklyagáz mért/becsült összetételét, a fáklyagáz mért/becsült mennyiségét és a működtetés időtartamát. A nyilvántartás lehetővé teszi a kibocsátások számszerűsítését és a jövőbeli fáklyázás esetleges megelőzését.	Általánosan alkalmazható.

A fáklyahasználat, lásd 17. BAT, elkerülhetetlen. 18. BAT a) előírást a tervezéskor érvényesítették, a 18. BAT b) előírást a lehető legnagyobb mértékben érvényesítik. A vészhelyzeteket kötelező az illetékes hatóságoknak jelenteni, azoknak pedig kivizsgálni.

Megfelel

19. BAT A levegőbe történő diffúz VOC-kibocsátások megelőzése vagy – amennyiben ez nem kivitelezhető – csökkentése érdekében alkalmazandó BAT az alábbi technikák kombinációjának használatát foglalja magában.

A 19. BAT külön foglalkozik az *Üzemtervezéshez kapcsolódó technikákkal, az Az üzem/berendezés tervezéséhez, összeállításához és üzembe helyezéséhez kapcsolódó technikákkal, és az üzemeltetéshez technikákkal.*

Az üzemeltetésben a BorsodChem nagy tapasztalattal rendelkezik. A különböző készülékek rendszeres ellenőrzésére a BorsodChem Műszaki Felügyeleti Osztályán minden évben vizsgálati programot készítenek, melyet az érintett üzemek megkapnak és végrehajtanak.

20. BAT *A bűzkibocsátás megelőzése vagy – amennyiben ez nem kivitelezhető – csökkentése érdekében alkalmazandó BAT egy szagkezelési terv kidolgozása, végrehajtása és rendszeres felülvizsgálata a KIR (lásd: 1. BAT) részeként.*

A BorsodChem technológiáira a bűzkibocsátás nem jellemző. A tervezett DKE/VCM gyártás nem bűzös tevékenység.

21. BAT *A szennyvíz gyűjtéséből és tisztításából, valamint az iszap kezeléséből származó bűzkibocsátás megelőzése vagy – amennyiben ez nem kivitelezhető – csökkentése terén a BAT az alábbi technikák egyikének vagy valamilyen kombinációjának alkalmazását jelenti.*

A 21. BAT irreleváns.

22. BAT *A zajkibocsátás megelőzése vagy – amennyiben ez nem kivitelezhető – csökkentése érdekében alkalmazandó BAT egy zajkezelési terv kidolgozását és végrehajtását jelenti a KIR (lásd: 1. BAT) részeként, amely magában foglalja az alábbi elemek mindegyikét:*

1. *a megfelelő intézkedéseket és határidőket magában foglaló eljárásrend;*
2. *a zaj ellenőrzésére szolgáló eljárásrend;*
3. *az azonosított, zajjal kapcsolatos eseményekre adott válaszok eljárásrendje;*
4. *zajmegelőzési és -csökkentési program a forrás(ok) azonosítása, a zajexpozíció mérése/becklése, a források kibocsátási jellemzőinek azonosítása, valamint a megelőzést és/vagy csökkentést szolgáló intézkedések végrehajtása érdekében.*

Alkalmazási terület

Az alkalmazhatóság azokra az esetekre korlátozódik, amelyekben várható vagy igazolt a zajártalom előfordulása.

A BorsodChem elkészítette a **„Zajvédelmi intézkedési terv készítése a BorsodChem Zrt. ipari területére”** c. tervet. Az intézkedési tervet az elsőfokú környezetvédelmi hatóság 12824-5/2014. számú határozatával elfogadta, és annak három ütemben történő végrehajtására kötelezte a BorsodChemet. Az intézkedési tervben foglaltakat folyamatosan végrehajjták. A dokumentáció részletesen bemutatja

- a zajforrás elemzés módszereit, az elemzések és vizsgálatok metodikáját,
- a BorsodChem területén elvégzett zajmérések eredményeinek értékelését,
- a zajmodell felépítését,
- a zajszámítások elvégzésének menetét,
- a zajtérképek jellemzőit,
- a beavatkozáshoz (zajcsökkentéshez) szükséges intézkedéseket megalapozó vizsgálatokat és azok lehetséges eredményeit,
- a zajcsökkentési megoldások általános áttekintését, a javasolt zajcsökkentési megoldásokat,
- az intézkedési terv ütemezését.

A VCM-3 projekt kapcsán a BorsodChem a tervet az intézkedési terv készítőivel kiegészítette. A tervezett üzemben a zajcsökkentés érdekében minden műszakilag elvárható megoldást teljesítenek.

Megfelel.

23. BAT A zajkibocsátás megelőzése vagy – amennyiben ez nem kivitelezhető – csökkentése érdekében alkalmazandó BAT az alábbi technikák egyikének vagy valamilyen kombinációjának használatát foglalja magában.

	Technika	Leírás	Alkalmazási terület
a)	A berendezések és épületek megfelelő elhelyezése	A zajkibocsátó és a terhelési pont közötti távolság növelése és az épületek zajvédő falként történő alkalmazása.	Meglévő üzemek esetében a berendezések áthelyezését a helyhiány vagy a magas költségek korlátozhatják.
b)	Működtetés során megtett intézkedések	Idetartoznak a következők: a) a berendezések fokozott ellenőrzése és karbantartása; b) lehetőség szerint a zárt területek ajtóinak és ablakainak bezárása; c) a berendezések tapasztalt személyzet által történő üzemeltetése; d) amennyiben lehetséges, a zajos tevékenységek éjszakai végzésének kerülése; e) zajcsökkentési intézkedések a karbantartási tevékenységek során.	Általánosan alkalmazható.
c)	Alacsony zajszintű berendezések	Ez magában foglalja az alacsony zajszintű kompresszorok, szivattyúk és a fáklyák használatát.	Csak új berendezések vagy a berendezések cseréje esetében alkalmazható.
d)	A zaj szabályozására szolgáló berendezések	Idetartoznak a következők: • zajcsökkentő berendezések; • a berendezések szigetelése; • a zajos berendezések körülzárása; • az épületek hangszigetelése.	Az alkalmazási kört korlátozhatják a helyigénnyel kapcsolatos követelmények (meglévő üzemek esetében), valamint az egészségügyi és biztonsági megfontolások..
e)	Zajcsökkentés	Akadályok (pl. védőfalak, töltések és épületek) elhelyezése a zajkibocsátók és a terhelési pont közé.	Csak a meglévő üzemekre alkalmazható; mivel az új üzemek tervezése már szükségtelenné teszi e technika alkalmazását.

	Technika	Leírás	Alkalmazási terület
			Meglévő üzemek esetében az akadályok behelyezését a helyhiány korlátozhatja.

A Chengda odafigyel a zajforrások helyére, az árnyékolásra. A zajvédelmi intézkedési terv készítői (Fonor Kft.) jelen összevont dokumentáció írásakor, tehát már a tervek készítése során modellezik a zajforrások hatását Berente lakott területére, és a számításokból levonható következtetéseket átültetik a tervekbe. A tervezés, építés és majd az üzemelés fázisaiban a 23. BAT javasolt zajcsökkentési technikáinak mindegyikét alkalmazzák.

Megfelel.

Energiahatékonyság

A BorsodChem a fenntartható fejlődés jegyében nagy hangsúlyt helyezve a természeti erőforrásokkal való felelős gazdálkodásra és az energiahatékonyság növelésére. Az ISO 50001 szabvány előírásainak megfelelő Energiairányítási Rendszer bevezetése és működtetése mellett döntött. A vállalat törekvéseinek és az EIR működtetése iránti elkötelezettségének támogatásául 2015 decemberében kiadták a BorsodChem új Energiapolitikája c. dokumentumot. A rendszer bevezetése kiterjed a BorsodChem összes tevékenységére, szervezetére, beleértve a termelést és az erőművet is. Az ISO 50001 tanúsítást előkészítő szakmai munka 2015 évben kezdődött meg és a BorsodChem 2016. végén elnyerte azt. **Az ISO 50001 szerinti tanúsítás** – amely kiterjeszhető a VCM-3 projektre is – **az ENE BREF ajánlásainak teljesítését jelenti.**

Az ISO 50001 rendszer bevezetése azt jelenti, hogy a helyi sajátosságokat figyelembe vevő energiahatékonysági rendszert (ENEMS) működtetnek.

Monitoring rendszer:

Légszennyezők mérése, szennyvizek monitoringja betervezett, azt a jelenlegi üzemeknél és a tervezett üzemnél is alkalmazzák.

Tárolásra vonatkozó elérhető legjobb technika ajánlások

EFS BREF A tervezett DKE/VCM gyártási technikában a VCM terméket, és a DKE közti terméket tárolják az úgynevezett 700-as egységben. A vegyiparban alkalmazott tartályokra sokkal szigorúbb elvárások vonatkoznak – éppen ezért a kötelezendően betartandó hazai előírások is jóval szigorúbbak –, mint általában a tartályokra. A BorsodChem esetében általánosságban kijelenthető, hogy a tartályok rendszeres felülvizsgálata a jogszabályi, illetve az ez alapján készült belső utasításoknak megfelelően történik.

A tárolással, anyagmozgatással és kezeléssel kapcsolatos tevékenységek egyedi, minek következtében a BAT ajánlásoknak való megfelelést is egyedi, a hely, a költségek, a tárolásra kerülő anyagok tulajdonságai, a környezet és számos más tényező együtteseként célszerű értékelni.

A tartálypark és az anyagokkal történő különböző manipulációk részletes megtervezésénél figyelembe vették az alábbiakat:

Tartálytervezés

- a tárolásra kerülő anyagok fiziko-kémiai tulajdonságai
- hogyan működik a tárolás, milyen szintű műszerezettségre van szükség, hány kezelőre van szükség, és mekkora lesz a terhelés
- hogyan szerez az kezelő információt a normál működéstől való eltérés eseteiről (riasztás)
- hogyan védik meg a tároló helyet a normál működéstől való eltéréstől (biztonsági berendezések, retesz-rendszerek, speciális nyomáscsökkentő eszközök, szivárgás észlelés és kezelés, stb.)
- milyen felszerelést kell beépíteni, főleg a termékkel kapcsolatos korábbi tapasztalatok alapján (szerkezeti anyagok, szivattyúk minősége, stb.)
- milyen karbantartási és felügyeleti rendszert kell kialakítani és hogyan lehet a karbantartást és a felügyeletet könnyen elvégezni (hozzáférés, elrendezés, stb.)
- hogyan kezeljék a vészhelyzeteket (tartályok, létesítmények és a határok közötti távolság, tűzvédelem, a vészhelyzeti szolgálatok, pl. tűzoltóság elérése, stb.)

Felügyelet és karbantartás

Kielégíti a BAT-elvárást egy megelőző karbantartási terv és egy olyan kockázat-alapú felügyeleti rendszer kidolgozása, amely a kockázat és a megbízhatóság alapján álló karbantartási szemléletet követi. A felügyeleti munkákat az alábbiak szerint lehet felosztani: rutin ellenőrzések, szerviz-szerű külső felülvizsgálatok, szervizen kívüli belső ellenőrzések.

Telepítés és elrendezés (helyszínrajz)

BAT-nak megfelelő megoldás az atmoszférikus nyomáson, vagy ahhoz közeli nyomásértéken üzemelő földfeletti tartályok alkalmazása. Helyszükében azonban, ahol gyúlékony folyadékokat kell tárolni, a földalatti tartályokkal való megoldás is elfogadható. Cseppfolyósított gázokra a földalatti, a földből kiemelkedő, vagy gömbtartályok egyaránt elfogadhatók.

A tartályok színe

Megfelel a BAT-nak, ha a fényt, vagy hősugárzást legalább 70%-ban visszaverő színt alkalmaznak, vagy ha napvédő tetőt helyeznek az illékony anyagokat tartalmazó földfeletti tartályok fölé.

A tartályok kibocsátás-csökkentésének az alapelvei

BAT-eljárás a jelentős negatív környezeti hatással bíró emisszióknak a tárolás, anyagmozgatás és kezelés alatti visszafogása. Ez az eljárás a nagy befogadóképességű tároló létesítmények esetében alkalmazható, amikor a megfelelő idő is rendelkezésre áll.

VOC monitoring

Olyan helyeken, ahol jelentős VOC kibocsátás várható, BAT eljárás a VOC emisszió rendszeres számítása. Ezt a kalkulációs módszert esetenként egy méréssel ellenőrizni kell.

A tartályparkra a BorsodChem irányítási rendszereibe illeszkedően megfelelő működési utasítást dolgoznak ki és vezetnek be. Az intézkedési terv kitér a következőkre:

- a működésre és az oktatásra, melynek egyik fő eleme a dolgozóknak a biztonságos üzemelésre való felkészítése;
- a korróziók és szivárgások elleni védelem módszereire;
- a túltöltések megelőzésére szolgáló műszerekre és üzemeltetési eljárásokra;
- a szivárgás-ellenőrzés műszerezettségére és automatizálására;
- a tartályok körüli talajszennyezés elkerülésére (kármentők).

A tervezett üzem a korábbi üzemek kiváltását is célozza. A tervezett üzem már sokkal korszerűbb, modernebb technológiát képvisel, megfelel majd a vizsgált BAT Referendumokban foglaltaknak.

5) A tevékenység által okozott környezetterhelések és igénybevételek

Levegőbe történő kibocsátás:

A gyártási technológiához 3 db bejelentés-köteles pontforrás és egy diffúz forrás tartozik.

Pontforrás:

Pb1: DKE krakkoló kemence kürtő 1.

Pb2: DKE krakkoló kemence kürtő 2.

Pwi: Technológiába integrált melléktermék égető kemence kürtője

Diffúz forrás:

PF: Fáklya

A pontforrásokon nitrogén-oxidok, sósav és egyéb szerves gáznemű klórvegyületek, szén-monoxid, dioxinok és furánok, összes szerves anyag {(TOC) C-ként megadva}, és szilárd (nem toxikus) anyag kibocsátás van.

Az üzem légszennyező forrásai:

A pontforrás		Koordinátái	
Jele	Neve	EOV Y	EOV X
		[m]	[m]
Pb1	DKE krakkoló kemence kürtő 1.	769.744,0	323.209,2
Pb2	DKE krakkoló kemence kürtő 2.	769.748,4	323.206,2
Pwi	Melléktermék égető kemence kürtő	769.784,4	323.165,2
PF	Fáklya	770 120,0	323.095,0

A VCM gyártás során elsősorban technológiai és energiaszolgáltatási célú levegő felhasználás történik, a gyár a felhasznált sűrített levegőt a BC Zrt. gyári hálózatából vételezi.

A vinil-klorid gyártás kapcsolódó jellemző levegőhasználati a következők:

- krakkoló kemencék levegő ellátása (égéslevegő),
- melléktermék égetők levegő használata (égéslevegő),
- a DKE bontók koksztmentesítése gőz és levegő használatával,
- a fáklya égéslevegője,
- műszerlevegő ellátás,
- a háromcellás hűtőtoronyban a környezeti levegő a hűtőközeg.

A tevékenység során a felhasznált és képződött anyagokat csővezetéken szállítják, így szállítási tevékenységből adódó levegőterheléssel nem kell számolni.

A földtani közegbe történő kibocsátás:

A technológiából üzemszerű állapotban a földtani közegbe és a talajvízbe közvetlen, vagy közvetett kibocsátás nem várható. A technológia zárt, az anyagokat zárt rendszerben mozgatják. A BC Zrt. DKE/VCM üzeme az úgynevezett III. gyártelepen tervezett, ahol – részben egymást átfedve – két jelentősen eltérő típusú szennyezés található. Az egyik a hajdani klórgyártáshoz köthető higanyos talajszennyezés, a másik a VCM gyártási tevékenységgel kapcsolatos 1,2-diklóretán talajvízszennyezés, mely egy (1990-ben történt) csőtörés következtében alakult ki. A szennyeződés viselkedésének nyomon követésére monitoring rendszert üzemeltetnek. A kármentesítési záródokumentációk mindkét esetben elkészültek, a környezetvédelmi hatóság elrendelte a kármentesítési monitorozás folytatását.

Hulladék kibocsátás:

A DKE/VCM üzemben a technológiából eredően nagyobb mennyiségben háromféle veszélyes hulladék keletkezik, úgymint VCM üzemi koks (halogéntartalmú üstmaradék, reakciómaradék) (HAK 070107*), klórtartalmú iszap (HAK 070111*) és veszélyes anyagokkal szennyezett katalizátorok (oxikatalizátorok) (HAK 160807*). A VCM üzemi koks a DKE bontókemencékben rakódik le, a kemence tisztításakor keletkező hulladék. A klórtartalmú iszap szintén esetenként képződik a tartályok, medencék vagy csatornák tisztításánál. Az oxikatalizátor hulladék a fluid ágyas reaktor katalizátorának kimerülése miatt keletkezik. A karbantartások, leállások során összegyűlik még olajos rongy és fáradt olaj.

A hulladékokat munkahelyi gyűjtőhelyen – megfelelő egységes feliratozással ellátva – a hulladék tulajdonságainak, jellegének megfelelő csomagolásban helyezik el hulladék típusonként, egymástól elkülönítve. A munkahelyi gyűjtőhelyről a hulladékot a Zrt.-n belül a Hulladék- és Szennyvízkezelő Üzem Hulladékkezelő Telepén található üzemi gyűjtőhelyre szállítják.

A keletkező veszélyes hulladékok telephelyről történő elszállítását és ártalmatlanítását az eddigi gyakorlatot követve megfelelő engedélyek birtokában lévő szakcégekre bízzák. A BC Zrt. rendelkezik a környezetvédelmi hatóság által jóváhagyott hulladékgazdálkodási tervvel.

A telephelyen települési szilárd hulladékok is keletkeznek, melyeket konténerben gyűjtene. A nem veszélyes hulladékok lehetőség szerint újrahasznosításra vagy ártalmatlanításra kerülnek. Az elszállítás esetileg történik.

Zaj- és rezgésterhelés:

A tervezett VCM-3 projekt egységei zajkibocsátás szempontjából üzemi jellegű létesítménynek minősülnek, amelyek esetében a megítélési idő nappal (06-22 óra között) a legnagyobb zajkibocsátási A-hangnyomásszintet adó folyamatos 8 óra, éjjel (22-06 óra között) a legnagyobb zajkibocsátási A-hangnyomásszintet adó folyamatos 0,5 óra.

Az építési munkálatok négy jól elkülöníthető tevékenységre oszthatók:

- előkészítés,
- szerkezet építés, a berendezések felszerelése,
- az építési terület megtisztítása, rendbetétele,
- a létesítmény beindítása.

A tervezett üzemben telepítendő berendezések közül, a legzajosabbak az alábbiak:

P0902-1/2	HP kondenzátum szivattyú	105 dB(A)
P0101A/B-1/2	reaktor hűtőszivattyú	103 dB(A)
P0703-1/2	kemence betápszivattyú	103 dB(A)
P0706-1/2/3	termék VCM szállító sziv.	103 dB(A)
P0302-1/2	víztelenítő kolonna reflux szivattyú	91 dB(A)
P0304-1/2	termék kolonna reflux szivattyú	91 dB(A)
P0903-1/2	MP kondenzátum szivattyú	91 dB(A)

A technológia többi berendezésének zajossága általában: szivattyúk 80-89 dB(A), hűtőtorony beszívó nyílás, hűtőtorony ventilátor és hűtővíz szivattyú 85 dB(A), a (~20 méter) magasban elhelyezkedő hűtőegységek kompresszorai 85 dB(A).

Szállítás okozta zajterheléssel nem kell számolni, mivel a vinil-klorid nem kerül ki a gyártelepről, hanem a PVC alapanyagaként használják fel a telephelyen. A DKE/VCM gyártás szinte teljesen folyadék, illetve gőzfázisban játszódik le, továbbá a felhasznált anyagok és az előállított termékek is csővezetékben érkeznek, majd távoznak a gyár területéről.

Élővilág:

A létesítmények védett, védelemre tervezett, Natura 2000 területet nem érintek. A DKE/VCM gyár kibocsátásainak hatása alig terjed túl a gyártelepen. A telephely környezetében a hosszú évek óta folyó ipari tevékenységek következtében az élővilág jelentős mértékben degradálódott.

Hatásterület

a) Levegőtisztaság-védelmi szempontból

A hatásterületek az NO₂ komponens kibocsátó források (a technológia pontforrásai és fáklya) súlypontja, mint középpont köré rajzolt az alábbi sugarú körök területe:

- a VCM-3 technológia üzemel (a fáklya őrláanggal ég): 868 méter,
- a VCM-3 technológia üzemel, a fáklya „nagyleállítás” működés állapotban van: 868 méter,
- a VCM-3 technológia áll, csak a fáklya működik: 508 méter.

b) Zajvédelmi szempontból

A 45 dB-es zaj izohipszán belüli terület a tevékenység zaj szempontú hatásterülete. Ez a létesítmény határvonalaitól mért 220-420 méteren belüli területrés.

Monitoring:

A BC Zrt. rendszeresen vizsgálja légszennyező pontforrásainak emisszióit, a mérési eredményeket rendszeresen jelenti a környezetvédelmi hatóságnak.

A BC Zrt. akkreditált laboratóriuma folyamatosan mintázza a munkahelyi légterek állapotát is, egy adott üzem esetében a konkrét technológia által kibocsátott, jellemző összetevőkre.

A felszínalatti vizek megfigyelésére a BC Zrt. teljes gyárterületén belül vízminőség megfigyelő kúthálózat van kiépítve. A gyártelepi kutakat a BC Zrt. laboratóriuma mintavételi terv alapján mintázza. A kiépített kutak rendszeres figyelésével, mintázásával a felszínalatti vizek minőségváltozásai nyomon követhetők.

4) Kibocsátási határértékek:

A) Kibocsátási határértékek

b) Levegőtisztaság-védelmi kibocsátási határértékek

A gyártási technológiához 3 db bejelentés-köteles pontforrás és egy diffúz forrás tartozik.

Pontforrás:

Pb1: DKE krakkoló kemence kürtő 1.

Pb2: DKE krakkoló kemence kürtő 2.

Pwi: Technológiába integrált melléktermék égető kemence kürtője

Diffúz forrás:

PF: Fáklya

A technológiához tartozó pontforrások, melyre az alábbi kibocsátási koncentrációk érvényesek:

A technológia megnevezése: 1,2 diklor-etán és vinilklorid gyártás

Pb1: DKE krakkoló kemence kürtő 1.

Pb2: DKE krakkoló kemence kürtő 2.

Légszennyező anyag, (anyagcsoport) megnevezés	Határérték koncentráció* mg/m ³	O% [véggáz O ₂ tartalma]
Nitrogén oxidok	100	3
Szén-monoxid	100	3

* A kibocsátási határértékek a száraz véggáz 3 % O₂ tartalmára, 273 K° hőmérsékletre és 101,3 kPa nyomásra vonatkoznak.

A technológiához tartozó pontforrás, melyre az alábbi kibocsátási koncentrációk érvényesek:

A technológia megnevezése: Melléktermék elégetés

Pwi: Technológiába integrált melléktermék égető kemence kürtője

A technológia megnevezése: Melléktermék elégetés

Pwi: Technológiába integrált melléktermék égető kemence kürtője

Légszennyező anyag, (anyagosztály) megnevezés	Határérték koncentráció* mg/m ³	O% [véggáz O ₂ tartalma]
Nitrogén oxidok	100 mg/m ³	11
Szén-monoxid	10 mg/m ³	11
Sósav és egyéb szerves gáznemű klór vegyületek	6 mg/m ³	11
Szilárd /nem toxikus/ anyag	2 mg/m ³	11
Összes szerves anyag (TOC) C- ként megadva	5 mg/m ³	11
EDC és VCM összege	1 mg/m ³	11
Cl ₂	1 mg/m ³	11
Dioxinok és furánok	0.04 ng/m ³	11

*A kibocsátási határérték koncentrációk a száraz véggáz 11 % O₂ tartalmára, 273 K° hőmérsékletre és 101,3 kPa nyomásra vonatkoznak

PF Fáklya

A fáklya helyhez kötött diffúz légszennyező forrás, mely az üzem biztonságos működését szolgálja.

A diffúz légszennyező forrásra a levegő védelméről szóló 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet 26. § (3) pontja alapján levegőtisztaság védelmi követelményeket írok elő.

c) **Zajvédelmi kibocsátási határértékek**

A VCM3 üzem működése során a BorsodChem Zrt. egyéb üze­meivel együtt a 19031-2/2005. számú határozatban előírt zajkibocsátási határértékek betartásáról kell gondoskodni, melyek az alábbiak: Kazincbarcika, Bólyai tér, Pattantyús u., Zemplény u. bérházai, a Szent Flórián tér 4. sz. alatti Tűzoltóság védendő homlokzatai előtt 2 m-rel:

nappal 55 dB
éjszaka 45 dB.

Kazincbarcika, Fenyő, Hársfa, Tölgyfa utcák lakóházainak védendő homlokzatai előtt 2 m-rel:

nappal 50 dB
éjszaka 40 dB.

Berente, Bajcsy-Zs. u., Gagarin u. lakótelepek bérházainak védendő homlokzatai előtt 2 m-rel:

nappal 55 dB
éjszaka 45 dB.

Berente, Esze Tamás u., Bajcsy-Zs. u., Csabaköz, Petőfi S. u., Kandó Kálmán u., Toldi Miklós u., Marx K. u. családi lakóházak védendő homlokzatai előtt 2 m-rel:

nappal 50 dB
éjszaka 40 dB.

Berente, Posta utcai Általános Iskola védendő homlokzatai előtt 2 m-rel:

nappal 50 dB

A BorsodChem Zrt. lakóterülettel nem szomszédos telekhatáraitól 10 m-re napszaktól függetlenül:

70 dB

c) **Felszín alatti vizek és felszíni vizek védelmére vonatkozó kibocsátási határértékek:**

• Közvetlen bevezetés:

A Szennyvíztisztító Üzemből a Sajó folyóba (83+800 fkm) a vezetett tisztított szennyvíz minőségének – a BC Zrt. Szennyvíztisztító Üzem Parshall mérőcsatorna utáni mintavételi helyen (EOV: X: 324 264, Y: 770 163) mérve – az alábbi kibocsátási határértékeket kell kielégítenie:

Technológiai határértékek:

KOI _k	150 mg/l
Összes szerves nitrogén	20 mg/l
Higany	0,01 mg/l
AOX	1 mg/l

Területi határértékek:

pH	6-9,5
BOI ₅	50 mg/l
Összes lebegőanyag	35 mg/l

A Bizottság (EU) 2016/902 végrehajtási határozata szerinti BAT-AEL-ek (éves átlag érték):

Króm (Cr-ben kifejezve):	25 µg/l
Réz (Cu-ban kifejezve):	50 µg/l
Nikkel (Ni-ben kifejezve):	50 µg/l
Cink (Zn-ben kifejezve):	300 µg/l

- Közvetett bevezetések:

DKE/VCM **Üzem** technológiai szennyvíz kibocsátási pontjain - más szennyvizekkel való keveredés előtt – összesen:

Technológiai határérték:

AOX 8 g/t **

** (A terhelési érték tisztító EDC termelési kapacitásra vonatkozik)

- A Bizottság (EU) 2017/2117 végrehajtási határozat alapján az alábbi vízvédelmi kibocsátási határértékeknek is meg kell felelni:

Közvetett kibocsátás: a fenti kibocsátási pontok szennyvíz elegyére

Paraméter	BAT-AEPL (az 1 hónap alatt kapott értékek átlaga)
EDC	max. 0,4 mg/l
VCM	< 0,05 mg/l

Közvetlen kibocsátás: a BC Zrt. Szennyvíztisztító Üzem Parshall mérőcsatorna utáni mintavételi helyen (EOV: X: 324 264, Y: 770 163)

Paraméter	BAT-AEPL (az 1 hónap alatt kapott értékek átlaga)
Réz	max. 0,2 g/1 tonna oxiklórozással előállított EDC
EDC	max. 0,05 g/1 tonna megtisztított EDC
PCDD/F	max. 0,3 µg I –TEQ/1 tonna oxiklórozással előállított EDC

A próbaüzemi vizsgálati eredményei alapján, indokolt esetben, a befogadói nyilatkozattól függetlenül a vízminőségi követelmények megváltoztatására kerülhet sor, a megelőzés és elővigyázatosság elvének érvényre juttatása, valamint a tényleges kibocsátások figyelembevételével.

II. Előírások:

A) Borsod-Abaúj-Zemplén Vármegyei Kormányhivatal előírásai:

a) Környezetvédelmi, természetvédelmi és hulladékgazdálkodási hatáskörben:

Általános előírások/feltételek:

1. A létesítményt csak jelen végleges egységes környezethasználati engedély, illetve a belefoglalt levegőtisztaság-védelmi engedély birtokában, a mindenkor hatályos környezetvédelmi jogszabályokban előírtak szerint, valamint az elérhető legjobb technika követelményének megfelelő technológiával – beleértve az adatszolgáltatások teljesítését is – lehet működtetni.
2. A tevékenységet, illetve az ahhoz kapcsolódó valamennyi egyéb járulékos tevékenységet úgy kell végezni, hogy az a lehető legkisebb környezetterheléssel járjon és a környezeti elemek elszennyeződése kizárható legyen.

3. A Borsod-Abaúj- Zemplén Vármegyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztály (a továbbiakban: környezetvédelmi hatóság) engedélye nélkül a 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet (a továbbiakban: „Rend”) 2. § (3) bek. d) pontja szerinti jelentős változásnak minősülő módosítás vagy átépítés nem valósítható meg az üzemben.
4. Az engedély időbeni hatályának lejáratakor, amennyiben a tevékenységet folytatni kívánják, – a tevékenység egységes környezethasználati engedély nélkül történő végzésének elkerülése érdekében – az engedély újbóli kiadására irányuló teljes körű környezetvédelmi felülvizsgálati eljárást az engedély időbeni hatályának lejártát megelőző legalább 3 hónappal szükséges megindítani.
5. A személyre szólóan meghatározott feladatokat végző személyzetnek megfelelő végzettségen-, képzettségen- és/vagy gyakorlaton alapuló tudással kell rendelkeznie.
6. Az engedélyesnek olyan eljárási rendet kell kialakítania, hogy az engedélyben foglaltaktól való eltérés esetén sor kerülhessen a megfelelő intézkedés megtételére. Az eljárási rendben meg kell határozni, hogy az engedélyben foglaltaktól való eltérés esetén kinek a felelőssége és jogosultsága a további vizsgálatok és intézkedések kezdeményezése.
7. A környezethasználó köteles a létesítményt felügyelő alkalmazottak megfelelő képzéséről gondoskodni, hogy ismerjék az ezen engedélyben megfogalmazott követelményeket, amelyek felelősségi körüket érintik, illetve gondoskodnia kell arról, hogy az alkalmazottak munkavégzését segítő írásos munkautasítások álljanak rendelkezésre, tekintettel a műszaki és személyi védelem követelményeire, a tevékenység jellegéből adódó adminisztratív kötelezettségekre, valamint utasításokat kell adni a havária esetén szükséges teendőkre.
8. A képződő hulladékok vonatkozásában az azok gyűjtésével, átadásával megbízott munkavállalókat szóban ki kell oktatni és egyidejűleg írásbeli utasítással kell ellátni a kezelés során betartandó műszaki és személyi védelem előírásaira vonatkozóan, valamint a rendkívüli esemény (havária) következtében szükséges teendőkre.
9. A létesítmény működtetőjének gondoskodnia kell arról, hogy ezen engedély 1 példányra, illetve az engedélyezési dokumentáció azon részeire, amelyekre az engedélyben hivatkozás történik, rendelkezésre álljanak minden alkalmazott számára, aki az engedély hatálya alá tartozó tevékenységet végez.
10. A létesítmény működtetője köteles megfelelő eljárást kialakítani a továbbképzési szükségletek felmérésére, a megfelelő továbbképzés biztosítására a személyzet mindazon tagjainak számára, akiknek a munkája jelentős hatást gyakorolhat a környezetre. A továbbképzésekről megfelelő feljegyzéseket kell készítenie.
11. A létesítmény működtetője a környezetvédelmi megbízott alkalmazásának feltételeihez kötött környezethasználatok meghatározásáról szóló 93/1996. (VII. 4.) Korm. rendelet 1. § (1) bekezdése alapján köteles biztosítani, hogy olyan környezetvédelmi megbízott, akire a 11/1996. (VII. 4.) KTM rendelet előírásai vonatkoznak, elérhető legyen a környezetvédelmi hatóság számára az üzemmel összefüggő környezetvédelmi kérdések felmerülése esetén.
12. A létesítménynek a tevékenységhez kapcsolódóan rendelkeznie kell üzemi kárelhárítási tervvel és az üzemeltetést a mindenkor érvényes (jelenleg BO-08/KT/11267-6/2018. számon jóváhagyott) üzemi kárelhárítási tervben foglaltak figyelembe vételével kell végezni.
13. A jóváhagyott üzemi kárelhárítási terv szükség szerinti karbantartását, felülvizsgálatát és módosítását a 90/2007. (IV. 26.) Korm. rendelet 8. és 9. §-ában foglaltak szerint végre kell hajtani.
14. A jóváhagyott kárelhárítási terv egy példányát a gyors és hatékony intézkedések végrehajtása érdekében az üzemben dolgozók részére elérhető helyen kell tárolni, kifüggeszteni.
15. Engedélyes valamennyi, az engedélyezett tevékenységgel összefüggő, környezetvédelmi jogszabályba ütköző magatartásáért, valamint a tevékenységével okozati összefüggésbe hozható esetleges környezetszennyezésért, környezet-veszélyeztetésért, vagy környezetkárosításért teljes körű felelősséggel tartozik.

Az elérhető legjobb technikára vonatkozó előírások

1. A technológiának a BIZOTTSÁG (EU) 2017/2117 VÉGREHAJTÁSI HATÁROZATA (2017. november 21.) a 2010/75/EU európai parlamenti és tanácsi irányelv szerinti elérhető legjobb technikákkal (BAT) kapcsolatos következtetéseknek nagy volumenű szerves vegyi anyagok előállításáról szóló végrehajtási határozat mellékletében, valamint a technológiához kapcsolódó egyéb BAT következtetésekben foglalt előírásoknak meg kell felelnie.

Építésre, bontásra vonatkozó előírások:

1. A tevékenységet úgy kell végezni, hogy az ne okozzon diffúz légszennyezést. A kiporzás megakadályozására a szállító járművek takarását meg kell oldani, valamint száraz, szeles időjárás esetén a felületet nedvesíteni kell.
2. A létesítési, üzemelési, karbantartási, illetve az azokhoz kapcsolódó valamennyi egyéb tevékenységet úgy kell végezni, hogy az ne veszélyeztethesse a földtani közeget. A tevékenység végzése során a földtani közegbe szennyezőanyag nem kerülhet.
3. A műtárgyakat, valamint a hozzájuk kapcsolódó szerelvényeket, csővezetékek csatlakozásokat úgy kell kialakítani, hogy az esetleges bármilyen okból fellépő tömítetlenség esetén se kerülhessen veszélyes anyag a talajra, illetve a földtani közegbe.
4. A kivitelezés a folyamatban lévő kármentesítést nem akadályozhatja, nem veszélyeztetheti.
5. A meglévő tartályok bontását csak a kiváltásukra rendszerbe állított és használatba vett új tartályok üzemszerű működését követően lehet megkezdeni.
6. A tartályokat és a hozzájuk tartozó csővezetékeket, szerelvényeket a bontást megelőzően anyagmentesíteni és semlegesíteni szükséges.
7. A bontást úgy kell kivitelezni, hogy még havária esetén se veszélyeztesse a földtani közeget. A keletkező bontási anyagokat, hulladékokat a területről rendszeresen el kell szállítani.
8. A bontás befejezését követően a tevékenységgel közvetlenül vagy közvetve érintett területeket helyre kell állítani.
9. A bontási munkák előtt, illetve azok befejezését követően a területet monitorozó kutak vizsgálati eredményeit az esetleges felülszennyezés szempontjából vizsgálni és értékelni szükséges.
10. A tevékenység végzése során keletkező hulladékok – amelyek körét a hulladékjegyzékről szóló 72/2013. (VIII. 27.) VM rendelet 2. számú melléklete határozza meg – gyűjtéséről és további hulladékgazdálkodási célú átadásáról, a hulladékról szóló 2012. évi CLXXXV. törvény, a végrehajtására kiadott, valamint az egyéb vonatkozó hatályos jogszabályokban – így különösen a veszélyes hulladékokkal kapcsolatos tevékenységek végzéséről szóló 225/2015. (VIII. 7.) Korm. rendeletben, illetve a hulladéklerakással, valamint a hulladéklerakóval kapcsolatos egyes szabályokról és feltételekről szóló 20/2006. (IV. 5.) KvVM rendeletben meghatározottak szerint kell gondoskodni.
11. A veszélyes és nem veszélyes hulladékok számára a vonatkozó hatályos jogszabályokban előírt követelményeknek megfelelő gyűjtési lehetőséget kell biztosítani. Megfelelő műszaki védelemmel – a veszélyes hulladékok kémiai hatásának és a mechanikai igénybevételnek ellenálló göngyölegek rendszeresítésével – ki kell zárni a környezetszennyezést és biztosítani kell a hulladékfajták szerinti elkülönített gyűjtést, ezen belül törekedni kell az anyagfajták szerinti szelektív hulladékgyűjtésre. Gondoskodni kell a gyűjtő edényzetek zártságáról és a hulladékgyűjtő edényzetek hulladékonosító számmal és megnevezéssel történő ellátásáról, különös tekintettel arra, hogy a veszélyes hulladék birtokosa köteles az ingatlanán, telephelyén, illetve a tevékenység végzése során keletkező veszélyes hulladék biztonságos gyűjtéséről gondoskodni mindaddig, amíg a veszélyes hulladékot a kezelőnek át nem adja.
12. A keletkezett veszélyes hulladékokkal végzendő hulladékgazdálkodási tevékenységekről a veszélyes hulladékkal kapcsolatos egyes tevékenységek részletes szabályairól szóló mindenkor hatályos jogszabályok – jelenleg a 225/2015. (VIII. 7.) Kormányrendelet - előírásai szerint kell gondoskodni.
13. A hulladékok gyűjtésére szolgáló területre esetleg kikerülő szennyezőanyagot azonnal össze kell gyűjteni és a mentesítéshez felhasznált anyagokat, göngyölegeket a továbbiakban veszélyes hulladékként kell kezelni.

14. Amennyiben a keletkezett hulladék hulladéklerakóban kerül ártalmatlanításra, úgy vizsgálni kell a hulladéklerakással, valamint a hulladéklerakóval kapcsolatos egyes szabályokról és feltételekről szóló 20/2006. (IV. 5.) KvVM rendeletben meghatározott alapjellemzési kötelezettségeket.
15. A hulladékok (keletkezett, átadott) tömegét mérlegeléssel kell meghatározni.
16. A keletkező veszélyes és nem veszélyes hulladékok kezelésre való átadása esetén meg kell győződni az átvevő kezelésre vonatkozó átvételi jogosultságáról. Az átadás előtt ellenőrizni kell, hogy a szállító, valamint az átvevő rendelkezik-e a jogszabályok által előírt hatályos hulladékgazdálkodási engedélyekkel.
17. Tilos a veszélyes hulladékot a települési vagy az egyéb nem veszélyes hulladék közé juttatni.
18. A tevékenység végzése során keletkezett hulladékokról a hulladékkal kapcsolatos nyilvántartási és adatszolgáltatási kötelezettségekről szóló 309/2014. (XII. 11.) Korm. rendeletben foglaltak alapján, hulladék típusonként nyilvántartást kell vezetni, melyet az engedélyes telephelyén kell tartani.
19. A hulladékok dokumentálását, bejelentését a hulladékkal kapcsolatos nyilvántartási és adatszolgáltatási kötelezettségekről szóló 309/2014. (XII. 11.) Korm. rendelet előírásai szerint kell végezni. Az adatszolgáltatási kötelezettségének – a tevékenység végzése során keletkezett hulladékok kapcsán – évente, a tárgyévét követő év március 1. napjáig kell eleget tennie.
20. A képződő hulladékok vonatkozásában az azok gyűjtésével, ill. tárolásával, mozgatásával, rakodásával és átadásával megbízott munkavállalókat szóban ki kell oktatni és egyidejűleg írásbeli utasítással kell ellátni a munkavégzés során betartandó műszaki és személyi védelem előírásaira vonatkozóan, továbbá a rendkívüli esemény (havária) következtében szükséges teendőkre, valamint a hulladék jellegéből és státuszából származó adminisztratív kötelezettségekre.
21. Amennyiben a keletkező hulladékok valamely komponensének mennyisége elérte a 45/2004. (VII. 26.) BM-KvVM együttes rendelet 1. számú mellékletében meghatározott küszöbértéket, úgy a ténylegesen keletkezett hulladékokról a 191/2009. (IX. 15.) Korm. rendelet 5. sz. melléklete szerint elkészített építési,- ill. bontási hulladék nyilvántartó lapot és hulladékot kezelő szervezet átvételi igazolását (szállítólevél, „SZ” kísérőjegy, számla, stb.) a környezetvédelmi hatóságnak meg kell küldeni.

Próbaüzemre vonatkozó előírások:

1. A Pb1, Pb2 és Pwi jelű pontforráshoz tartozó bontó kemencék, és a melléktermék égető berendezés műszaki átadás-átvételét követően **legalább 3 hónapos és legfeljebb 6 hónapos** próbaüzemet kell tartani. A próbaüzem megkezdésének időpontjáról **8 nappal előtte** írásban kell tájékoztatni a környezetvédelmi hatóságot.
2. A próbaüzem során a kibocsátási határértékek betartásának ellenőrzése érdekében akkreditált laboratórium által végzett emisszió méréssel kell meghatározni a Pb1, Pb2 és Pwi jelű pontforrás légtéri kibocsátásait. A vizsgálatot normál, üzemzavaroktól mentes üzemvitel mellett kell elvégezni.
3. Az emisszió mérés időpontjáról előzetesen **(8 nappal korábban, írásban)** értesíteni kell a környezetvédelmi hatóságot.
4. A próbaüzem befejezését követő **30 napon belül zárójelentést kell készíteni**, és azt meg kell küldeni a környezetvédelmi hatóságnak. A zárójelentésben be kell mutatni a légszennyezőanyag kibocsátásokat. A zárójelentéshez csatolni kell az emisszió mérési jegyzőkönyvet.
5. Az emissziómérési eredmények alapján a Pb1, Pb2 és Pwi jelű légszennyező pontforrásra, valamint a kialakításra kerülő diffúz forrásra vonatkozóan Levegőtisztaság-védelmi alapbejelentést (LAL/A) kell tenni.

Határidő: a próbaüzemet követő 30 nap.

6. A próbaüzemelés során keletkező hulladékok – amelyek körét a hulladékjegyzékről szóló 72/2013. (VIII. 27.) VM rendelet 2. számú melléklete határozza meg – gyűjtéséről és további hulladékgazdálkodási célú átadásáról, a hulladékról szóló 2012. évi CLXXXV. törvény, a végrehajtására kiadott, valamint az egyéb vonatkozó hatályos jogszabályokban – így különösen a veszélyes hulladékokkal kapcsolatos tevékenységek végzéséről szóló 225/2015. (VIII. 7.) Korm. rendeletben, illetve a hulladéklerakással, valamint a hulladéklerakóval kapcsolatos egyes szabályokról és feltételekről szóló 20/2006. (IV. 5.) KvVM rendeletben meghatározottak szerint kell gondoskodni

Az üzemeltetésre vonatkozó előírások:

1. Az üzemeltetés során be kell tartani jelen határozat I.4.A) pontjában megállapított kibocsátási határértékeket.
2. A diklór-etán/vinil-klorid monomer gyártási tevékenységet úgy kell végezni, hogy a levegőterheltségi szint határértékek teljesüljenek.
3. A melléktermék égető berendezések (1 működő és 1 készenléti) nem üzemelhetnek egyszerre. Egy időpontban csak egy berendezés üzemelhet.
4. A technológiai utasítások betartásával meg kell akadályozni a határérték feletti légszennyezőanyag kibocsátást.
5. A felhasznált alapanyagok, melléktermékek tárolását úgy kell végezni, hogy az ne okozzon diffúz légszennyezést.
6. Töltés során a csőcsatlakozások szétkapcsolását megfelelő gondossággal, valamint olyan műszaki megoldással kell végezni, hogy a DKE/VCM kibocsátás minimális legyen.
7. Az üzem területén lévő gázérzékelők rendszeres karbantartását biztosítani kell, hogy azok a véletlen meghibásodásokat időben észleljék.
8. A fugitív kibocsátások csökkentése érdekében az üzem készülékeit, csővezetékkeit (szerelvények, kapcsolódások) fokozottan és rendszeresen ellenőrizni kell.
9. A szaghatások elkerülése érdekében a gyártás során keletkezett hulladékok csak légmentesen lezárt hordókban tárolhatók, és így kerülhetnek a hulladékkezelő-üzembe.
10. A VOC diffúz kibocsátások meghatározására a BAT következtetésekben foglaltak szerinti (hordozható gázérzékelő eszközök, optikai gázérzékelési módszerek, abszorpcióalapú optikai technikák stb.) mérőműszereket kell alkalmazni.
11. A fáklyázás során a korommentes égetés feltételeit biztosítani kell.
12. A leállások számának és idejének csökkentésével biztosítani kell a fáklya által okozott diffúz légszennyezés csökkentését.
13. A Pwi Technológiába integrált melléktermék égető kemence kürtő füstgázainak **nitrogén-oxidok, szén-monoxid és szilárd anyag** kibocsátását, valamint a füstgáz állapotát folyamatosan mérő és rögzítő rendszerekkel kell regisztrálni.
14. Nincsenek előírásaink a folyamatos mérőrendszerrel kapcsolatban? Karbantartás, kalibráció, ellenőrzés stb.
15. A tevékenységet, illetve az ahhoz kapcsolódó valamennyi egyéb járulékos tevékenységet, a felhasznált és előállított anyagok tárolását, szállítását úgy kell végezni, hogy azok során a földtani közeg elszennyeződése kizárható legyen. Ennek érdekében az üzemi létesítmények, a csővezetékek, tartályok, a kármentők, a töltő-lefejtők, stb. állapotát rendszeresen ellenőrizni kell, szükség esetén az észlelt hiányosságokat, állagromlásokat meg kell szüntetni, valamint dokumentálni az elvégzett javításokat. A tartályok rendszeres szerkezeti, tömörségi vizsgálatai elvégzéséről gondoskodni kell.
16. A tartályok üzemeltetését, amennyiben engedély köteles, érvényes engedélyek birtokában a vonatkozó szabályzatok, utasítások betartásával úgy kell végezni, hogy a tárolási és manipulációs tevékenységek során környezetszennyezés ne következzen be.
17. A talaj minőségének megóvása érdekében az épületek padozatának állapotát, az üzem területén létesített térburkolatok állapotát rendszeresen ellenőrizni kell, valamint szükség esetén el kell végezni azok javítását.
18. A tevékenységgel összefüggésben keletkező hulladékok gyűjtése, tárolása során alkalmazott műszaki megoldásoknak biztosítaniuk kell, hogy a hulladékok ne szennyezzék (még havária esetben sem) a környezetet.
19. A telephelyen belüli anyagmozgatás, tevékenység teljes folyamatában csak a vonatkozó környezetvédelmi, műszaki és munkabiztonsági előírásoknak megfelelő állapotú gépeket, berendezéseket lehet üzembe állítani. Fokozott figyelmet kell fordítani a működő gépek olajcsöpögésének, szennyezőanyag kibocsátásának megelőzésére és azt rendszeres ellenőrzéssel, karbantartással minimális mértékűre kell szorítani.

20. A szennyező komponenseket tartalmazó anyagok (olaj, vegyszer, technológiai szennyvíz, kommunális szennyvíz, hulladékok stb.) telephelyen belüli tárolása, szállítása csak megfelelő műszaki védelemmel rendelkező, megfelelő műszaki állapotú létesítményekben, műtárgyakban, tárolókban és csatornáknak lehetséges. Ennek érdekében ezen műtárgyak műszaki állapotát rendszeresen ellenőrizni kell és szükség esetén az észlelt hiányosságokat, állagromlásokat meg kell szüntetni.
21. A tevékenységgel összefüggésben keletkező hulladékok jellegének megfelelő gyűjtőhelyek műszaki megfelelőségéről (pl. vízzáróság, vegyszerállóság) folyamatosan gondoskodni szükséges.
22. A tevékenység során használt eszközök, berendezések műszaki állapotát rendszeresen ellenőrizni és szükség szerint javítani kell. A karbantartásokat ellenőrzött körülmények között, megfelelő karbantartási utasítások alapján kell végezni, melyeknek ki kell térni a kibocsátások visszafogására és csökkentésére is.
23. Rendszeresen ellenőrizni szükséges, hogy a hulladékok gyűjtésére szolgáló gyűjtőhely megfelel-e az egyes hulladékgazdálkodási létesítmények kialakításának és üzemeltetésének szabályairól szóló 246/2014. (XI. 29.) Korm. rendeletben foglaltaknak.
24. A keletkező szennyvizet (kommunális és technológiai) az üzem területére érkező csapadékvizekkel együtt ártalommentes módon a központi szennyvíztisztító telepre kell vezetni.
25. Az üzem területén a csapadékvíz elvezető rendszer, a szennyvíz elvezető rendszer műtárgyait rendszeresen ellenőrizni kell és az észlelt hiányosságokat, állagromlásokat meg kell szüntetni, a szükséges fenntartási munkákat időben el kell végezni, és a karbantartásukról folyamatosan gondoskodni kell.
26. A technológiai épületek padlózatát a szükséges helyeken vegyszerálló bevonattal kell ellátni melyek állapotát rendszeresen ellenőrizni kell, valamint szükség esetén el kell végezni azok javítását.
27. Az üzemelés során keletkező hulladékok – amelyek körét a hulladékjegyzékről szóló 72/2013. (VIII. 27.) VM rendelet 2. számú melléklete határozza meg – gyűjtéséről és további hulladékgazdálkodási célú átadásáról, a hulladékról szóló 2012. évi CLXXXV. törvény, a végrehajtására kiadott, valamint az egyéb vonatkozó hatályos jogszabályokban – így különösen a veszélyes hulladékokkal kapcsolatos tevékenységek végzéséről szóló 225/2015. (VIII. 7.) Korm. rendeletben, illetve a hulladéklerakással, valamint a hulladéklerakóval kapcsolatos egyes szabályokról és feltételekről szóló 20/2006. (IV. 5.) KvVM rendeletben meghatározottak szerint kell gondoskodni.
28. A tevékenység során keletkező veszélyes és nem veszélyes hulladékok számára a vonatkozó hatályos jogszabályokban előírt követelményeknek megfelelő munkahelyi gyűjtőhelyet, vagy a hulladékgazdálkodási hatóság által által jóváhagyott üzemeltetési szabályzattal rendelkező üzemi gyűjtőhelyet kell biztosítani, kiemelt figyelemmel az egyes hulladékgazdálkodási létesítmények kialakításának és üzemeltetésének szabályairól szóló 246/2014. (IX. 29.) Korm. rendelet 7. és 8. fejezetében részletezett, a munkahelyi és üzemi gyűjtőhelyekre vonatkozó előírásokra. Munkahelyi gyűjtőhelyen a hulladéka keletkezésétől számított maximum 6 hónapig, üzemi gyűjtőhelyen 1 évig gyűjthető. A munkahelyi gyűjtőhelyen gyűjtött hulladékok elszállításáról, átadásáról rendszeresen gondoskodni kell a hulladék felhalmozódás elkerülése érdekében.
29. A tevékenység végzése során keletkezett veszélyes hulladékokkal végzendő hulladékgazdálkodási tevékenységekről a veszélyes hulladékkal kapcsolatos egyes tevékenységek részletes szabályairól szóló mindenkor hatályos jogszabályok – jelenleg a 225/2015. (VIII. 7.) Kormányrendelet - előírásai szerint kell gondoskodni.
30. A hulladékok gyűjtésére szolgáló területre esetleg kikerülő szennyezőanyagot azonnal össze kell gyűjteni és a mentesítéshez felhasznált anyagokat, göngyölegeket a továbbiakban veszélyes hulladékként kell kezelni.
31. Amennyiben a keletkezett hulladék hulladéklerakóban kerül ártalmatlanításra, úgy vizsgálni kell a hulladéklerakással, valamint a hulladéklerakóval kapcsolatos egyes szabályokról és feltételekről szóló 20/2006. (IV. 5.) KvVM rendeletben meghatározott alapjellemezési kötelezettségeket.
32. A hulladékok (keletkezett, átadott) tömegét mérlegeléssel kell meghatározni.

33. A keletkező veszélyes és nem veszélyes hulladékok kezelésre való átadása esetén meg kell győződni az átvevő kezelésre vonatkozó átvételi jogosultságáról. Az átadás előtt ellenőrizni kell, hogy a szállító, valamint az átvevő rendelkezik-e a jogszabályok által előírt hatályos hulladékgazdálkodási engedélyekkel.
34. Tilos a veszélyes hulladékot a települési vagy az egyéb nem veszélyes hulladék közé juttatni.

Mérésre, nyilvántartásra és adatszolgáltatásra vonatkozó előírások:

1. **Folyamatosan** mérő és rögzítő rendszerekkel kell regisztrálni a Pwi Technológiába integrált melléktermék égető kemence pontforrás füstgázának nitrogén-oxidok, szén-monoxid és szilárd anyag (por) kibocsátását, valamint a füstgáz állapotát is.
2. A Pwi Technológiába integrált melléktermék égető kemence kürtőnél a folyamatos mérés mellett **évente egyszer** akkreditált laboratórium mérésével kell meghatározni a nitrogén-oxidok, szén-monoxid és szilárd anyag koncentrációt, a sósav, klór, TVOC, EDC, VCM koncentrációt **havonta egyszer**, a dioxinok és furánok koncentrációját **hathavonta egyszer** kell mérteni.
3. A bontó kemencék Pb1 és Pb2 jelű pontforrásainál **3 havonta egyszer** akkreditált laboratórium mérésével meg kell határozni a nitrogén-oxidok és szén-monoxid emissziót.
4. A mérés időpontjáról a környezetvédelmi hatóságot 8 nappal megelőzően értesíteni kell.
5. A fenti vizsgálatokról készült szakvéleményt a környezetvédelmi hatóságnak meg kell küldeni legkésőbb **tárgyévet követő év március 31-ig**.
6. A folyamatos kibocsátás méréséhez olyan mérőrendszert kell alkalmazni, amely abban az esetben, ha valamely légszennyező anyag kibocsátása a megállapított határértéket túllépi, azonnali riasztó jelzést ad az üzemeltetőnek.
7. A mérőrendszerek üzemelésénél meg kell gátolni az illetéktelen hozzáférést és az eredmények megváltoztatását.
8. A folyamatos mérésnél a beépített műszer üzemeltetése során az MSZ EN 14181:2004 szabvány szerint kell eljárni a levegőterheltségi szint és a helyhez kötött légszennyező források kibocsátásának vizsgálatával, ellenőrzésével, értékelésével kapcsolatos szabályokról szóló 6/2011. (I. 14.) VM rendelet 6. § (3) pontjában előírtak szerint.
9. Folyamatos mérésnél a műszer gyártója által meghatározott rendszerességgel el kell végezni a mérőműszerek nullpontjának és referencia értékének ellenőrzését, tanúsított anyagmintával vagy használati etalonnal.
10. A mérőrendszerek tervszerű, rendszeres megelőző karbantartását az üzemeltetőnek el kell végeztetni, a gyártó által meghatározott gyakorisággal, az erre akkreditált szervezettel. A mérőeszközök, mérőrendszerek üzembe helyezése, átalakítása és javítása után minden esetben ellenőrző kalibrálást kell végeztetni az erre akkreditált szervezettel. Az ellenőrző kalibrálás a helyszínen is elvégezhető.
11. A mérőrendszerek meghibásodását az üzemeltetőnek a környezetvédelmi hatóság részére 24 órán belül jelentenie kell.
12. A telephelyen üzemelő légszennyező forrásokra éves levegőtisztaság-védelmi jelentést kell tenni, a **tárgyévet követő év március hó 31-ig** elektronikus formában, az OKIR rendszeren keresztül, az erre a célra rendszeresített "Légszennyezés Mértéke" bejelentésben.
13. Az adatszolgáltatásra köteles légszennyező források üzemeltetőjének a levegőtisztaság-védelmi alapbejelentésben bekövetkező változásokat a változás bekövetkezésétől számított **30 napon belül** be kell jelenteni a környezetvédelmi hatóságnak.
14. A légszennyező pontforrásokról és a hozzájuk tartozó technológiai berendezések üzemviteléről folyamatosan üzemnaplót kell vezetni, amelyben fel kell tüntetni:
 - a technológiai berendezések üzemidejét;
 - a termelésre vonatkozó, a légszennyező anyagok kibocsátására hatással lévő adatokat, felhasznált alap és segédanyagokat;
 - a bekövetkezett üzemzavarok, a szokásostól eltérő, rendkívüli üzemállapotok okát, idejét és időtartamát, valamint az azok megszüntetésére tett intézkedéseket;

- a kibocsátásra jelentős hatást gyakorló karbantartások (javítások) idejét és időtartamát, és a karbantartás eredményeképpen bekövetkező kibocsátás-változást;
 - a kibocsátások ellenőrzésének formáját, a mérés időpontját, gyakoriságát és időtartamát, valamint végrehajtásának módját, megjelölve az üzemvitel körülményeit és adatait;
 - a kibocsátás ellenőrzését végző szervezet megnevezését, a mérési vagy vizsgálati jegyzőkönyv számát vagy jelét;
 - a jelen engedélyében előírt kibocsátási határértékeknek, valamint üzemeltetési paramétereknek való megfelelést.
15. Az üzemnaplót minden naptári év végén le kell zárni, annak tételes és összefoglaló értékelését el kell készíteni.
16. Az üzemnaplót és a hozzá tartozó értékelést 5 évig meg kell őrizni.
17. A folyamatos kibocsátás ellenőrzés eredményeiről évente összefoglaló jelentést kell készíteni. Az éves jelentésnek a regisztrált mérési adatok alapján a negyedéves és éves gyakoriság eloszlásokat, valamint a napi középértékek ismertetését és értékelését is tartalmaznia kell. Az éves jelentéshez a folyamatos mérőrendszer ellenőrző kalibrálásának bizonylatait is csatolni kell. Az összefoglaló jelentést tárgyévét követő év **március 31-ig** a környezetvédelmi hatóságnak meg kell küldeni.
18. A fáklyázásra vezetett szénhidrogén számított mennyiségét rögzíteni kell, hogy az visszamenőleg is ellenőrizhető legyen.
19. A fáklya történő kibocsátásainak csökkentése érdekében a fáklyázásra szánt gáz folyamatos ellenőrzése, a gázáram mérése és az összetétel, szennyezőanyag-kibocsátás becslése szükséges.
20. A fáklyázásról üzemnaplót kell vezetni. Az üzemnaplóban rögzíteni kell a fáklyázások mennyiségét, okait, időtartamát, intenzitását, a fáklyázott gáz mennyiségét, úgy, hogy az visszamenőleg is ellenőrizhető legyen.
21. Az üzemi fáklyázásokról évente összesített jelentést kell tenni a környezetvédelmi hatóság felé, mely tartalmazza az okokat, a fáklyára vezetett anyag tömegáramait, összetételeit, mennyiségeit és az időtartamokat. **Határidő: tárgyévét követő év március 31.**
22. A tevékenységgel összefüggésben keletkező hulladékok dokumentálását, bejelentését a hulladékkal kapcsolatos nyilvántartási és adatszolgáltatási kötelezettségekről szóló 309/2014. (XII. 11.) Korm. rendelet előírásai szerint kell végezni.
23. A tevékenység végzése során keletkezett hulladékokról a hulladékkal kapcsolatos nyilvántartási és adatszolgáltatási kötelezettségekről szóló 309/2014. (XII. 11.) Korm. rendeletben foglaltak alapján, hulladék típusonként nyilvántartást kell vezetni, melyet az engedélyes telephelyén kell tartani.
24. A hulladékkal kapcsolatos nyilvántartási és adatszolgáltatási kötelezettségekről szóló 309/2014. (XII. 11.) Korm. rendelet szerinti adatszolgáltatási kötelezettségének évente, **a tárgyévét követő év március 1. napjáig** kell eleget tennie.
25. Az E-PRTR köteles tevékenységet végző létesítményeknek az Európai Szennyezőanyag-kibocsátási és –szállítási Nyilvántartás létrehozásáról szóló 166/2006/EK Európai Parlament és Tanácsi rendelet alapján működésükkel kapcsolatban évente – **tárgyévét követő év március 31-ig** – (E)PRTR-A adatlapot kell benyújtaniuk, mely adatlap a <http://web.okir.hu/> internetes oldalról tölthető le.

Normál üzemeléstől eltérő esetre (havária, üzemzavar) vonatkozó előírások

1. Havária esetén a havária terv szerint kell eljárni!
2. A jelen engedélyben foglalt követelménytől való eltérés esetén az üzemeltetőnek az eltérés észlelését követő **8 órán belül** tájékoztatnia kell a környezetvédelmi hatóságot, és az észlelést követően azonnal meg kell tenni a szükséges intézkedéseket annak érdekében, hogy az engedélyben foglalt feltételek a lehető legrövidebb időn belül teljesüljenek. Az esemény bekövetkezésének okát, valamint a megtett intézkedéseket tartalmazó jelentést 48 órán belül meg kell küldeni a környezetvédelmi hatóság részére.

3. A tevékenység során esetlegesen bekövetkező szennyezéseket azonnal fel kell számolni, a környezetvédelmi hatóság egyidejű értesítése mellett. Az elhárításhoz szükséges anyagokat és eszközöket a helyszínen kell tárolni.
4. A bekövetkezett haváriáról, illetve környezetvédelmi szempontból rendkívüli eseményről a veszélyeztetett környezeti elemekről, a szennyezés mértékéről, valamint a megtett intézkedésekről szóban késelem nélkül, írásban 12 órán belül (faxon: 46/517-399, és/vagy e-mailben: kornyezet.fo.miskolc@borsod.gov.hu) kell tájékoztatni a környezetvédelmi hatóságot az üzemzavar jellegének, időtartamának, elhárítási módjának stb. feltüntetésével.
5. A káresemények és beavatkozások, intézkedések időbeli dokumentálására kárelhárítási naplót kell vezetni.
6. Szennyezés esetén, a területen belüli védekezés megkezdése mellett a környezetkárosodás megelőzésének és elhárításának rendjéről szóló 90/2007. (IV. 26.) Korm. rendelet 2. § (6) bekezdésében foglaltak szerint köteles a környezethasználó eljárni.
7. Engedélyes valamennyi, az engedélyezett tevékenységekkel összefüggő, környezetvédelmi jogszabályba ütköző magatartásáért, valamint a tevékenységével okozati összefüggésbe hozható környezetszennyezésért, környezetveszélyeztetésért vagy környezetkárosításért teljes körű felelősséggel tartozik.

Szüneteltetés, illetve felhagyás idejére vonatkozó előírások

1. A létesítmény szüneteltetésének szándékát, annak tervezett időpontját megelőzően legalább **30 nappal írásban** be kell jelenteni a környezetvédelmi hatóságnak.
2. A tevékenységből származó kibocsátások környezeti elemekre gyakorolt hatásainak ellenőrzése céljából kiépített és működő monitoring rendszert a szüneteltetés alatt is az előírásoknak megfelelően üzemeltetni kell.
3. A szüneteltetés alatt a tevékenység végzéséhez szükséges karbantartási és a fejlesztési munkálatokat el kell végezni.
4. A tevékenység újraindulásának szándékát **az újraindulás napját 15 nappal megelőzően** a környezetvédelmi hatóság felé jelenteni szükséges.
5. A létesítmény felhagyása után az igénybe vett területen a működésből eredő környezetszennyezés, hulladék nem maradhat.
6. A létesítmény megszüntetésének szándékát, annak tervezett határnapját megelőzően **legalább 60 nappal** írásban be kell jelenteni a környezetvédelmi hatóságnak.
7. A felhagyásra vonatkozó terveket, a munkálatok ütemezésére vonatkozó dokumentációt jóváhagyásra be kell nyújtani a környezetvédelmi hatóságnak. A telephely bezárására indított eljárás során az üzemeltetőnek be kell mutatnia a működés következtében a környezetet ért hatásokat, amely alapján a környezetvédelmi hatóság megállapítja az esetlegesen elvégzendő vizsgálatok körét és a további teendőket.
8. A tevékenység felhagyása esetén, ha a tevékenységből a földtani közegben környezeti kár következett be, a mindenkor érvényes – jelenleg a környezetkárosodás megelőzésének és elhárításának rendjéről szóló 90/2007. (IV. 26.) Korm. rendelet szerinti – kárelhárítási, vagy – a felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet szerinti – kármentesítési eljárást kell lefolytatni.
9. A felhagyott tevékenység után az igénybe vett üzemi területen környezetszennyezés nem maradhat.
10. A felhagyás befejező időpontjáig gondoskodni kell a telephelyen lévő hulladékok további kezelésre történő teljes körű átadásáról.
11. A tevékenység végzése során keletkező hulladékok – amelyek körét a hulladékjegyzékről szóló 72/2013. (VIII. 27.) VM rendelet 2. számú melléklete határozza meg – gyűjtéséről, szállításáról és további hulladékgazdálkodási célú átadásáról, a hulladékról szóló 2012. évi CLXXXV. törvény, a végrehajtására kiadott, valamint az egyéb vonatkozó hatályos jogszabályokban – így különösen a veszélyes hulladékokkal kapcsolatos tevékenységek végzéséről szóló 225/2015. (VIII. 7.) Korm. rendeletben, az építési és bontási hulladék kezelésének részletes szabályairól szóló 45/2004. (VII. 26.) BM-KvVM együttes rendeletben, illetve a hulladéklerakással, valamint

- a hulladéklerakóval kapcsolatos egyes szabályokról és feltételekről szóló 20/2006. (IV. 5.) KvVM rendeletben meghatározottak szerint kell gondoskodni.
12. A veszélyes és nem veszélyes hulladékok számára a vonatkozó hatályos jogszabályokban előírt követelményeknek megfelelő gyűjtési lehetőséget kell biztosítani. Megfelelő műszaki védelemmel – a veszélyes hulladékok kémiai hatásának és a mechanikai igénybevételnek ellenálló göngyölegek rendszeresítésével – ki kell zárni a környezetszennyezést és biztosítani kell a hulladékfajták szerinti elkülönített gyűjtést, ezen belül törekedni kell az anyagfajták szerinti szelektív hulladékgyűjtésre. Gondoskodni kell a gyűjtő edényzetek zártságáról és a hulladékgyűjtő edényzetek hulladékazonosító számmal és megnevezéssel történő ellátásáról, különös tekintettel arra, hogy a veszélyes hulladék birtokosa köteles az ingatlanán, telephelyén, illetve a tevékenység végzése során keletkező veszélyes hulladék biztonságos gyűjtéséről gondoskodni mindaddig, amíg a veszélyes hulladékot a kezelőnek át nem adja.
 13. A hulladékok (keletkezett, átadott) tömegét mérlegeléssel kell meghatározni.
 14. A hulladékok dokumentálását, bejelentését a hulladékkal kapcsolatos nyilvántartási és adatszolgáltatási kötelezettségekről szóló 309/2014. (XII. 11.) Korm. rendelet előírásai szerint kell végezni.
 15. Tilos a veszélyes hulladékot a települési vagy az egyéb nem veszélyes hulladék közé juttatni.
 16. A telephely bezárására indított eljárás megkezdéséig az átvett, illetve a tevékenység végzése során keletkezett hulladékokat, valamint a bontási munkálatok során keletkezett hulladékokat azok átvételére a hulladékgazdálkodási hatóság által feljogosított szervezetnek át kell adni.
 17. A keletkező veszélyes és nem veszélyes hulladékok kezelésre való átadása esetén meg kell győződni az átvevő kezelésre vonatkozó átvételi jogosultságáról. Az átadás előtt ellenőrizni kell, hogy a szállító, valamint az átvevő rendelkezik-e a jogszabályok által előírt hatályos hulladékgazdálkodási engedélyekkel.
 18. Amennyiben a keletkezett hulladék hulladéklerakóban kerül ártalmatlanításra, úgy vizsgálni kell a hulladéklerakással, valamint a hulladéklerakóval kapcsolatos egyes szabályokról és feltételekről szóló 20/2006. (IV. 5.) KvVM rendeletben meghatározott alapjellemzési kötelezettségeket.
 19. A telephely bezárása után hulladék a telephelyen nem maradhat.
 20. A bontási munkák során keletkező hulladékok – melyek lehetséges körét a 72/2013. (VIII. 27.) VM rendelet 2. számú melléklete határozza meg – gyűjtéséről, kezeléséről a vonatkozó hatályos jogszabályok előírásai szerint gondoskodni kell.
 21. Amennyiben a bontási munkálatok során a keletkező hulladékok valamely komponensének mennyisége elérte a 45/2004. (VII. 26.) BM-KvVM együttes rendelet 1. számú mellékletében meghatározott küszöbértéket, úgy a ténylegesen keletkezett hulladékokról a 191/2009. (IX. 15.) Korm. rendelet 5. sz. melléklete szerint elkészített bontási hulladék nyilvántartó lapot és hulladékot kezelő szervezet átvételi igazolását (szállítólevél, „SZ” kísérelőjegy, számla, stb.) a hulladékgazdálkodási hatóságnak meg kell küldeni.

b) Közegészségügyi hatáskörben:

1. A tevékenység során meg kell akadályozni a felszíni és felszín alatti vizek, a környezeti levegő szennyeződését, csökkenteni a havária helyzetek kockázatát, biztosítani, hogy a tevékenység környezetre gyakorolt hatása a vonatkozó rendeletekben előírt határértékeknek megfeleljen. Ehhez a gyártás során biztosítani kell a kiépített műszaki – biztonsági és védelmi berendezések folyamatos felügyeletét.
2. A lakosság egészségkárosító kockázatainak csökkentése érdekében gondoskodni kell arról, hogy a pontforrások emissziója mindig a kibocsátási határértékek alatt maradjon.
3. A tevékenység környezetre gyakorolt hatását, és a határértékeknek való megfelelést a jogszabályokban meghatározott esetekben, illetve amennyiben túllépés valószínűsíthető mérésekkel szükséges ellenőrizni.
4. A tevékenység végzése során keletkező kommunális és veszélyes hulladékokat környezetszennyezést, környezetkárosítást kizáró módon, fajtájuk, kémiai és fizikai tulajdonságaiknak megfelelően, feliratozva úgy kell gyűjteni, hogy egészségre ártalmas gázok, gőzök, bomlás- és reakció termékek ne keletkezessenek.

5. Az üzem területén a rovar- és rágcsálóirtást szükség szerint, de évente legalább két alkalommal el kell végeztetni.
6. A dolgozók szociális víz igényének kielégítéséhez, kézmosáshoz és tisztálkodáshoz ivóvíz minőségű vizet kell biztosítani. A munkavállalók kézmosásához egyfázisú kézfertőtlenítő szappant biztosítani szükséges.
7. A biológiai kockázattal érintett dolgozókat a munkakörükhöz kapcsolódó védőoltásban kell részesíteni.
8. A tevékenység során felhasznált vegyi anyagokra/készítményekre vonatkozóan gondoskodni kell a kémiai biztonsági előírások betartásáról. Amennyiben sor kerül rá, a veszélyes anyagokkal, illetve veszélyes keverékekkel végzett tevékenységet elektronikus úton az Országos Szakrendszeri Információs Rendszer által biztosított módon a területileg illetékes járási hivatalnak be kell jelenteni.

c) Vízügyi és vízvédelmi hatáskörben:

Építésre vonatkozóan:

1. Az üzem építése során esetlegesen észlelt szennyezés esetén a vízvédelmi hatóságot soron kívül értesíteni kell, az építési tevékenységet folytatni csak a hatóság jóváhagyását követően lehet.
2. Az üzemből elvezett szennyvíz, más szennyvízzel való keveredése előtt a mintavételi, ill. átadási pontot kell kijelölni. A régi elbontásra kerülő üzemek átadási pontjának használata esetén az új üzem ill. a régi üzemek együttes üzemelésére üzemeltetési rendet kell kidolgozni.
3. Az átadott szennyvíz mennyiségének mérését biztosítani kell és már a próbaüzem alatt is folyamatosan mérni és regisztrálni kell a szennyvíztisztító telepre átadott szennyvíz mennyiségét.
4. Az üzem területén keletkező szennyvíz elvezetést és tisztítást a BorsodChem Zrt. 2024. szeptember 13. -án kelt 000774/24. számú befogadó nyilatkozata (továbbiakban „befogadó nyilatkozat”) alapján kell tervezni és kivitelezni.
5. Az üzem vízálléstartományainak kivitelezési munkálatait megelőzően a mód. 18/1996. (VI. 13.) KHVM rendelet szerinti tervdokumentáció csatolásával vízjogi létesítési engedély kérelmet kell benyújtania vízügyi, vízvédelmi hatósághoz. A vízálléstartományok építés csak jogerős vízjogi létesítési engedély birtokában kezdhető meg.
6. Az üzem műszaki átadás átvételét követően legalább 3 hónap próbaüzemet kell tartani, melynek során az elfogadott próbaüzemi terv szerint akkreditált próbaüzemi méréseket kell végezni. A méréseket úgy kell tervezni, hogy az jellemző legyen az üzem normál működésére. A próbaüzem során vizsgálni kell a szennyvíztisztító telepről elvezetésre kerülő tisztított szennyvíz minőségét is. A próbaüzemről naplót kell vezetni annak befejezése után akkreditált vízvizsgálati eredményekkel alátámasztott próbaüzemi zárójelentést kell készíteni.
7. A próbaüzemi zárójelentésnek tartalmaznia kell a tényleges kibocsátások alapján a Bizottság (EU) 2016/2117 végrehajtási határozata szerinti BAT-AEPL-nek való megfelelés bemutatását az előtisztításra és a felszíni befogadóba vezetett határértékekre vonatkozóan.
8. Az üzemhez tartozó kiegészítő létesítményeket felhasználásra kerülő anyagok tárolását, szállítását, továbbá a gyártási folyamatokat úgy kell megvalósítani, hogy a felszíni víz, a felszín alatti víz és a földtani közeg szennyeződésének lehetősége kizárható legyen. Ennek érdekében a létesítményeket, a csővezetékeket, a tároló és gyűjtő tartályokat, a kármentőket műszaki védelemmel kell ellátni.
9. Az üzemre vonatkozóan a környezetkárosodás megelőzésének és elhárításának rendjéről szóló 90/2007. (IV. 26.) Kormány rendelet 1. számú melléklete szerinti tartalommal üzemi vízminőségi kárelhárítási tervet kell készíteni, vagy a meglévőt ki kell egészíteni, melyet a műszaki átadás átvételi eljárásig kell benyújtani a környezetvédelmi hatósághoz.

Üzemelésre vonatkozóan:

1. Közvetlen bevezetés:

A Szennyvíztisztító Üzemből a **Sajó- folyóba** (83+800 fkm, EOV: X: 324 351, Y: 770 221,) a vezetett tisztított szennyvíz minőségének – a BC Zrt. Szennyvíztisztító Üzem Parshall mérőcsatorna utáni mintavételi helyen (EOV: X: 324 264, Y: 770 163) mérve – az alábbi kibocsátási határértékeket kell kielégítenie:

Technológiai határértékek:

KOI _k	150 mg/l
Összes szerves nitrogén	20 mg/l
Higany	0,01 mg/l
AOX	1 mg/l

Területi határértékek:

pH	6-9,5
BOI ₅	50 mg/l
Összes lebegőanyag	35 mg/l

A Bizottság (EU) 2016/902 végrehajtási határozata szerinti BAT-AEL-ek (éves átlag érték):

Króm (Cr-ben kifejezve):	25 µg/l
Réz (Cu-ban kifejezve):	50 µg/l
Nikkel (Ni-ben kifejezve):	50 µg/l
Cink (Zn-ben kifejezve):	300 µg/l

2. Közvetett bevezetések:

DKE/VCM Üzem technológiai szennyvíz kibocsátási pontjain - más szennyvizekkel való keveredés előtt – összesen:

Technológiai határérték:

AOX 8 g/t **

** (A terhelési érték tisztító EDC termelési kapacításra vonatkozik)

3. A Bizottság (EU) 2017/2117 végrehajtási határozat alapján az alábbi vízvédelmi kibocsátási határértékeknek is meg kell felelni:

Közvetett kibocsátás: a fenti kibocsátási pontok szennyvíz elegyére

Paraméter	BAT-AEPL (az 1 hónap alatt kapott értékek átlaga)
EDC	max. 0,4 mg/l
VCM	< 0,05 mg/l

Közvetlen kibocsátás: a BC Zrt. Szennyvíztisztító Üzem Parshall mérőcsatorna utáni mintavételi helyen (EOV: X: 324 264, Y: 770 163)

Paraméter	BAT-AEPL (az 1 hónap alatt kapott értékek átlaga)
Réz	max. 0,2 g/1 tonna oxiklórozással előállított EDC
EDC	max. 0,05 g/tonna megtisztított EDC
PCDD/F	max. 0,3 µg I –TEQ/1 tonna oxiklórozással előállított EDC

A próbaüzemi vizsgálati eredményei alapján, indokolt esetben, a befogadói nyilatkozattól függetlenül a vízminőségi követelmények megváltoztatására kerülhet sor, a megelőzés és elővigyázatosság elvének érvényre juttatása, valamint a tényleges kibocsátások figyelembevételével.

4. A VCM-3 üzemben keletkező ipari szennyvizet a BorsodChem Zrt. Szennyvíztisztító Telepére kell vezetni. Az átadott szennyvíz minőségének meg kell felelni a befogadói nyilatkozatban meghatározott vízminőségi követelményeknek.
5. Az üzemeltető az üzemből a BorsodChem Szennyvíztisztító Telepére átadott szennyvizek minőségének ellenőrzésére önellenőrzést köteles végezni a 220/2004 (VII.21.) Korm. rend. 27.§. (2) bek. cb) pontja alapján, a mindenkor érvényes, vízvédelmi hatóság által jóváhagyott önellenőrzési tervben foglaltaknak megfelelően.
6. A VCM-3 üzemhez kapcsolódó vízelétesítményeket az vízjogi üzemeltetési engedély, valamint az üzemeltetési szabályzatban foglaltak szerint kell üzemeltetni. A vízelétesítmények műtárgyait rendszeresen ellenőrizni kell és az észlelt hiányosságokat, állagromlásokat meg kell szüntetni, a szükséges fenntartási munkálatokat időben el kell végezni, és a karbantartásukról folyamatosan gondoskodni kell.
7. A vízelétesítmények üzemeltetéséről üzemnaplót kell vezetni, a használt- és szennyvizek kibocsátásának ellenőrzésére vonatkozó részletes szabályokról szóló jogszabályban foglalt tartalmi követelményeknek megfelelően.
8. Az üzem felszín alatti vizekre gyakorolt hatásának ellenőrzésére alkalmas monitoring rendszer üzemel, de mivel az építést a DKE-4 és a 14 jelű megfigyelő kutak akadályozzák, ezért azokat a kivitelezési munkálatok megkezdése előtt tömedékelni és az eredeti megfigyelési pont közvetlen környezetében, az arra alkalmas helyen (a közvetlen közelben) pótolni kell.
9. Az elvégzett felszín alatti vízminőség vizsgálat eredményeiről a tárgyévet követő március 31- ig a vízvédelmi hatóságot tájékoztatni kell. A vízminőség alakulásának nyomon követhetősége érdekében a monitoring jelentésben az adott év vízminőségi adatait mind szövegesen, mind grafikusán össze kell hasonlítani az előző évek és a létesítéskori adatokkal.
10. Amennyiben a monitoring eredmények alapján a talajvíz jellemzőiben (vízszint, vízminőség) jelentős változás tapasztalható, a változás feltételezett vagy bizonyított okainak ismertetését, valamint a szükséges beavatkozásokra vonatkozó javaslatokat soron kívül meg kell küldeni a vízvédelmi hatóság részére.
11. Az üzemnek a környezetvédelmi hatóság által jóváhagyott üzemi vízminőségi kárelhárítási tervvel kell rendelkeznie, melyet a változások átvezetésétől függetlenül – ötévenként, továbbá az üzem technológiájában, a gazdálkodó szervezet ezzel összefüggő tevékenységi körében bekövetkezett változást követő 60 napon belül felül kell vizsgálnia.
13. A működés során bekövetkező talajt, felszíni, felszín alatti vízkészletet veszélyeztető, szennyező rendkívüli káresemény bekövetkezésekor a jóváhagyott aktuális üzemi vízminőségi kárelhárítási terv szerint a kárlokalizálást, elhárítást az érintett hatóságok egyidejű értesítésével haladéktalanul végre kell hajtani.
14. A létesítmények üzemeltetés során bekövetkező rendkívüli szennyezéseket, haváriákat a vízvédelmi hatóságnak haladéktalanul be kell jelenteni és a környezetkárosodás megelőzésének és elhárításának rendjéről szóló 90/2007. (IV.26.) Korm. rendeletben foglaltaknak megfelelően és a kárelhárítást azonnal meg kell kezdeni a jóváhagyott kárelhárítási tervben foglalt figyelembevételével.

15.A környezethasználati monitoring rendszer adatszolgáltatását a FAVI Monitoring információs alrendszerében (FAVI-MIR) a felszín alatti víz és a földtani közeg környezetvédelmi nyilvántartási rendszer (FAVI) adatszolgáltatásról szóló 18/2007. (V. 10.) KvVM rendelet [a továbbiakban: 18/2007. (V. 10.) KvVM rendelet] 6. melléklete szerinti „Monitoring információs rendszer, környezethasználati monitoring” megnevezésű adatlapon kell teljesíteni. Az önellenőrzési kötelezettséghez kapcsolódó adatszolgáltatásokat is elektronikusan kell benyújtani - a jogszabályban előírt időpontokhoz igazodóan - az online adatszolgáltató felületen, az OKIRKapu rendszerben, a következő adatlapokon: önellenőrzési adatok – ÓA adatlap, Önellenőrzési időpontok – ÖVB adatlapok, alapbejelentés és önellenőrzési terv – VAL adatlapok, éves összefoglaló jelentés: VÉL adatlapokon.
(információ: <http://web.okir.hu/hu/adatszolgáltatatas>)

III. Jelen határozatomban a **Pb1, Pb2 és Pwi** jelű légszennyező pontforrások, valamint a **PF** jelű diffúz légszennyező forrás **levegőtisztaság-védelmi létesítési engedélyt belefoglaltam azokat megadottnak tekintem.**

Jelen egységes környezethasználati engedélybe foglalt **Pb1, Pb2 és Pwi** jelű légszennyező pontforrás, valamint a **PF** jelű diffúz légszennyező forrás levegőtisztaság-védelmi létesítési engedélye 2030. január 31-ig érvényes.

IV. Az engedélyezési dokumentációt és kiegészítését az ENVIRA Mérnöki, Kereskedelmi és Szolgáltató Kft. (3525 Miskolc, Mélyvölgy út 3.) készítette 2024. június-szeptember keltezéssel.

V.

f) A környezetvédelmi hatóság a környezethasználót környezetvédelmi felülvizsgálat elvégzésére kötelezi, ha megállapítja az alábbiakat:

- a kibocsátások mennyiségi vagy minőségi változása miatt új kibocsátási határértékek megállapítása szükséges, vagy az egységes környezethasználati engedélyhez képest jelentős változás történt, vagy a környezethasználó jelentős változtatást kíván végrehajtani;
- az elérhető legjobb technika használata nem biztosítja tovább a környezet célállapota által megkövetelt valamely igénybevételi vagy szennyezettségi határérték betartását;
- a környezetvédelmi szempontból biztonságos működés új technika alkalmazását igényli;
- ha a létesítmény olyan jelentős környezetterhelést okoz, hogy az a korábbi engedélyben rögzített határértékek felülvizsgálatát indokolja.

A környezetvédelmi hatóság az egységes környezethasználati engedélyt – hivatalból vagy kérelemre – módosíthatja, ha az engedélyezéskor fennálló feltételek megváltozása a korábban kiadott engedély visszavonását nem teszi szükségessé.

g) Az egységes környezethasználati engedély építésre nem jogosít és az egyéb engedélyek beszerzési kötelezettsége alól nem mentesít.

h) Amennyiben a jelen engedély rendelkező részének I-II. pontjában rögzített adatokban, technológiában vagy ezeket érintően változás, valamint tulajdonosváltozás következik be, illetve új információk merülnek fel, úgy az engedélyes köteles azt **15 napon belül** az Borsod-Abaúj-Zemplén Vármegyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztályának bejelenteni, amelynek alapján a környezetvédelmi hatóság dönt a szükséges további intézkedésekről.

i) Az engedély előírásaitól eltérően folytatott tevékenység esetén a környezetvédelmi hatóság határozatában kötelezi a környezethasználót kettőszázezer forinttól ötszázezer forintig terjedő bírság megfizetésére, az engedélyben rögzített feltételek betartására, valamint legfeljebb 6 hónapos határidővel, intézkedési terv készítésére, vagy a 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 20/A. § (8) bek. a) pontja esetén - a kibocsátások mennyiségi vagy minőségi változása miatt új kibocsátási határértékek megállapítása szükséges, vagy az egységes környezethasználati engedélyhez képest jelentős változás történt, vagy a környezethasználó jelentős változtatást kíván végrehajtani - környezetvédelmi felülvizsgálat elvégzésére.

- j) Az 1995. évi LIII. törvény 96/B. § (1) és (3) bek. alapján, aki az egységes környezethasználati engedélyezés hatálya alá tartozó tevékenységet folytat, a jogszabályban meghatározott mértékben éves felügyeleti díjat fizet tárgyév február 28-ig. A felügyeleti díj mértéke 200 000,- Ft, azaz kétszázézer forint.

VI. Jelen összevont környezeti hatásvizsgálati és egységes környezethasználati engedélyezési eljárás 3 262 500,-Ft,- Ft-, az engedélybe foglalt levegőtisztaság-védelmi engedély 420 000,- Ft igazgatási szolgáltatási díj-köteles, mely a BorsodChem Zrt-t terheli, és általa 2024. szeptember 14-én és 2025. január 29-én befizetésre került.

VII.

A döntés ellen – a közléstől számított 15 napon belül - a környezetvédelmi hatósági ügyekért felelős helyettes államtitkárnak címzett, de a Borsod-Abaúj-Zemplén Vármegyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztályára benyújtott fellebbezésnek van helye.

Fellebbezni csak a megtámadott döntésre vonatkozóan, tartalmilag azzal közvetlenül összefüggő okból, illetve csak a döntésből közvetlenül adódó jog- vagy érdeksérelemre hivatkozva lehet.

A fellebbezést indokolni kell. A fellebbezésben csak olyan új tényre lehet hivatkozni, amelyről az elsőfokú eljárásban az ügyfélnek nem volt tudomása, vagy arra önhibáján kívül eső ok miatt nem hivatkozott.

A fellebbezési eljárás ügyintézési határideje megegyezik az elsőfokú eljárás ügyintézési határidejével.

A jogi képviselővel eljáró ügyfél, valamint a belföldi gazdálkodó szervezet a fellebbezést elektronikus úton, a <https://epapir.gov.hu> elérhetőségen keresztül nyújthatja be a közigazgatási határozatot hozó szervnél.

A jogi képviselő nélkül eljáró természetes személy – amennyiben ügyfélkapuval rendelkezik – választhatja a <https://epapir.gov.hu> elérhetőségen az elektronikus úton történő fellebbezés benyújtását, azonban ha ezzel a lehetőséggel nem kíván élni, vagy a feltételek nem adóttak, úgy papír alapon is benyújthatja fellebbezését a közigazgatási döntést hozó szervnél, illetve ajánlott küldeményként postára adhatja a Borsod-Abaúj-Zemplén Vármegyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztály, 3530 Miskolc, Mindszent tér 4. sz. alatti címére.

Fellebbezés hiányában jelen döntésem a közléstől számított 16. napon – külön értesítés nélkül – jogerőre emelkedik.

INDOKOLÁS

A BorsodChem Zrt. (3700 Kazincbarcika, Bolyai tér 1.) megbízásából eljáró ENVIRA Kft. (3525 Miskolc, Mélyvölgy út 3.) EPAPIR-20240924-5369 számú kérelmében DKE/VCM gyártási tevékenységhez új VCM-3 üzem létesítésére vonatkozóan összevont környezeti hatásvizsgálati és egységes környezethasználati engedélyezési eljárást kezdeményezett a környezetvédelmi hatóságnál.

Az engedélyezett létesítmény a 314/2005. (XII. 25.) Kormányrendelet 1. sz. melléklet 20. pontja (Komplex vegyiművek, azaz olyan létesítmények, amelyekben több gyártóegység funkcionálisan összekapcsolva csatlakozik egymáshoz, és amelyekben kémiai átalakítási folyamatokkal ipari méretben történik ... szerves vegyi alapanyagok gyártása) alapján környezeti hatásvizsgálat, valamint a 2. sz. melléklet 4.1. f) pontja alapján („Csak az ipari méretű, vegyi vagy biológiai eljárással történő előállításra

vonatközoán/ Szerves anyagok előállítása: f) halogénezett szénhidrogének gyártása) egységes környezethasználati engedély köteles.

Fentiek alapján, a Rend. 1. § (3) bekezdés ea) pontja szerint a tervezett tevékenység megkezdéséhez egységes környezethasználati engedély szükséges.

A Rend 1. § (4) bekezdése alapján a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárást a környezethasználó kérelmére a környezetvédelmi hatóság – önálló engedélyezési eljárások lefolytatása helyett – összevontan folytatja le.

A benyújtott kérelem alapján 2024. szeptember 24-én összevont környezeti hatásvizsgálati és egységes környezethasználati engedélyezési eljárás indult.

Az általános közigazgatási rendtartásról szóló 2016. évi CL. törvény (Ákr.) 43. § (2) bekezdése alapján BO/32/06758-2/2024. számon, 2024. október 2. napján tájékoztatást adtam ki a teljes eljárásra történő áttérésről.

Az összevont környezeti hatásvizsgálati és egységes környezethasználati engedélyezési eljárás megindításáról közleményt tettem közzé, az engedélyezési dokumentáció egyidejű közzétételével, a Borsod-Abaúj-Zemplén Vármegyei Kormányhivatal honlapján.

Az Ákr. 44. §-a szerint, ha a kérelem a jogszabályban foglalt követelményeknek nem felel meg vagy megfelel, de a tényállás tisztázása során felmerült új adatra tekintettel az szükséges, az eljáró hatóság határidő megjelölésével, a mulasztás jogkövetkezményeire történő figyelmeztetés mellett hiánypótlásra hívja fel a kérelmezőt, ha törvény vagy kormányrendelet másként nem rendelkezik. A hiánypótlásra történő felhívás jelen eljárásban legfeljebb két ízben történhet összhangban a környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. törvény (a továbbiakban: Kt.) 91/B. § (1) bekezdésében foglaltakkal.

A dokumentáció áttekintését követően megállapítottam, hogy annak kiegészítése szükséges, ezért 2025. január 27-én BO/32/00209-4/2025. számú végzésben fizetési felhívásra hívtam fel a kérelmezőt.

A kérelmező a felhívásban foglaltaknak 2025. január 29. napján eleget tett.

Az eljárás a környezetvédelmi és természetvédelmi hatósági eljárások igazgatási szolgáltatási díjairól szóló 14/2015. (III. 31.) FM rendelet 2. melléklet 4.2. pontjában, valamint a 3. melléklet 6. pontjában foglaltak alapján, figyelembe véve a 2. § (3) bekezdésben foglaltakat 3 262 500,-Ft, valamint a 14/2015. (III. 31.) FM rendelet 3. sz. melléklet 6. pontja alapján a 10.3. pontot figyelembe véve 420 000,-Ft igazgatási szolgáltatási díj-köteles, melyet a kérelmező megfizetett 2024. szeptember 13-án, és 2025. január 29-én.

Az eljárás során a környezetvédelmi és természetvédelmi szempontok mellett vizsgáltam a környezetvédelmi hatósági és igazgatási feladatokat ellátó szervek kijelöléséről szóló 624/2022. (XII. 30.) Korm. rendelet 11. § (1) bekezdésében foglaltak értelmében e rendelet 3. számú melléklet 3. és 17. pontjaiban, 8. számú melléklet 2., 3., és 4. pontjaiban szereplő szakkérdéseket.

A dokumentációban foglaltak alapján a Borsod-Abaúj-Zemplén Vármegyei Kormányhivatal az alábbiakat állapította meg:

Környezetvédelmi, természetvédelmi és hulladékgazdálkodási hatáskörben:

A dokumentáció készítői rendelkeznek a megfelelő szakértői jogosultsággal, a kérelem tartalmazza az erre vonatkozó igazolásokat.

A meghatalmazott megfelelő módon igazolta jogosultságát az eljárásban az engedélyes helyett eljárva.

A dokumentáció kielégíti a környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. törvény (Ktv.) 75. §-ban előírt tartalmi követelményeket és összhangban van az egységes környezethasználati engedély iránti kérelem tartalmi követelményeit megállapító, a „R” 6. számú és „R” 8. számú mellékletében, valamint az elérhető legjobb technikák meghatározásának szempontjait tartalmazó, a „R” 9. sz. mellékletben foglaltakkal, és az egyéb szakági jogszabályokkal.

Levegőtisztaság-védelmi szempontból

A tervezett létesítménynek 3 db pontforrása és egy fáklyája lesz.

A tervezett technológiában két DKE bontókemence lesz, amelyek légtéri kivezetése az alábbi két létesítendő pontforrás.

Pb1: DKE krakkoló kemence kürtő 1.

Pb2: DKE krakkoló kemence kürtő 2.

A VCM-3 üzemben két EDC krakkoló kemence lesz, amelyek alacsony kéntartalmú vezetékes földgázt használnak tüzelőanyagként, és a kemencékbe alacsony NO_x kibocsátású égőket építenek be.

A DKE bontó (krakkoló) egység a bontókemencébe betáplált DKE nagyjából 55%-át termikusan vinil-kloridra (VCM) és száraz sósavgázra (HCl) bontja. A kemencéből kilépő anyagáramot először gőz generátorban történő gőzfejlesztéssel hűtik, majd ezt követi a kvencselés. A kvencs folyadékból kisztrippelik a VCM-et és a HCl-t. A kisztrippelt kvencs fenék áramot a vákuum kolonnába küldik a nehézttermékek feldolgozására. Az egység két részre van osztva: DKE krakkolás és kvencselés.

A DKE-krakkolás során keletkező kokszt egy része a kemence csöveken rakódik le. Ezt az időszakos koksztmentesítési művelet során gőz és levegő keverékével való kiégetéssel távolítják el.

A gőzáramból a kokszt vízpermettel való eltávolításához egy dekoksizáló tartályt használnak.

A két DKE bontó (krakkoló) kemence névleges bemenő hőteljesítménye egyenként ~21,5 Mw_{th}.

A kemencékben vezetékes földgázt használnak majd tüzelőanyagként, ami alacsony kéntartalmú, valamint alacsony NO_x kibocsátású égőket építenek be, így szilárdanyag és SO₂ kibocsátás nem várható. Nem szükséges SCR vagy SNCR alkalmazása sem, így NH₃ kibocsátás nem lesz.

A kemence csőkiágóján áthaladó, bontásra szánt DKE zárt rendszert képez, és a kemence véggázával semmilyen kapcsolata nem lesz.

A DKE krakkoló kemencék működésekor a folyamat során képződött kokszt a berendezés belsejéhez tapad. A koksznak ez a felhalmozódása a kemencében a nyomásesés növekedését okozza, és a termelési kapacitás csökkenését eredményezi. E csökkenés elkerülése érdekében a kokszt rendszeresen el kell távolítani.

A koksztot gőzzel és levegővel történő reakció kombinációjával lehet eltávolítani. A kemencében lévő fűtő csőkiágóból gőzzel a koksztot leválasztják, és elvezetik a kokszt és a levegő közötti reakció hőjét. A kokszt elégetésekor szén-monoxid és szén-dioxid keletkezik. Koksztoláskor a magas hőmérsékletű koksztológázt egy dekoksizáló dobba kerül, majd a magas hőmérsékletű koksztológázt vízpermetezéssel hűtik, és a port kimossák. A koksztológázt bevezetéséhez négy vízpermetező van, amelyek a koksztológázt mossák. A körkörös elhelyezett négy lefelé néző vízpermetező vízugarai biztosítják, hogy a koksztológázt megfelelően mosható és hűthető legyen. A dekoksizáló légtéri kibocsátása szakaszos és rövid idejű.

Technológiába integrált melléktermék égető berendezések

Pwi: Technológiába integrált melléktermék égető kemence kürtője

A két technológiába integrált melléktermék égető berendezés (1 működő és 1 készenléti) lesz, amelyek a technológiai egységek által termelt szerves hulladékgáz és hulladékfolyadék kezelésére (ártalmatlanítására) szolgálnak.

A VCM-3 üzemben a DKE/VCM gyártás során több olyan maradékanyag áram (főként éghető gáz, valamint folyékony melléktermékek) keletkezik, amelyeket mindenkor biztonságosan és megfelelően kell kezelni, ártalmatlanítani. Az ezekben a maradékanyag áramokban lévő szerves anyagok (szerves hulladékgáz és hulladékfolyadék) termikus oxidációjára, a bennük rejlő hőenergia hasznosítására a

VCM-3 üzembe két melléktermék elégető egységet (1 működő és 1 készenléti) terveztek, amelyek az üzem mindkét folyékony melléktermék áramának hőtartalmát is hasznosítják. A két melléktermék égető közül egyszerre csak egy fog üzemelni, és csak egy közös kéményük lesz.

A VCM-3 üzemben két melléktermék égető berendezés (1 működő és 1 készenléti) telepítését tervezik, amelyek a technológiai egységek által termelt szerves hulladékgáz és hulladékfolyadék kezelésére (ártalmatlanítására) szolgálnak. Az égető füstgáz kezelését, a füstgáz szabályozott légszennyezői koncentrációjának csökkentését az alacsony NO_x kibocsátású égetés, a hővisszanyerés, a gyorsűtés, a sósav visszanyerés, a lúgos mosás alkalmazásával biztosítják.

Az egymással megegyező égető egységek a következő fő részekből állnak: adagolóegység, termikus oxidáló (égető kemence), hővisszanyerő rendszer (gőzkazán vagy gőzgenerátor), füstgáz gyorsűtő rendszer (kvencs), HCl visszanyerő rendszer, lúgos mosó és füstgáz kibocsátó rendszer.

A szerves hulladékgáz, valamint a könnyű és nehéz klórozott folyékony melléktermékek a betáp áram kollektorokon át jutnak az égetőegységbe. A különböző technológia véggázokat megfelelő nyomáson közvetlenül a kemencébe adagolják, míg a folyadék melléktermékeket az égő torokban lévő levegőporlasztó fúvókákba juttatják. Az indításhoz, a kemence szárításához és az égetéshez földgázt használnak. Az égetőben a hőmérsékletet 1200 °C felett szabályozzák, és a rendszert alacsony negatív nyomáson tartják. Az égetés során keletkező magas hőmérsékletű füstgázt a beépített gőzkazán $\geq 600^{\circ}\text{C}$ -ra hűti, majd az a kvencs-rendszerbe jut. A füstgázt a gyorsűtés után a sósav-abszorberbe vezetik, majd a sósavat kinyerik. Ezt követően a füstgázt lúgos mosással kezelik. A füstgáz a fenti kezelési folyamatok után egy véggáz kéményen keresztül (Pwi: Technológiába integrált melléktermék égető kemence kürtője) a légterbe távozik.

A maximális biztonságra törekedve a tervezett technológiába vészfáklyát is telepítenek.

PF: Fáklya

A fáklyának három jellemző üzemállapota lesz.

- őrláng állapot,
- indítási-, leállási működés (évente néhány alkalom)
- vészhelyzeti égetés.

Fáklyára csak a zárt rendszerből vészhelyzeti események alkalmával kiléphető anyagáramot adnak: pl. a hűtőrendszer katasztrofális meghibásodásakor a hűtőközeg propilént vagy vészleálláskor a rendszerben lévő etilént, a krakkoló kemencék csöveiben lévő földgázt.

A fáklya normál üzeme során csak az őrláng ég. A vészhelyzeti állapot ritka, de nem lehetetlen esemény.

A BAT következtetések előírásai szerint a fáklyák levegőbe történő kibocsátásainak csökkentése érdekében szükséges a fáklyázásra szánt gáz folyamatos ellenőrzése, a gázáram mérése és az egyéb paraméterek (pl. összetétel, hőtartalom, segédgázok aránya, gyorsaság, tisztítógáz-áram, szennyezőanyag-kibocsátás [pl. NO_x, CO, szénhidrogének, zaj]) becslése. A fáklyázási műveletekről készült nyilvántartások magukban foglalják a fáklyagáz mért/becsült összetételét, a fáklyagáz mért/becsült mennyiségét és a működtetés időtartamát. A nyilvántartás lehetővé teszi a kibocsátások számszerűsítését és a jövőbeli fáklyázás esetleges megelőzését.

A BAT következtetések előírásai szerint a füstmentes és megbízható működés, valamint a felesleges gázok hatékony égésének biztosítása érdekében optimalizálni kell a (zárt vagy védett) fáklyacsúcsok magasságát, nyomását, gőzzel, levegővel vagy gázzal való ellátását, típusát.

A dokumentációban foglaltak szerint fenti követelményeket a tervezéskor figyelembe vették.

A követelmények teljesítésének érdekében előírásaimat megtettem.

Technológia kibocsátási határérték

A légszennyező pontforrások technológiai kibocsátási határértékeit az ipari kibocsátásokról szóló 2010/75/EU európai parlamenti és tanácsi irányelv szerinti elérhető legjobb technikákkal (BAT) kapcsolatos BAT következtetések - a nagy mennyiségű szerves vegyi anyagok előállítása tekintetében történő meghatározásáról - 10. fejezetében foglaltak szerint állapítottam meg.

A levegőbe történő kibocsátásokat a DKE/VCM gyártásra vonatkozóan 75. BAT – 78. BAT szabályozza.

Pb1: DKE krakkoló kemence kürtő 1.

Pb2: DKE krakkoló kemence kürtő 2.

A BAT következtetések 10.1. táblázatában foglaltak szerint az EDC előállítására szolgáló krakkoló kemencékből származó NO_x levegőbe történő kibocsátására vonatkozó BAT-AEL értékek: 50-100 mg/Nm^3 , 3 térfogat % O_2 mellett. Ha két vagy több kemence füstgáza egy közös kéményen keresztül távozik, akkor a BAT-AEL a kémény együttes kibocsátására vonatkozik.

A dokumentációban bemutatják, hogy a meglévő telephelyen üzemelő 4 darab krakkoló kemence kibocsátása jelenleg is megfelel a NO_x -re előírt BAT-AEL szinteknek. Fentiek alapján NO_x tekintetében 100 mg/Nm^3 határértéket állapítottam meg.

A BAT következtetésekben foglaltak szerint egyetlen BAT-AEL sem vonatkozik a CO-kibocsátásra. A dokumentációban bemutatják, hogy a meglévő telephelyen üzemelő 4 darab krakkoló kemence CO kibocsátása jelenleg is megfelel a környezetvédelmi hatóság által előírt 100 mg/Nm^3 határértéknek. Fentiek alapján a 100 mg/Nm^3 határértéket állapítottam meg.

Pwi: Technológiába integrált melléktermék égető kemence kürtője

A BAT következtetések 10.2. táblázata tartalmazza az EDC/VCM előállításából származó TVOC, EDC+VCM, Cl_2 , HCl és PCDD/F levegőbe történő kibocsátására vonatkozó BAT-AEL értékeket.

A 10.2. táblázat szerinti BAT-AEL szintek alapján a kibocsátási határértékeket az alábbiak szerint állapítottam meg:

TVOC: 0,5–5 mg/Nm^3 ajánlott értékeknél az 5 mg/Nm^3 , a Zrt. által vállalt érték alapján.

EDC és VCM összege: <1 mg/Nm^3 ajánlott értéknél 1 mg/m^3 -t állapítottam meg a Zrt. által vállalt érték alapján.

Cl_2 : <1-4 mg/m^3 ajánlott értéknél 1 mg/m^3 -t állapítottam meg, a Zrt. által vállalt érték alapján.

HCl: 2-10 mg/m^3 ajánlott értéknél 6 mg/m^3 -t állapítottam meg a Zrt. által vállalt érték alapján.

PCDD/F: 0,025–0,08 ng I-TEQ/ Nm^3 ajánlott értéknél 0,04 ng I-TEQ/ Nm^3 -t állapítottam meg a Zrt. által vállalt érték alapján.

A Technológiába integrált melléktermék égető kemence kürtője pontforrás.

A technológiai kibocsátási határértékeit szilárd anyag, NO_x és CO tekintetében az ipari kibocsátásokról szóló 2010/75/EU európai parlamenti és tanácsi irányelv szerinti elérhető legjobb technikákkal (BAT) kapcsolatos következtetéseknek a vegyiparban használt általános hulladékgáztisztító és -kezelő rendszerek tekintetében történő meghatározásáról szóló BAT következtetések BAT 14 és BAT 16 alapján állapítottam meg.

A por levegőbe történő irányított kibocsátására vonatkozó BAT-hoz kapcsolódó kibocsátási szintek (BAT-AEL-ek) a WGC BATC (2022/2427 EU végrehajtási határozat) BAT 14 1.3. táblázata szerint <1-4 mg/m^3 ajánlott értéknél 2 mg/Nm^3 -t állapítottam meg a Zrt. által vállalt érték alapján.

A BAT-hoz kapcsolódó kibocsátási szintek az NO_x levegőbe történő irányított kibocsátásai esetében és a hőkezelésből származó CO levegőbe történő irányított kibocsátására vonatkozó indikatív kibocsátási szintek a WGC BATC (2022/2427 EU végrehajtási határozat) BAT 14 1.3. táblázata szerint 5-130 mg/Nm^3 , 100 mg/Nm^3 a határérték, a Zrt. által vállalt érték alapján.

A szén-monoxid kibocsátási szintje napi átlagban 4–50 mg/Nm^3 , 10 mg/Nm^3 a határérték, a Zrt. által vállalt érték alapján.

Mérési kötelezettségek

A Pb1 és Pb2 pontforrásoknál a mérési kötelezettséget (CO, NO_x) a BAT következtetések 1.1. pontja 1. BAT alapján írtam elő (3 havonta egyszer), mivel a 2 darab bontó kemence névleges bemenő hőteljesítménye egyenként ~21,5 Mw_{th} , és a (4) pont alapján az időszakos mérések minimális ellenőrzési gyakorisága félévenként egy alkalomra csökkenthető, ha a kibocsátási szintek igazolhatóan elég állandóak.

Pwi Technológiába integrált melléktermék égető kemence pontforrásnál a mérési kötelezettséget folyamatos mérés tekintetében a Zrt. vállalása, a szakaszos mérés tekintetében a nagy volumenű szerves vegyi anyagok előállítása tekintetében elérhető legjobb technikákkal kapcsolatos következtetések 1.1. pontja 2. BAT alapján írtam elő.

Az időszakos mérések minimális ellenőrzési gyakorisága TVOC, EDC+VCM, Cl₂, HCl és PCDD/F komponensek tekintetében évi egy alkalomra csökkenthető, ha a kibocsátási szintek igazolhatóan elég állandóak.

Az adatszolgáltatásra vonatkozó követelmények meghatározásakor 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet 31. § (2) és (4) bekezdése alapján jártam el.

A kérelmezett tevékenység a 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet 22. § (1) bekezdése alapján engedélyköteles.

A tervezett tevékenység a rendelkező részben tett előírásaim betartása mellett levegőtisztaság-védelmi érdekeket nem sért.

Zajvédelmi szempontból

BorsodChem Zrt. területén lévő meddőhányó Kazincbarcika felé eső észak nyugati oldalán lévő zöldfelületen, ahol jelenleg 5 darab nagy VCM gömbtartály helyezkedik el tervezik megépíteni a VCM-3 üzemet. A régi 5 darab VCM gömbtartályt elbontják, helyettük, kissé távolabb 3 db újat építenek.

A tervezett VCM-3 projekt egységei zajkibocsátás szempontjából üzemi jellegű létesítménynek minősülnek, amelyek esetében a megítélési idő nappal (06-22 óra között) a legnagyobb zajkibocsátási A-hangnyomásszintet adó folyamatos 8 óra, éjjel (22-06 óra között) a legnagyobb zajkibocsátási A-hangnyomásszintet adó folyamatos 0,5 óra.

Az építési munkálatok négy jól elkülöníthető tevékenységre oszthatók:

- előkészítés,
- szerkezet építés, a berendezések felszerelése,
- az építési terület megtisztítása, rendbetétele,
- a létesítmény beindítása.

A nagyobb berendezések a vegyipari gyakorlatban szokásos különböző reaktorok, kolonnák, hőcserélők, kondenzátorok, kompresszorok, hűtőgépek és hűtőtornyok, tartályok, a csővezetéken való anyagmozgatáshoz szivattyúk lesznek. A gyártókészülékeket a több szintes acélváz tartószerkezetbe építik be. Ezek a szerkezetek nagyarányú terep előkészítést, vagy nagyobb volumenű földmunkát nem igényelnek. A jelenleg használatos, az építőiparban elterjedt földmunkagépek olyan teljesítményűek, hogy a szükséges alapokat akár két-három nap alatt is elkészítik. A tervezett építési munkák viszonylag kis kiterjedésű területen folynak majd, egy, esetleg kettő földmunkagép, mobil daru és egyéb, különösebben nem zajos eszközök igénybe vételével. A projekt létesítményeit ütemezetten, fokozatosan építik, így egy adott időpontban sohasem lesz nagyobb mértékű építési tevékenység. A telepítésnek nincsenek környezetvédelmi szempontból kitüntetett fázisai. A távolságtól függő csillapítás nagyon nagy. Mivel a légvonalban legközelebb lévő lakóépületek 400-500 méterre esnek a tervezett építési területtől, Berente felé a meddőhányó is zajárnyékoló hatást fejt ki.

A tervezők a napi maximális építési teherforgalmat 4-5 teherautóra prognosztizálják. Az ebből adódó forgalmat óránként egy-egy járműre lehet becsülni. A berendezések beszállítása jórészt közúton történik. A nagyobb gyártó berendezések is beszállíthatók teherautó szerelvényekkel, ebből adódóan az építési szállítási tevékenység nem jelentős.

Hasonló felépítésű lesz a VCM-3 üzem mint a meglévő VCM 1-2. A tervezett üzemben telepítendő berendezések közül, a legzajosabbak az alábbiak:

P0902-1/2	HP kondenzátum szivattyú	105 dB(A)
P0101A/B-1/2	reaktor hűtőszivattyú	103 dB(A)
P0703-1/2	kemence betápszivattyú	103 dB(A)
P0706-1/2/3	termék VCM szállító sziv.	103 dB(A)
P0302-1/2	víztelenítő kolonna reflux szivattyú	91 dB(A)
P0304-1/2	termék kolonna reflux szivattyú	91 dB(A)
P0903-1/2	MP kondenzátum szivattyú	91 dB(A)

A technológia többi berendezésének zajossága általában: szivattyúk 80-89 dB(A), hűtőtorony beszívó nyílás, hűtőtorony ventilátor és hűtővíz szivattyú 85 dB(A), a (~20 méter) magasban elhelyezkedő hűtőegységek kompresszorai 85 dB(A).

A VCM-3 projekt tervezési időszakában a kezdetektől főszabályként vett zajcsökkentő intézkedések a következők lesznek:

- A magas térszintű zajforrást az üzem határától távol kell elhelyezni, és a lehető legnagyobb mértékben árnyékoló épületeket, árnyékoló szerkezeteket kell használni a zaj terjedésének megakadályozására, valamint a zaj szuperpozíciójának és interferenciájának megelőzésére.
- A berendezés kiválasztásakor a lehető legkevesebb zajt keltőt tervezik be, és ahol az szükséges, a zajcsökkentés érdekében hangtompítót, zajárnyékolást, védőburkolatot, stb. terveznek.
- A működtetés során további előírás a berendezések rendszeres karbantartása, mely biztosítja a jó működési állapotot, és ezzel elkerülhető a berendezés rendellenes működése által okozott magas szintű zaj.
- A tervezés végső szakaszába bevonták a Fonor Környezetvédelmi és Munkavédelmi Kft.-t (1163 Budapest, Vezér u. 106-108.), amely modellezte a létesítmény zajforrásainak várható hatását Berente (Sajószentpéter és Kazincbarcika) lakott területére és a számításokból levonható következtetéseiket pedig átültetik a megvalósítandó tervekbe. A számításokat az IMMI 2024 Premium zajmodellező és zajtérképező szoftverrel végezték.

A Fonor Kft. által 2024. szeptember 13-i keltezésű, „Szoftveres környezeti zajmodell (szakértői vélemény) a BorsodChem Zrt. új VCM-3 üzem környezetvédelmi szempontú véleményezésre vonatkozóan” c. dokumentáció megállapítja, hogy

- a létesítmény környezeti zaját leginkább meghatározó zajforrások az egyes üzemegységek legfelső szintjén kialakított sokventilátoros száraz hűtőegységek. Ezek a domináns zajforrások, ezért elengedhetetlen szigorú megelőző akusztikai tervezésük, végső esetben áttelepítésük.
- dominancia sorrendben második helyen állnak a 103 dB(A) hangnyomásszinttel definiált szivattyúk.
- a hűtőtorony beszívó nyílásának zajossága megfelelően méretezett hangtompítóval csökkenthető, azt mindenképpen meg kell valósítani.

A zajvédelmi szakvélemény végső konklúziója, hogy a domináns zajforrások javasolt zajcsökkentésének megvalósulása esetén a tervezett VCM-3 üzem várhatóan nem fogja negatívan befolyásolni a BorsodChem Zrt. telephelyének környezeti zajterhelését. A zajforrások javasolt zajcsökkentésének megvalósulásával a tervezett létesítmény zajvédelmi szempontból megvalósítható.

Az új létesítmény beüzemelése után a tervekbe beépítendő zajvédelmi intézkedések hatására teljesíthetők lesznek a megengedett zaj- és rezgés kibocsátási határértékek. Ezt a próbaüzem alatt mérésekkel ellenőrzik majd. Amennyiben valahol határérték túllépés mutatkozna, annak okát felderítik és intézkednek annak megszüntetéséről.

Hatásterület:

A 45 dB-es zaj izohipszán belüli terület a tevékenység zaj szempontú hatásterülete. Ez a létesítmény határvonalaitól mért 220-420 méteren belüli területrészt.

A VCM-3 üzem létesítésével és üzemeltetésével kapcsolatos környezeti terhelés zajvédelmi érdekeket nem sért.

A földtani közeg védelme szempontjából

Földtani és hidrogeológiai jellemzők

A VCM-3 létesítmény tervezési helyszíne a Borsodi Szénmedence III. szételeppel aláfektetett területén található. 1972-1976 között több vágattal feltárták a területet, és az üregeket mészsizzappal tömedékelték. 2023. július-augusztus és 2024. február hónapokban végzett feltáró fúrások során 18 fúrást mélyítették le, amelyek egy része üreget harántolt. A felszínről összesen 458,5 m³ tömedékanyagot juttattak le, stabilizálva a 20,7-34,4 méter mélységben lévő üregrendszert. A tömedékelési munkálatok 2024. február 6-án kezdődtek és 2024. február 22-én fejeződtek be.

A fedőben lévő szívós agyagmárga biztosítékként szolgál arra, hogy a terület megfelelően előkészített és stabilizált az építési munkákhoz.

Vízellátás; ivóvíz, csapadékvíz és szennyvízkezelés

A Zrt. gyártelepén az ipari vízigényt a Sajó folyóból kiemelt (kb. 900-1100 m³/h mennyiségű) vízzel fedezik. A kivett vízmennyiséghez képest hasonló mennyiségű tisztított szennyvizet engednek vissza a folyóba. Az ivóvizet az Észak-magyarországi Regionális Vízművek Zrt. szolgáltatja. Az új VCM-3 létesítmény is a Zrt. vízhálózatáról kapja majd a szükséges ipari vizet. i

Szennyvízkibocsátás:

- Sótlan szennyvízforgalom: max. 40 m³/h (max. 320.000 m³/év) a sztrippelő egység kimenetén
- Leiszapolások: 10,0-13,8 m³/h (max. 110.000 m³/év) szennyvízkibocsátás várható a leiszapolások vízforgalmából
- Befogadó: a Zrt. központi szennyvíztisztítója (Hulladék- és Szennyvízkezelő Üzem Szennyvízkezelő Telep)

Szennyvíz elvezető rendszer:

A szennyvíz elvezetését és kezelését a vízvezető rendszert különféle szennyvízáramok szerint osztják fel, hogy megkönnyítsék a szennyvízkibocsátás ellenőrzését és kezelését.

1. Kommunális-szennyvíz elvezető rendszer:

- A létesítményekből származó kommunális szennyvizet a gyártelepi hálózatra adják és a Zrt. központi szennyvíztisztítóján kezelik. Ez a rendszer független a VCM-3 üzemtől.

2. Tiszta esővíz elvezető rendszer:

- Az esővizet az épületek tetejéről, az utakról és a nem szennyezett területekről gyűjtik össze, majd gravitációsan a III. telepi csapadécsatornába folyik.

Földtani közeg és felszíni és felszín alatti víz védelem, kockázatkezelő intézkedések, kárelhárítás, monitoring

Az alapozási munkálatok során a terasz kavics megfelelő teherviselő alapot biztosít, így nem szükséges új alapozási sík kialakítása. A telepítésnek hosszú távon nem lesz jelentős hatása a területre. A működés során a technológia zárt lesz, és műszaki védelem akadályozza meg a közvetlen talajszennyezést. Az esetlegesen elcsöpögő kis mennyiségű szennyezés sem juthat mélyebbre a műszaki védelem miatt. A telepítésnek a felszíni vizekre nincs közvetlen vagy közvetett befolyásoló hatása.

Az üzemből kijövő, előkezelt szennyvizet a Zrt. központi szennyvíztisztító telepe kezeli. A berendezések alatti műszaki védelem miatt normál üzemben közvetlen hatások nem várhatók. A talajvíztartó kavicsréteg vastag agyagos rétegek alatt található, így a szennyezés távolabbi területekre való eljutása kizárható.

A VCM-3 létesítményben tervezett gyártási tevékenységnek nem lesz közvetlen vagy közvetett kibocsátása a földtani közegbe és a talajvízbe. Az anyagokat zárt rendszerben mozgatják, így a talajra és a talajvízre negatív hatás nem prognosztizálható. A technológiák szennyezésnek kitett területein hatásos műszaki védelmet építenek ki, ami a kijutott anyagok földtani közegbe történő bejutását megakadályozza.

A készülékeket és csővezetékeket rendszeresen felülvizsgálják, és anyaguk megfelel a technológiai igényeknek, így üzemszerű állapotban szennyezés nem érheti a talajt és a talajvizet. A technológiai épületek padlózatát és környezetét vegyszerálló bevonattal látják el, ahol szükséges. Az esetleg kiömlő anyagokat azonnal összegyűjtik és veszélyes hulladékként kezelik. A kármentők, vegyszerálló térburkolatok, földtani körülmények, csőhálózatba beépített határoló szelepek, technológiai utasítások és szakképzett személyzet gyors beavatkozása mind-mind megakadályozzák a felszín alatti vizek károsodását. A Zrt. rendelkezik megfelelő beavatkozási tervekkel, mint például a belső védelmi terv, tűzriadó terv, üzemi kárelhárítási terv (iktatószám: BO/32/01152-7/2024), amelyek gyáregységi szintre is leosztva tartalmazzák a szükséges teendőket egy esetleges üzemzavar esetén.

Az építési terület alatti bányauregek tömedékelése során az első 10 métert száraz technikával, spirálfúróval mélyítették, és a feltárt rétegsort is rögzítették. A feltöltő anyag beton, zúzottkő vagy kavicsos anyag. Az alapozási munkák során a talajszerkezet megbontására kerül sor. A Zrt. elvégezteti a szükséges talajmechanikai vizsgálatokat az építési munkák tervezéséhez. A létesítmények alapozási síkja a felszín közelben, a fagyhatár alatt felvehető, és a földmunkák mélységtartománya valószínűleg nem éri el a víztartó kavicsot. Az alapozáskor nagy valószínűséggel nem kell talajvízzel számolni. A cölöpalapozás is szóba kerülhet, ebben az esetben munkagödöröket sem kell létesíteni. Csak olyan gépeket alkalmaznak, amelyek megfelelnek a környezetvédelmi előírásoknak. A gépek meghibásodás miatti olajcsöpögését azonnal megszüntetik, különösen az esetleges munkagödörben. A szennyezett talajt összegyűjtik, és a veszélyes hulladékokkal kapcsolatos előírások szerint ártalmatlanítják. A tervezett gyártási tevékenységnek üzemszerű állapotban nem lesz kapcsolata a vizekkel.

Jelenlegi talajvíz monitoring rendszer:

A VCM-3 beruházási terület környezetében a talajvíz monitoring már megoldott, és bővítésére a tervezett gyártási tevékenység miatt nincs szükség. A beruházási terület négy sarkán található egy-egy, azaz összesen négy monitoring kút.

Korábbi talaj- és talajvízállapot feltáró vizsgálatok a III. Telepen

Szennyezések:

- Higanyos talajszennyezés: A klórgyártáshoz köthető higanyos talajszennyezés található a területen. Ez viszont nem érinti a VCM-3 projekt területét.
- 1,2-diklór-etán talajvízszennyezés: A jelenleg folytatott DKE/VCM gyártási tevékenységgel kapcsolatos szennyezés. 1990 telén egy csőtörés következtében viszonylag nagymennyiségű DKE jutott a talajra, amely a talajvízbe szivárgott.

Szennyezések kezelése:

- Higanyszennyezés monitoring: A monitoringozást és az egyedi határértékeket az ÉMI-KÖFE 6281-17/2001. számon fogadta el. A később létesített K/9-a kútra pedig a BO-08/KT/04095-7/2018. számú határozattal hagyták jóvá.
- 1,2-diklór-etán kármentesítés: Műszaki beavatkozással történő kármentesítés van folyamatban a 35500/3574-2/2021. ált határozattal módosított 35500/2216-9/2017. ált határozat szerint.
- Záródokumentáció és monitorozás
- Kármentesítési záródokumentáció: 2023-ban elkészítették az I-III. telep és a szennyvíztisztító környéke körüli kármentesítésről a záródokumentációt, melyet az első fokú környezetvédelmi hatóság a BO/32/01900-15/2023. számú határozatával elfogadott.
- Monitoring folytatása: A hatóság elrendelte a kármentesítési monitorozás folytatását. Hasonló a helyzet a higanyos szennyezéssel, ahol a kármentesítési monitoring zárójelentését 2024-ben készítették el, és a hatóság BO/32/03398-15/2024. számon fogadta el, elrendelve a további 4 éves monitorozást.
- Rendszeres működtetés: Mindkét kármentesítési monitorozást a Zrt. továbbra is előírásosan működteti.

Vízminőségi eredmények:

- A kármentesítési monitoring és más környezeti monitoring kutak vízmintáinak vízkémiai elemzési adatai nem utaltak olyan talajvízszennyezésre, amely további kármentesítést igényelne.

- Aktív szennyező források nincsenek az I. és III. telepen, valamint a szennyvíztisztító környezetében.
- A VCM-3 beruházási területén a talaj és talajvíz szennyezettségi állapota alapvetően ismert, és ott nem volt olyan vegyipari gyártási tevékenység, amely további talajvízszennyezést okozhatott volna.

A Zrt. illetékesei és a környezetvédelmi szakemberek nem látták indokoltnak újabb feltáró fúrások végzését a jelen környezetvédelmi engedélyezési eljárás keretében.

A talaj szennyezettségi állapotának értékelése:

A III. gyártelepen, így a tervezett VCM-3 projekt területén a talaj alapvetően nem szennyezett.

Nagyszámú mintavételezés során csak elvétve találtak szennyezett talajt, amelyek mindig lokálisak voltak.

A tényfeltárási eredmények megerősítik, hogy a beruházási területen a talaj nem tekinthető szennyezettnek.

A beruházási terület egy része burkolt volt, ami további védelmet nyújt a talaj szennyezésével szemben.

A talajvíz szennyezettségi állapotának értékelése

A Zrt. figyelő kútjaiban mért vízkémiai mutatók általánosságban folyamatosan csökkenő tendenciát mutatnak.

Az elmúlt 5 évben a koncentrációk a gócek közepén enyhén csökkennek, a peremi területeken általában stabilak vagy ingadozóak.

A szennyeződés tovább terjedésével, laterális elmozdulásával nem kell számolni. A csóva határvonalai nem változtak a vizsgált időszakban.

A VCM-3 beruházási területen nincs olyan koncentrációjú talajvízszennyezés, amely miatt a műszaki beavatkozást ki kellene terjeszteni. A víztermelő kutak működése nem érinti a VCM-3 projekt területét.

A tervezett tevékenység a rendelkező részben tett előírásaim betartása mellett földtani közeg védelmi érdekeket nem sért.

A földtani közeg védelme szempontjából véleményemet a kérelem, a csatolt felülvizsgálati dokumentáció figyelembevételével a felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendeletben foglaltak alapján adtam meg.

Természetvédelmi szempontból:

A tevékenység által érintett terület országos jelentőségű védett, védelemre tervezett természeti területet, ex lege védett területet, értéket, emléket, Natura 2000 területet, az országos ökológiai hálózat elemeit nem érinti, művelésből kivett iparterület. A környezetében a hosszú évek óta folyó ipari tevékenységek következtében az élővilág jelentős mértékben degradálódott, illetve alkalmazkodott. Az új üzem létesítése és üzemeltetése természet és tájvédelmi érdeket nem sért.

Elérhető legjobb technika vizsgálata tekintetében:

Az elérhető legjobb technikának való megfelelést az alábbi dokumentumok figyelembe vételével vizsgálták:

A) vertikális elérhető legjobb technika-következtetések:

BIZOTTSÁG (EU) 2017/2117VÉGREHAJTÁSI HATÁROZATA (2017. november 21.) a 2010/75/EU európai parlamenti és tanácsi irányelv szerinti elérhető legjobb technikákkal (BAT) kapcsolatos következtetéseknek nagy volumenű szerves vegyi anyagok előállításáról szóló végrehajtási határozat, valamint

B) horizontális elérhető legjobb technika következtetések, illetve referenciadokumentációk:

BIZOTTSÁG (EU) 2016/902 VÉGREHAJTÁSI HATÁROZATA (2016. május 30.) a 2010/75/EU európai parlamenti és tanácsi irányelv szerinti elérhető legjobb technikákkal (BAT) kapcsolatos következtetéseknek a vegyipari ágazatban használt általános szennyvíz- és hulladékgáztisztítási-kezelési rendszerek tekintetében történő meghatározásáról szóló végrehajtási határozat

Útmutató az elérhető legjobb technika meghatározásához az energiahatékonyság terén

Referencia dokumentum a tárolásból eredő kibocsátásokhoz kapcsolódóan elérhető legjobb technikákról

Referencia dokumentum a monitoring általános alapelveiről (MON, 2003), Referenciajelentés az ipari létesítmények levegőbe és vízbe történő kibocsátásának nyomon követéséről (ROM 2018)

A tervezett új üzem korszerű, a BAT követelményeknek megfelelően kerül kialakításra, működtetése számítógépes felügyeletű és vezérlésű, automatikus üzemű, a tervezett technológia kialakításánál figyelembe vételre kerültek a legkorszerűbb technológiai eljárások, illetve a helyi adottságok.

A tervezett technológia megfelel az elérhető legjobb technológia követelményeinek.

Külön előírásokban rendelkeztem jelen határozat VI. pontjában rögzített tevékenységben bekövetkezett változás/változtatás esetén szükséges teendőkről, melyek eltérő intézkedéseket/bejelentési kötelezettséget jelentenek az egységes környezethasználati engedély viszonylatában.

További előírásaim megtételekor figyelembe vettem, hogy a tevékenység végzője a környezetvédelmi megbízott alkalmazásának feltételeihez kötött környezethasználatok meghatározásáról szóló 93/1996. (VII. 4.) Kormányrendelet 1. § (1) bekezdése alapján köteles foglalkoztatni környezetvédelmi megbízottat, akire a 11/1996. (VII. 4.) KTM rendelet előírásai vonatkoznak.

Rendelkeztem a jelen határozatban foglaltak be nem tartása során foganatosítandó intézkedésekről is, mely esetében a tevékenység jelen engedély előírásaitól eltérőnek minősül és ez a Rend. 26. § (4) bek.-ben foglalt jogkövetkezményeket vonja maga után.

Klímavédelmi szempontból:

A tervezett beruházás klímakockázatának értékelését a Miniszterelnökség megbízásából készített „Útmutató projektek klímakockázatának értékeléséhez és csökkentéséhez” című kiadvány felhasználásával vizsgálták.

A kockázatelemzés és értékelés alapján a potenciális éghajlati hatások a beruházásra nem jelentenek kockázatot, a jövőbeni éghajlati változások legfeljebb alacsony kockázati kategóriába sorolhatók. A hatásokat és a kitettséget a biztonság javára túlbecsültük. A kockázat szintje alapján nincs szükség éghajlatváltozás-adaptációs intézkedések megfogalmazására és a projektbe való integrálására.

Alkalmazkodási vagy más néven adaptációs intézkedések, hogy a VCM-3 létesítményben tervezett vinil-klorid gyártáshoz szükséges létesítmények az éghajlatváltozás várható negatív hatásai által ne károsodjanak vagy csupán kisebb mértékben sérüljenek, nem indokoltak.

A tervezett tevékenység éghajlatváltozásra gyakorolt közvetlen és közvetett hatása nem kimutatható, ezért a különböző stratégiákban meghatározott alkalmazkodási folyamatokat a tervezett telepítési helyen tervezett tevékenység nem befolyásolja.

Hulladékgazdálkodási szempontból:

A VCM-3 projekt célja egy új, 400 kt/év kapacitású, etilén-bázisú vinil-klorid gyártó üzem létesítése, amely megfelel a modern környezetvédelmi elvárásoknak. A Zrt. meglévő DKE/VCM üzeme két gyártósorból áll, amelyek összesen 350 kt/év kapacitással működnek, és vinil-klorid monomert állítanak elő PVC-por alapanyaghoz. A meglévő üzemek karbantartása és fejlesztése már nem gazdaságos, ezért szükség van egy új üzem építésére az 2017/2117 (EU) bizottsági végrehajtási határozatban előírt

kibocsátási szintek teljesítése érdekében. A VCM-3 projekt egy barnamezős beruházás keretében valósul meg. A gyártás során az izocianát gyártáskor keletkező sósavgázt és vásárolt etilént használnak fel.

A tervezett VCM-3 üzemben a keletkező hulladékokat a keletkezés helyén munkahelyi gyűjtőhelyeken tervezik gyűjteni megfelelő feliratozással és csomagolással ellátva legfeljebb 6 hónapig. A hulladékokat ezt követően a Zrt. Hulladék- és Szennyvízkezelő Üzem Hulladékkezelő Telepén található üzemi gyűjtőhelyére szállítják.

A gyártás során képződő jelentősebb maradékanyagok és kezelésük:

- A kolonnák fejrészében és a vákuumoszlopban képződő maradékanyagokat melléktermék égetőben ártalmatlanítják.
- A hidrogénezési reaktorban keletkezett, kiegészített palládium tartalmú katalizátort veszélyes hulladékként arra jogosult szervezetnek adják át hasznosítás céljából.
- A szennyvíz előkezelő egységből származó iszapot szűrőpréssel víztelenítik, veszélyes hulladéknak tekintik és annak átvételére jogosult ártalmatlanító szervezet részére adják át.
- A gépészeti berendezésekben képződő elhasznált ipari olajokat veszélyes hulladékként annak átvételére jogosult ártalmatlanító szervezetnek adják át.

A Zrt. hulladékgazdálkodási rendszere a BAT elveknek megfelelően működik és azt belső ügyrend szabályozza („BC-EHS-101 Utasítás a Hulladékgazdálkodással kapcsolatos feladatokról”). A tervezett VCM-3 üzem hulladékgazdálkodását is ebbe a rendszerbe tervezik integrálni.

A vinil-klorid gyártás során három fő veszélyes hulladék keletkezik nagyobb mennyiségben: VCM üzemi koks (halogéntartalmú üstmaradék, reakciómaradék), klórtartalmú iszap, valamint veszélyes anyagokkal szennyezett katalizátorok (oxikatalizátorok). Ezeket a hulladékokat arra átvételi jogosultsággal rendelkező szervezeteknek adják át ártalmatlanításra vagy hasznosításra.

A veszélyes hulladékokat engedéllyel rendelkező szervezetek szállítják és ártalmatlanítják.

A Zrt. célja a hulladékképződés minimalizálása, a hulladékok újrahasznosítása és reciklálása.

A technológiába beépített melléktermék égetőkkel hasznosítják a hulladékokban rejlő hőenergiát.

A hulladékgazdálkodáshoz kapcsolódó egyéb tevékenységek közé tartozik a dolgozók oktatása a szelektív hulladékgyűjtés fontosságáról, valamint a belső utasítások betartásáról.

A hulladékokat a Zrt. saját vagy az arra megfelelő jogosultsággal rendelkező ártalmatlanító szervezetek szállító járművei szállítják.

A Zrt. hatékony hulladékgazdálkodási rendszert működtet a jogszabályi előírásokkal összhangban.

A benyújtott dokumentáció alapján, a hulladékgazdálkodási szempontú előírások betartása mellett a tevékenység végzése hulladékgazdálkodási érdekeket nem sért. A tevékenység engedélyezésével kapcsolatosan kizáró ok nem áll fenn.

Hulladékgazdálkodási szempontú szakvéleményemet, előírásaimat a hulladékról szóló 2012. évi CLXXXV. törvény, a veszélyes hulladékokkal kapcsolatos tevékenységek végzéséről szóló 225/2015. (VIII. 7.) Korm. rendelet, az egyes hulladékgazdálkodási létesítmények kialakításának és üzemeltetésének szabályairól szóló 246/2014. (IX. 29.) Korm. rendelet, a hulladékjegyzékről szóló 72/2013. (VIII. 27.) VM rendelet, a hulladéklerakással, valamint a hulladéklerakóval kapcsolatos egyes szabályokról és feltételekről szóló 20/2006. (IV. 5.) KvVM rendelet, valamint a hulladékkal kapcsolatos nyilvántartási és adatszolgáltatási kötelezettségekről szóló 309/2014. (XII. 11.) Korm. rendelet, valamint a környezetvédelmi és természetvédelmi hatósági és igazgatási feladatokat ellátó szervek kijelöléséről szóló 624/2022. (XII. 30.) Kormányrendelet 11. § (1) bekezdésének és a 3. számú mellékletének 17. pontja figyelembe vételével adtam meg.

Közegészségügyi hatáskörben:

A BorsodChem Zrt. III. telepén található DKE/VCM üzemben diklór-etánt gyártanak, melynek hőbontásával állítják elő a vinil-klorid monomert. Az üzem két üzemszorból (gyáregységből) tevődik össze: VCM-1 és VCM-2. A VCM-1 üzemszorból a régebbi, ez már 1978-tól termel, kapacitása 220 kt/év. A VCM-2 üzemszorból 2003-2006 között épült, kapacitása 130 kt/év. A DKE/VCM üzem teljes kapacitása 350 kt/év. A Zrt. a III. telepen, a meglévő DKE/VCM gyártó üzeme (VCM-1-2) mellett, a VCM-3 projekt keretében egy új DKE/VCM gyártó üzem (VCM-3) megépítését tervezi. A VCM-3 egység termelésbe állását követően a VCM-1-2 gyártósorokat tervszerűen leállítják.

A VCM-3 projekt célja egy 400 kt/év kapacitású, a kor igényeinek, a környezetvédelmi elvárásoknak hosszú távon is mindenben megfelelő, etilén-bázisú vinil-klorid gyártó üzem létesítése. A VCM-3 üzem az izocianát gyártáskor keletkező sósavgázból és vásárolt, csővezetéken beszállított etilénből állítja majd elő a vinil-kloridot. A beruházás tervezett időütemezése: építés kezdete: 2025. I. negyedév, próbaüzem kezdete: 2026. IV. negyedév, üzemszerű termelés kezdete: 2027. II. negyedév.

A DKE/VCM üzem technológiai létesítményei (VCM-1, VCM-2) a BorsodChem Zrt. III. telepén található ipari környezetben, egy tömbben. A VCM-3 projekt beruházás a III. telepen, a már meglévő DKE tartálpark kivételével Berente közigazgatási területén valósul meg a 661, 663, 655, 666 és 694 hrsz.-ú ingatlanokon. A DKE tartálpark a Kazincbarcika 4041 hrsz.-ú ingatlanon van. Mindegyik ingatlan művelési ágból kivett, és tulajdonosuk a BorsodChem Zrt.. A telepítésnek nincsenek környezetvédelmi szempontból kitüntetett fázisai. Mivel a Zrt. telephelyén folyamatos a kisebb-nagyobb építkezés, a VCM-3 projekt megvalósítása építési ki-beszállítás terén a meglévő helyzeten gyakorlati változást nem eredményez. Az ivóvizet, amelyet jellemzően szociális célra használnak a Zrt.-nek az Észak-magyarországi Regionális Vízművek Zrt. szolgáltatja. A Zrt. gyártelepének létesítményei a működésükhöz szükséges ipari vizet a Zrt. tulajdonában lévő és általa üzemeltetett vízhálózatról kapják. Az ipari vízigény kielégítése felszíni víz használatával, a Sajó folyóból kiemelt vízből történik. A felszín alatti vizek megfigyelésére a Zrt. teljes gyárterületén belül vízminőség megfigyelő kúthálózatot – monitoring rendszert – építettek ki és működtetnek. A technológiák zártak, az anyagokat zárt rendszerben mozgatják, a talajra és a talajvízre negatív hatásuk nem prognosztizálható. A területen az ipari szennyvizeket (a szennyezett csapadékvizekkel) és a nem szennyezett csapadékvizeket külön-külön csatornarendszer gyűjti össze, ahogy a kommunális szennyvizeket is. A kiépített csatornarendszerek által összegyűjtött szennyvizeket a Zrt. központi szennyvíztisztító telepére vezetik, amelynek területén megtörténik annak tisztítása. A gyártási tevékenység – meglévő és tervezett – a Sajóra nézve sem a vízkivételi, sem a vízviisszaadási oldalon meghatározó hatást nem eredményez. A gyártási technológiák üzembiztonsága, valamint a kiépített műszaki – biztonsági és védelmi berendezések megakadályozzák a felszín alatti vizek károsodását. Levegővédelmi szempontból a levegőminőségi hatásterületet az NO₂ kibocsátás adja. A hatásterület a légszennyezőket kibocsátó források (a technológia pontforrásai és vérszfáklya) súlypontja, mint középpont köré rajzolt R=868 m sugarú kör területeként értelmezhető. A dokumentáció szerint a VCM-3 üzem majdani termelésbe állásakor a jelenlegi környezeti állapotokhoz (terheléshez) viszonyítva nem lesz érdemi változás, mivel a jelenlegi gyártósorokat (VCM-1-2) leállítják. A háttérterheléssel együttesen is a várható összerhelés mélyen az ökológiai határérték alatt fog maradni. A tervezett DKE/VCM gyártás nem bűzös tevékenység.

Zajvédelmi szempontból a Zrt. gyárterületén belül a különféle gyárak technológiai létesítményei egymás mellett épültek meg, kibocsátott zajuk hatásai egymástól nem különíthetők el, így azokra különálló zajvédelmi szempontú hatásterületet nem lehet értelmezni. A tervezett építési területen jelenleg egyedi zajforrások nem üzemelnek. Az új létesítmény beüzemelése után – a tervekbe beépítendő zajvédelmi intézkedések hatására – nagy valószínűséggel teljesíthetők lesznek a megengedett zaj kibocsátási határértékek, amit próbaüzem alatt mérésekkel fognak majd ellenőrizni.

A dokumentációban foglalt adatok helytállósága és az előírások maradéktalan betartása esetén a tervezett tevékenység jelentős környezeti hatást nem okoz, a területén élő lakosság egészségügyi kockázata nem növekszik. A dokumentációban ismertetett környezetvédelmi intézkedések, a meglévő műszaki megoldások biztosítani fogják, hogy a további üzemeltetés alatt a tevékenységből származó káros környezet-egészségügyi hatások a rendelkező részben lévő előírások és a vonatkozó jogszabályok betartásával csökkenthetők legyenek.

Fentiek alapján a következő jogszabályi előírások szolgálnak:

A felszín alatti vizek, a kitermelés előtt álló víz minőségének védelméről, az egyes védőidomokban, védőterületeken végezhető tevékenységekről a felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 8. § c) pontja, a vízbázisok, távlati vízbázisok, valamint ivóvízellátást szolgáló vízi létesítmények védelméről szóló 123/1997. (VII. 18.) Korm. rendelet 10. § és 14. § (1) bekezdései rendelkeznek, a földtani közeg és a felszín alatti vízszennyezéssel szembeni védelméhez szükséges

határértékekről és a szennyezések méréséről rendelkező 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet 1. § (1) bekezdése a), b) pontja rögzíti. A környezeti levegő minőségének védelmére vonatkozó előírásokat a levegő védelmével kapcsolatos egyes szabályokról szóló 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet 5. § (1)-(2) bekezdése és a levegőterheltségi szint határértékeiről, a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről szóló 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 7. §-a tartalmazza. A zajtól védett területeken a környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról szóló 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet 1. számú melléklete tartalmazza az üzemi és szabadidős zajforrások zajterhelési határértékeit. A környezet és emberi egészségvédelme, a környezetterhelés mérséklése érdekében szükséges előírásokat a hulladékról szóló 2012. évi CLXXXV. törvény tartalmazza. A hulladékgazdálkodási közszolgáltatás körébe tartozó hulladékkal kapcsolatos közegészségügyi követelményekről szóló 13/2017. évi (VI.12.) EMMI rendelet rendelkezik a tevékenység során betartandó közegészségügyi-járványügyi előírásokról. A veszélyes hulladékok gyűjtésére, kezelésére vonatkozóan a veszélyes hulladékkal kapcsolatos tevékenységek végzésének feltételeiről szóló 225/2015.(VII.7.) Korm. rendelet 3. §-a tartalmaz előírásokat. A rendszeres rovar- és rágcsálóirtást a fertőző betegségek és a járványok megelőzése érdekében szükséges járványügyi intézkedésekről szóló 18/1998. (VI. 3.) NM rendelet 36. § (2) bekezdése f)- g)- h)- i)- j) pontjaira kiterjedően, a 39. § (2) bekezdése alapján a 4. sz. mellékletében foglaltaknak megfelelően kell elvégeztetni. Az országos településrendezési és építési követelményekről szóló 253/1997. (XII. 20.) Korm. rendelet (OTÉK)99. § (1) alapján "Az építményeket és a szabadtéri tartózkodásra, munkavégzésre szolgáló területeket (pl. temetőt, közúti pihenőhelyet, helyhez kötött szabadtéri munkahelyet, sátortábor céljára kijelölt területet) a rendeltetésüknek megfelelő illemhely-használati és tisztálkodási lehetőséggel kell tervezni, megvalósítani és fenntartani". A veszélyes anyagokkal, készítményekkel való tevékenységet a kémiai biztonságról szóló 2000. évi XXV. törvény, és a veszélyes anyagokkal, illetve veszélyes keverékekkel végzett tevékenység bejelentéséről, a veszélyes anyagokkal és a veszélyes készítményekkel kapcsolatos egyes eljárások, illetve tevékenységek részletes szabályairól szóló 44/2000. (XII. 27.) EüM. rendelet szabályozza.

Vízügyi, vízvédelmi hatáskörben:

Az engedélyezési tervdokumentációból megállapítható, hogy a BorsodChem Zrt. (3700 Kazincbarcika, Bolyai tér 1.) az úgynevezett III. telepen, a meglévő DKE/VCM gyártó üzeme (VCM-1-2) mellett, a VCM-3 projekt keretében egy új DKE/VCM gyártó üzem (VCM-3) megépítését tervezi. A VCM-3 egység termelésbe állását követően a VCM-1-2 gyártósorokat tervszerűen leállítják.

A benyújtott dokumentációban leírtak szerint:

„Az erősen szennyezett szennyvíz és a kevésbé szennyezett szennyvíz elválasztásának elve alapján, a szennyvízkibocsátás ellenőrzése és a szennyvízkezelés megkönnyítése érdekében a vízelvezető rendszert kommunális-szennyvíz elvezető rendszerre, technológiai szennyvízelvezető rendszerre, burkolati vízelvezető rendszerre, tiszta szennyvízelvezető rendszerre és tiszta esővíz elvezető rendszerre osztják.

A létesítményekből származó kommunális-szennyvizet a gyártelepi kommunális hálózatra adják és a BorsodChem központ szennyvíztisztítóján kezelik. Ez a rendszer független a VCM-3 üzemtől.

A technológiai egységekből származó technológiai szennyvizet semlegesítés és keverést követően a szennyvízkezelő egység sztrippelőjében kezelik a DKE (EDC) és a VCM eltávolítása céljából. Ezt a szennyvízkezelő egységen még további előkezelésnek vetik alá, majd az előkezelt technológiai szennyvizet a VCM-1-2 Üzem megmaradó KO (katalitikus oxidációs) egységébe küldik további kezelésre. Ami a melléktermék égető egységből származó szennyvizet illeti, azt normál működés során a szennyvíz előkezelő egységbe, vészhelyzetben pedig a sztrippelő egységbe küldik.

A technológiai területek mosóvizet és esővizet a burkolati vízelvezető rendszerben gyűjtik össze. A technológiai területekről érkező esővíz és a mosóvizet a peremmel körülvett technológiai területekről vízgyűjtő aknába folynak. Innét ideiglenes tárolásra az MF-513A/B szennyvízgyűjtő tartályok egyikébe szivattyúzzák. A DKE talajvízszennyezés műszaki kármentesítés víztermelő kútjaival kitermelt talajvizet szintén ezekben a tartályokban gyűjtik össze, mielőtt a sztrippelő egységben kezelnék. A sztrippelő egységben kezelt szennyvizet a központi szennyvíztisztító telepre adják ki további kezelésre.

A tiszta szennyvízelvezető rendszert elsősorban a gőzkazánok és a hűtőtornyok leiszapoló szennyvizének összegyűjtésére használják. A gőzkazánok leiszapolását a hűtőtornyokhoz vezetik vissza a víz újrahasznosítása érdekében. A hűtőtornyok leiszapolása nem iszapos szennyvíz, mint a nevéből következne, hanem viszonylag tiszta (ez tulajdonképp a lágyvízben feldúsult, a Sajó vizében eredetileg is meglévő sókat tartalmazza), és közvetlenül a központi szennyvíztisztítóra kerül. A kazánok ionmentes (DMW) vizet használnak, a leiszapolási vizük nagyjából lágyvíz minőségű, ezért is adható a nyitott hűtővíz rendszerbe.

Ez a rendszer összegyűjti az esővizet az épületek tetejéről, az utakról és a nem szennyezett területekről, például a hűtőtornyoktól, a központi irodától, stb. Az összegyűjtött tiszta esővíz gravitációsan a III. telepicsapadékcsatornába folyik.

A VCM-3 létesítményben tervezett DKE/VCM gyártási tevékenységnek üzemszerű állapotban a földtani közegbe és a talajvízbe a felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004. (VII. 21.) Korm. r. 3. § szerinti közvetlen, vagy közvetett kibocsátása nem lesz. A technológiák zártak, az anyagokat zárt rendszerben mozgatják, a talajra és a talajvízre negatív hatásuk nem prognosztizálható. A technológiák szennyezésnek kitett területein előírások, hatásos műszaki védelmet építenek ki, ami a kijutott anyagok talajba jutását megakadályozza.

A VCM-3 beruházási terület környezetében a talajvíz monitoring megoldott, bővítésére a tervezett gyártási tevékenység okán meglátásunk szerint nincs szükség. A beruházási terület nagyjából négy sarkán egy-egy, összesen négy monitoring kút található. A majdani építést a DKE-4 és a 14 jelű megfigyelő kutak akadályozzák, ezért azokat a kivitelezési munkálatok megkezdése előtt tömedékelni és az eredeti megfigyelési pont közvetlen környezetében, az arra alkalmas helyen (a közvetlen közelben) pótolni kell.”

Az üzem területén keletkező szennyvizek átvételét és kezelését a BorsodChem Zrt. szennyvíztisztító telepe 2024. szeptember 13. -án kelt 000774/24. számú befogadó nyilatkozatával vállalta a A Bizottság (EU) 2017/2117 végrehajtási határozata 10.3. táblázatában megadott BAT-AEPL értékeknek való megfelelés esetén.

A felszíni vizek védelméről szóló 220/2004. (VII. 21.) Korm. rend. 18.§ (2) bekezdés szerint: „ A vízvédelmi hatóság a kibocsátási határértéket a technológiai határérték és a területi határérték alapján határozza meg a következők szerint:

a) ha a tevékenységre van technológiai kibocsátási határérték, akkor kibocsátási határértéknek azt kell előírni

b) Ha a tevékenységre vagy a kibocsátásra jellemző szennyező anyagok közül egy adott szennyező anyagra nincs technológiai határérték, akkor a vonatkozó területi határértéket kell előírni kibocsátási határértéknek.

A 2010/75/EU európai parlamenti és tanácsi irányelv szerinti elérhető legjobb technikákkal (BAT) kapcsolatos következtetéseknek a nagy mennyiségű szerves vegyi anyagok előállítására tekintetében történő meghatározásáról szóló Bizottság (EU) 2017/2117 végrehajtási határozatában a felszíni vízbe történő kibocsátásokra vonatkozó BAT AEL-ek és BAT-AEPL-ek betartása is kötelező, a 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 20. § (7) bek. alapján.

A kibocsátási határértékek a fentiek figyelembevételével kerültek megállapításra. A kibocsátás önellenőrzését a fentiekre tekintettel kell összeállítani és végezni.

A tevékenység területe nyilvántartásunk szerint hidrogeológiai védőidomot, nagyvízi medret nem érint, a felszín alatti vizek védelméről szóló mód. 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelethez tartozóan VITUKI által összeállított szennyeződés érzékenységi térkép alapján „érzékeny” területen helyezkedik el.

Előírásomat a felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004. (VII.21.) Korm. rendelet, a környezetkárosodás megelőzésének és elhárításának rendjéről szóló 90/2007. (IV. 26.) Korm. rendelet alapján tettem.

Ipari baleseti kockázatok tekintetében

A környezeti hatásvizsgálat elbírálása során a kérelemmel benyújtott, ENVIRA Kft. által 2024. június-szeptemberben készített, „Összefoglaló a BorsodChem Zrt DKE/VCM(diklór-etán/vinil-klorid monomer) gyártási tevékenységének környezetvédelmi eljárásához VCM-3 projekt” című dokumentáció vizsgálata során megállapítottam, hogy a BorsodChem teljes tevékenységi körére a veszélyforrások

beazonosításától, a megfelelő részletességgel kidolgozott belső vészhelyzeti tervekkel és Biztonsági Jelentéssel rendelkezik, illetve hogy a kockázatelemzések eredményei azt mutatják, hogy a BorsodChem Zrt technológiái a megengedettnél nagyobb veszélyt nem jelentenek a környezetre.

35500/3095/2024.ált. ügyiratszámom 2024. 05. 29-én elfogadott egységes biztonsági jelentés alapján a BorsodChem Zrt., veszélyes tevékenység végzésére vonatkozó iparbiztonsági hatósági engedéllyel rendelkezik.

A VCM-3, mint veszélyes anyagokkal foglalkozó létesítmény építéséhez szükséges iparbiztonsági hatósági engedélyezés folyamatban van.

Az a tárgyi létesítmény a benyújtott tervdokumentáció alapján megfelel az engedélyezéskor hatályos vonatkozó jogszabályi előírásoknak. Fentiek alapján a környezetvédelmi engedély megadásával szemben ipari baleseteknek és a természeti katasztrófáknak való kitettség tekintetében kifogást nem emelünk.

A Borsod-Abaúj-Zemplén Vármegyei Kormányhivatal által tett előírásokat határozatom II. A.) pontjában szerepeltettem.

Az eljárás során BO/32/06758-13/2024. számon megkerestem a beruházás telepítési helye szerinti Berente Önkormányzat Jegyzőjét, hogy a „R” 1. § (6b) bekezdése alapján, a 2016. évi CL. törvény (Ákr.) 25. § (1) b) pontja alapján nyilatkozzon arra vonatkozóan, hogy a tervezett tevékenység a helyi környezet- és természetvédelemmel kapcsolatos önkormányzati szabályozással, valamint a településrendezési eszközökkel összhangban van-e.

Berente Önkormányzat Jegyzője IBE/2012-7/2024. számon jelezte, hogy a kérelemben megjelölt tevékenység Berente község Önkormányzata Helyi Építési Szabályzata és Szabályozási Tervéről szóló 2/2020. (II. 28.) számú rendeletével, valamint a rendeletben meghatározott természetvédelmi követelményekkel és településrendezési eszközeivel nem ellentétes.

A nyilvánosság bevonása érdekében az összevont környezeti hatásvizsgálati és egységes környezethasználati engedélyezési eljárás megindításáról a „R” 24. § (7) bekezdésében foglaltakra tekintettel a „R” 8. (1) bek. alapján közleményt tettem közzé a környezetvédelmi hatóság ügyfélforgalom előtt nyitva álló hivatalos helyiségében, valamint a Borsod-Abaúj-Zemplén Vármegyei Kormányhivatal honlapján.

A közlemény közzétételével egyidejűleg a „R” 24. § (7) bekezdésében foglaltakra tekintettel a „R” 8. § (2) bek. alapján a közleményt, a kérelmet és a dokumentációt megküldtem a beruházás telepítési helye szerinti Berente és a feltételezeten érintett Kazincbarcika Önkormányzatok Jegyzőjének közzététel céljából.

Berente Önkormányzat Jegyzője IBE/2728-2/2024. számon, 2024. november 19-én megküldött iratában az alábbi nyilatkozatot tette:

„Tárgyi ügyben elérhető közleményüket a helyben szokásos módon közhírré tettük.”

Berente Önkormányzat Jegyzője 2024. november 21-én érkezett elektronikus levelében tájékoztatott, hogy a BO/32/06758-3/2024. számú közlemény aznap Berente Község Önkormányzata hivatali hirdetőtábláján és közterületi hirdetőtábláján kifüggesztésre került, illetve közhírré tételre került Berente Község honlapján is, a közzététel időtartama 30 nap.

Kazincbarcika Polgármesteri Hivatal Hatósági Osztálya 2024. november 21-én érkezett elektronikus levelében tájékoztatott, hogy a BO/32/06758-3/2024. számú közlemény 2024. november 21. napján kifüggesztésre került hivatalunk hirdetőtábláján és ugyanezen időtartamban Kazincbarcika Város honlapján is megjelent.

Majd HIV/27628-2/2024. 2025. január 6-án kelt, és HIV/27690-2/2024. számú, 2025. január 13-án kelt iratában a záradékolt közleményt visszaküldte, mely szerint a közlemény 2024. november 22. napjától 2025. január 6. napjáig kifüggesztésre került.

Fentiekben túlmenően a „R” 24. § (7) bekezdésében foglaltakra tekintettel a „R” 9. § (1) bekezdése alapján 2025. január 13.-ra közmeghallgatást tűztem ki Berentei Művelődési Ház és Könyvtár épületébe (3704 Berente, Bajcsy-Zs. utca 1. sz.).

A közmeghallgatásról az érintetteket előzetesen BO/32/06758-18/2024. - BO/32/06758-20/2024. számokon szabályszerűen értesítettem.

A tervezett tevékenységgel kapcsolatban észrevétel a közmeghallgatás időpontjáig hatóságomhoz nem érkezett.

A közmeghallgatáson a nyilvánosság részéről 20 fő érdeklődő jelent meg. A megjelentek kérdéseket tettek fel a tervezett tevékenységhez kapcsolódóan, illetve kifejtették aggodalmukat a tervezett új létesítmény közelsége miatt. A közmeghallgatáson feltett kérdéseket a tervező és beruházó részletesen megválaszolta.

A Rend. 9. § (9) bekezdésében foglaltaknak megfelelően a megtartott közmeghallgatást kép- és hangfelvétellel elérhetővé tettem a Borsod-Abaúj-Zemplén Vármegyei Kormányhivatal honlapján.

Fentiekben részletezettek, valamint a benyújtott engedélyezési dokumentáció alapján a BorsodChem Zrt. részére a Berente 661, 663, 655, 666 és 694 hrsz-ú területen VCM-3 üzem létesítéséhez, DKE/VCM (diklór-etán/vinilklorid monomer) gyártási tevékenységhez az egységes környezethasználati engedélyt megadtam.

Az engedély érvényességi idejét a „R” 20/A. § 2. bek e) pontja alapján állapítottam meg.

A „R” 20/A. § (6) bek. szerint az engedély időbeli hatályának lejártakor, ha a környezethasználó a tevékenységet továbbra is folytatni kívánja, az 1995. évi LIII. törvény környezetvédelmi felülvizsgálatra vonatkozó rendelkezéseit (73-76. §; 78-80. §) kell alkalmazni a „R”-ben foglaltakra is figyelemmel.

A „R” 20. § (3) bekezdése alapján a környezetvédelmi hatóság hatáskörébe tartozó – külön jogszabályban meghatározott – engedélyt az egységes környezethasználati engedélybe kell foglalni. Fentiek alapján, jelen határozatom a pontforrásokra és a diffúz forrásra vonatkozó levegőtisztaság-védelmi létesítési engedélyeket tartalmazza.

A „R” 20/A. § (3) bekezdése értelmében az egységes környezethasználati engedélybe foglalt engedélyk időbeli hatályát az azokra vonatkozó külön jogszabályi előírások szerint kell megállapítani, ezért a belefoglalt engedélyk vonatkozásában, valamint az egységes környezethasználati engedély érvényességi idejére tekintettel érvényességi időt állapítottam meg jelen határozatom rendelkező részének V. pontjában foglaltak szerint.

Az engedély a 314/2005. (XII. 25.) Kormányrendelet szabályai szerint kiadott engedély, és nem érinti az üzemeltető egyéb, törvényben vagy más jogszabályban megfogalmazott kötelezettségeit.

A határozatot a környezetvédelmi hatósági és igazgatási feladatokat ellátó szervek kijelöléséről szóló 624/2022. (XII. 30.) Korm. rendelet 2. § (1) bekezdésében, az 5. § (1) bekezdés c) pontjában, és (2) bekezdésében, a természetvédelmi hatósági és igazgatási feladatokat ellátó szervek kijelöléséről szóló 625/2022. (XII. 30.) Korm. rendelet 2. § (1) bekezdésében, az 6. § (1) bekezdés c) pontjában, és (2) bekezdésében, illetve a hulladékgazdálkodási hatóság kijelöléséről szóló 124/2021. (III. 12.) Korm. rend. 1. § (1) bekezdés a) pontjában, a 2. § (1) bekezdésében és az 1. § (2) bekezdésében biztosított jogkörömben, az általános közigazgatási rendtartásról szóló 2016. évi CL. törvény 80. § (1) bekezdés és a 81. § (1) és (4) bekezdései szerint eljárva hoztam meg.

Az eljárás a környezetvédelmi és természetvédelmi hatósági eljárások igazgatási szolgáltatási díjairól szóló 14/2015. (III. 31.) FM rendelet 2. melléklet 4.2. pontjában, valamint a 3. melléklet 6. pontjában foglaltak alapján, a rendelet 2. § (3) bekezdése szerint, valamint a 3. melléklet 6. és 10.3. pontjában foglaltak alapján állapítottam meg.

A jogorvoslati lehetőségről az Ákr. 112. § (1) és (2), a 116. § (3) bekezdései, valamint a környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. törvény 71/A. § és 71/B. § figyelembevételével adtam tájékoztatást.

A fellebbezés előterjesztésére vonatkozóan az Ákr. 118. § (1)-(3) bekezdése, az elektronikus ügyintézés és a bizalmi szolgáltatások általános szabályairól szóló 2015. évi CCXXII. törvény 9. § (1) bekezdése figyelembevételével adtam tájékoztatást.

Kelt: Miskolcon, az elektronikus hitelesítésbe foglalt időbélyegző szerint

Dr. Alakszai Zoltán
főispán
nevében és megbízásából:

Bese Barnabás
főosztályvezető

Kapják:

1. ENVIRA Mérnöki, Kereskedelmi és Szolgáltató Kft. (3530 Miskolc, Mélyvölgy út 3.) **CK: 11385363**
2. BorsodChem Zrt. (3700 Kazincbarcika Bolyai tér 1.) **(CK: 10600601)**
3. Borsod-Abaúj-Zemplén Vármegyei Kormányhivatal Népegészségügyi Főosztály
(BAZMKHNSZ, KRID: 312659938)
4. Borsod-Abaúj-Zemplén Vármegyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztály Hulladékgazdálkodási Osztály
KRID:521067758 (üi.sz.: BO/51/ 07020-2/2024.)
5. BAZVKH Tűzvédelmi, Iparbiztonsági és Vízügyi Hatósági Főosztály Tűzvédelmi, Iparbiztonsági, Vízügyi és Vízvédelmi Osztály **HK: BAZVKHKVVO; KRID: 372099945**
6. BAZVKH Tűzvédelmi, Iparbiztonsági és Vízügyi Hatósági Főosztály **HK: BAZVK; KRID: 476099124**
7. Honlapra
8. Iratokhoz