



PPG Trilak Kft.

(1238 Budapest, Grassalkovich út 4.)

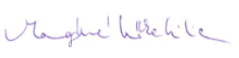
Egységes Környezethasználati Engedély felülvizsgálati dokumentációja

Területi hatály: 1238 Budapest, Grassalkovich út 4. (Hrsz.: 184 347)

<i>Dokumentum készítője:</i>	<i>Készítés dátuma:</i>	<i>Dokumentum azonosítója:</i>
WENFIS Mérnök Iroda Kft. 2100 Gödöllő, Antalhegyi út 55. www.wenfis.hu info@wenfis.hu +36 (20) 6690090	2026. február 27.	WENFIS-2026/00122

ALÁÍRÓLAP

A dokumentációt készítette:

Feladat	Név	Titulus/végzettség	Aláírás
Szakértő	Mészáros Szabolcs László	Környezetvédelmi szakértő	
Szakértő	Németh Balázs	Környezetvédelmi szakértő	
Szakértő	Magóné Szőke Szilvia	Környezetvédelmi szakértő	
Szakértő	Szabariné Madar Orsolya	Környezetvédelmi szakértő	
Szakértő	Katkó Lajos	Táj- és természetvédelmi szakértő	
Szakértő	Lepesi Eszter	Környezetvédelmi szakértő	
Tanácsadó	Berecz Veronika	Környezetvédelmi tanácsadó	

TARTALOMJEGYZÉK

1. Általános adatok.....	8
1.1. A környezetvédelmi felülvizsgálatot végzők adatai	8
1.2. Az engedélyes adatai, a tevékenység végzésére vonatkozó engedély száma	11
1.3. A telephely adatai	11
1.4. A telephelyre vonatkozó engedélyek és előírások felsorolása, bemutatása.....	12
1.5. A telephelyen a vizsgálat időpontjában folytatott tevékenységek felsorolása, a TEÁOR-számok megjelölésével és az alkalmazott technológiák rövid leírásával.....	13
1.6. A telephelyen az érdekelt által korábban (visszamenőleg 5 évre) folytatott tevékenységek bemutatása, különös tekintettel a környezetre veszélyt jelentő tevékenységekre.....	14
2. A felülvizsgált tevékenységre vonatkozó adatok.....	15
2.1. A létesítmények és a tevékenység részletes ismertetése, a tevékenység megkezdésének időpontja, a felhasznált anyagok listája, az előállított termékek listája a mennyiség és az összetétel feltüntetésével	15
2.1.1. A telephely ismertetése	15
2.1.2. A tevékenység ismertetése és a megkezdésének időpontja	18
2.1.2.1. A telephelyen folytatott tevékenység története.....	18
2.1.2.2. A telephelyen folytatott gyártási tevékenység	19
2.1.2.2.1. A zománcüzemben használt technológia: oldószeres festék gyártása	19
2.1.2.2.2. Automata színkeverő üzemben használt technológia: vizes és oldószeres festékek színezése.....	20
2.1.2.2.3. A Thermotek üzemben használt technológia: vizes diszperziós festékek gyártása	20
2.1.2.3. Technológiai változások a felülvizsgálat időszakában	21
2.1.2.4. A telephelyen folytatott gyártási tevékenységhez kapcsolódó technológiai folyamatok	22
2.1.2.4.1. Energiatermelés, melegvíz előállítás	22
2.1.2.4.2. Hűtési technológia	22
2.1.2.4.3. Laboratóriumok: minőség-ellenőrzés, termékfejlesztés	22
2.1.2.4.4. Raktározás, szállítás: alapanyag és készáru	22
2.1.3. A felhasznált anyagok és az előállított termékek listája a mennyiség és az összetétel feltüntetésével	24
2.2. A tevékenységgel kapcsolatos dokumentációk, nyilvántartások, bejelentések, hatósági ellenőrzések, engedélyek, határozatok, kötelezések ismertetése, bírságok esetében 5 évre visszamenőleg	26
2.2.1. A telephely üzemeltetésével kapcsolatos dokumentációk	26
2.2.2. Nyilvántartások	26

2.2.2.1.	Hulladéknyilvántartás és -bevallás	26
2.2.2.2.	Levegőtisztaság-védelemmel kapcsolatos nyilvántartás és adatszolgáltatás.....	26
2.2.2.3.	Vízvédelemmel kapcsolatos nyilvántartás és adatszolgáltatás	26
2.2.3.	Hatósági ellenőrzések	26
2.2.4.	A vízfelhasználáshoz kötődő vezetékek és tartályok.....	28
2.2.5.	A földgázvezetékek	28
2.2.6.	A veszélyes anyagok tárolására használt tartályok és az anyagátfejtések helyének műszaki és szabályozás által történő védelme.....	28
3. A tevékenység folytatása során bekövetkezett illetőleg jelentkező környezetterhelés és igénybevitel bemutatása		29
3.1.	Levegőminőség-védelem.....	29
3.1.1.	A vizsgált terület környezetének levegőtisztaság-védelmi szempontú jellemzése....	29
3.1.1.1.	Kistáji éghajlati adottságok	29
3.1.1.2.	Levegőminőségi alapállapot jellemzése.....	30
3.1.2.	A tevékenység folytatása során bekövetkezett környezetterhelés és igénybevitel bemutatása.....	31
3.1.2.1.	A jellemző levegőhasználatok ismertetése.....	31
3.1.2.2.	A felülvizsgált időszak légszennyező anyagok kibocsátását befolyásoló változásai	31
3.1.2.3.	A levegőterhelést okozó technológia ismertetése, a levegőterhelésre hatást gyakorló paraméterek és jellemzők bemutatása.....	31
3.1.2.4.	A használt levegő (füstgáz, véggáz) tisztítására szolgáló berendezések, valamint a leválasztott anyagok és kezelésük, elhelyezésük	32
3.1.3.	Az engedélyezett helyhez kötött pontszerű és diffúz légszennyező források jellemzői, a kibocsátott füstgázok jellemzői és a levegőszennyező komponensek, a megengedett és a tényleges emissziók bemutatása	32
3.1.3.1.	Jogszabályi előírások ismertetése	32
3.1.3.2.	Pontforrások a PPG Trilak Kft. központi telephelyén.....	34
3.1.3.3.	A pontforrások kibocsátásai a felülvizsgált időszakban	36
3.1.3.3.1.	Tüzelési technológia (T1) kibocsátásai.....	36
3.1.3.3.2.	Oldószeres festékgyártási technológia (T3) kibocsátásai.....	36
3.1.3.3.3.	Vizes bázisú festékgyártási technológia (T4) kibocsátásai.....	41
3.1.3.3.4.	Habsprinkler rendszer tűzivíz ellátási technológia (T7) kibocsátásai	42
3.1.4.	A felülvizsgált tevékenységekkel kapcsolatban rendszeresen vagy időszakosan üzemeltetett mozgó légszennyező források jellemző kibocsátásai, a tevékenységhez kapcsolódó szállítás, illetve járműforgalom hatásai.....	42
3.1.4.1.	Belső szállítás, erőgépek üzemeltetése	42

3.1.4.2.	Személy- és teherforgalom.....	43
3.1.5.	A levegőtisztaság-védelemmel kapcsolatos belső utasítások, intézkedések ismertetése 43	
3.1.6.	Rövid összefoglaló	44
3.1.7.	Klímavédelem	45
3.2.	Vízgazdálkodás	47
3.2.1.	Vízrajz	47
3.2.2.	Vízellátás, vízfelhasználás.....	50
3.2.2.1.	Szociális célú vízellátás és felhasználás.....	50
3.2.2.2.	Ipari vízellátás, üzemi vízhasználatok.....	51
3.2.3.	A vízforgalom, vízmérleg bemutatása	51
3.2.4.	Szennyvízelvezetés és kezelés	52
3.2.4.1.	Kommunális szennyvíz	52
3.2.4.2.	Ipari szennyvíz.....	52
3.2.4.3.	Kármentesítésből származó szennyvíz	54
3.2.5.	Csapadék- és hűtővíz-elvezetés	54
3.2.6.	A kimenő szennyvíz és csapadékvíz minősége	57
3.2.6.1.	Közcatornába bocsátott ipari, kommunális és kármentesítésből származó szennyvíz minősége	57
3.2.6.2.	Felszíni befogadóba bocsátott tisztított csapadék- és hűtővíz minősége	63
3.2.7.	A felszíni és felszín alatti vizekre gyakorolt hatás értékelése.....	68
3.2.8.	Vízvédelemmel kapcsolatos belső utasítások, intézkedési terv ismertetése	69
3.3.	Talajvédelem	69
3.3.1.	Domborzati viszonyok	69
3.3.2.	Földtani, vízföldtani viszonyok	70
3.3.3.	Éghajlat	71
3.3.4.	A földtani közeg állapotának bemutatása	71
3.4.	Kármentesítés	72
3.4.1.	Tényfeltárás	72
3.4.2.	A kármentesítő és monitoring rendszer kiépítése.....	73
3.4.3.	A 2015-ös haváriához kapcsolódó tényfeltárás és műszaki beavatkozás	74
3.4.4.	Kármentesítési eredmények összefoglalása	75
3.5.	Hulladékgazdálkodás	80
3.5.1.	Hulladékot termelő technológiák.....	80
3.5.2.	Keletkező hulladékok mennyisége 2021 és 2025 között	80

3.5.2.1.	Nem veszélyes hulladékok mennyisége 2021-2025.....	80
3.5.2.2.	Veszélyes hulladékok mennyisége 2021-2025.....	82
3.5.3.	Hulladék előkezelési tevékenység.....	86
3.5.4.	Az üzem hulladékgazdálkodása.....	87
3.5.4.1.	Műszaki adottságok, jogszabályban rögzített feltételek.....	87
3.5.4.2.	A nem veszélyes és veszélyes hulladékok gyűjtésére vonatkozó szabályok.....	88
3.5.4.2.1.	Munkahelyi gyűjtőedényzetek – Veszélyes hulladékok.....	89
3.5.4.2.2.	Munkahelyi gyűjtőedényzetek – Nem veszélyes hulladék.....	89
3.5.5.	Hulladékok elszállítása és ártalmatlanítása.....	89
3.5.6.	Hulladéknylvántartás, adatszolgáltatás.....	92
3.5.7.	A hulladékgazdálkodás hatékonysága.....	93
3.6.	Zajvédelem.....	94
3.6.1.	A vizsgálatra vonatkozó adatok.....	94
3.6.2.	A vizsgálat során alkalmazott előírások.....	94
3.6.3.	A vizsgált helyszín részletes leírása.....	94
3.6.4.	Vonatkozó határértékek.....	95
3.6.5.	Vizsgált zajforrás leírása.....	96
3.6.6.	Zajterhelés mérése, zajkibocsátás értékelése.....	98
3.7.	Élővilág.....	99
3.7.1.	Növényvilág.....	99
3.7.2.	Állatvilág.....	100
3.7.3.	Természetföldrajz.....	100
3.7.4.	A terület elhelyezkedése.....	102
3.7.5.	A terület bemutatása.....	103
3.7.6.	A tervezett beruházás táj- és természetvédelmi hatásainak értékelése.....	105
3.7.7.	Javasolt intézkedések.....	107
4.	Elérhető legjobb technika (BAT) ismertetése, BAT-nak való megfelelés értékelése.....	107
5.	Rendkívüli események.....	125
5.1.	Az üzem területén történt rendkívüli események az elmúlt 5 év során.....	125
5.2.	A rendkívüli események megelőzése és elhárítása.....	125
6.	Egyesített hatásterület.....	126
7.	Közérthető összefoglaló.....	129
7.1.	A tevékenység rövid ismertetése.....	129

7.2.	Levegőtisztaság-védelem.....	129
7.3.	Vízhasználat, valamint vízminőség és földtani közeg védelme	130
7.4.	Hulladékgazdálkodás	130
7.5.	Zaj elleni védelem	131
7.6.	Természetvédelem	131
7.7.	Következtetések	132

1. Általános adatok

A PPG Trilak Kft. a szerves anyagok gyártási technológiájára az 1238 Budapest, Grassalkovich út 4. szám alatti telephelyére (Hrsz.: 184 347) vonatkozóan egységes környezethasználati engedéllyel rendelkezik, melyet a Pest Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Bányaügyi Főosztálya adott ki 2021. február 22-én – a legutóbbi, 2020. évi környezetvédelmi felülvizsgálatot követően – **PE-06/KTF/02869-3/2021.** iktatószámon. Az engedély 2031. február 28-ig érvényes, a teljes körű környezetvédelmi felülvizsgálati dokumentációt 2026. február 28. napjáig kell benyújtani. Az engedély 2021. április 6-án **PE-06/KTF/02869-8/2021.** számon kijavításra került az üzemi gyűjtőhelyen egyidejűleg gyűjthető veszélyes és nem veszélyes hulladékok mennyiségére, valamint az L mellékletben foglaltakra vonatkozóan. 2022. szeptember 14-én az engedély **PE-06/KTF/02710-16/2022.** számon módosításra került a telephelyen előkezelhető nem veszélyes hulladékok mennyiségének növelése céljából.

A *környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról* szóló 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet (a továbbiakban: 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet) 2. sz. melléklete alapján a Kft. tevékenysége egységes környezethasználati engedélyhez kötött, mint 4.1. j) pont: „Szerves anyagok gyártása – színezékek és pigmentek”. Jelen dokumentáció a Kft. 1238 Budapest, Grassalkovich út 4. szám alatti telephelyén folytatott tevékenység egységes környezethasználati engedély megújításához kapcsolódó teljes körű környezetvédelmi felülvizsgálatot tartalmazza.

A felülvizsgálat elvégzéséhez a Kft. rendelkezésünkre bocsátotta a szükséges műszaki adatokat, dokumentumokat, környezetvédelmi anyagokat, az előzetesen végzett vizsgálatok eredményeit, előzményeket és egyéb információkat. Az általa megadott alapadatok megfelelő értelmezését és helyes felhasználását a munka során ellenőrizte.

A felülvizsgálat során, a telephelyen folytatott tevékenység környezeti hatásainak, a hatások eredetének és mértékének megállapítására került sor. Ehhez alapvetően a Kft. birtokában lévő meglévő és megfelelően dokumentált mérési eredményeket használtunk fel.

A felülvizsgálati dokumentáció technológiai és mennyiségi adatai a *minősített adat védelméről* szóló 2009. évi CLV. törvény szerinti minősített adatoknak minősülnek és a *Polgári Törvénykönyvről* szóló 2013. évi V. törvény szerinti üzleti titkokként kezelendők, mely a jogszabályi előírásoknak megfelelően nem kifüggeszthető.

1.1. A környezetvédelmi felülvizsgálatot végzők adatai

A PPG Trilak Kft. a Wenfis Mérnök Iroda Kft-t bízta meg a telephelyen folytatott tevékenységének teljes körű környezetvédelmi felülvizsgálatának elvégzésével, és az egységes környezethasználati engedély megújítási dokumentáció elkészítésével. Jelen dokumentációt a PPG Trilak Kft. által rendelkezésünkre bocsátott adatok és információk alapján állítottuk össze.

A vállalkozás megnevezése:	WENFIS Kft.
A vállalkozás teljes neve:	WENFIS Mérnök Iroda Korlátolt Felelősségű Társaság
Adószám:	22787989-2-13
Statisztikai számjel:	22787989-7112-113-13
Cégjegyzékszám:	13-09-139507
A vállalkozás címe:	2100 Gödöllő, Antalhegyi u. 55.
Telephely:	2100 Gödöllő, Méhész köz 5.
Fő tevékenység:	7112 Mérnöki tevékenység, műszaki tanácsadás
Telefonszám:	06-28-415-078, 06-20-669-0090
E-mail:	info@wenfis.hu
Weblap:	https://wenfis.hu/
Vezető tisztségviselők:	Mészáros Szabolcs László ügyvezető, Mészáros Beáta ügyvezető
Szakértők és tervezők adatai:	Mészáros Szabolcs László Környezetvédelmi szakértő 13-15759 Budapesti és Pest Megyei Mérnöki Kamara SZKV-1.1. Hulladékgazdálkodási szakértő SZKV-1.2. Levegőtisztaság-védelem szakértő K-sz Klímavédelmi szakértő
	Németh Balázs Környezetvédelmi szakértő 01-14632, 01-64934 Budapesti és Pest Megyei Mérnöki Kamara SZKV-1.1. Hulladékgazdálkodási szakértő SZKV-1.2. Levegőtisztaság-védelem szakértő SZKV-1.3. Víz- és földtani közeg-védelmi szakértő SZKV-1.4. Zaj- és rezgésvédelmi szakértő K-sz Klímavédelmi szakértő

	Magóné Szőke Szilvia Környezetvédelmi szakértő 13-14358 Budapesti és Pest Megyei Mérnöki Kamara SZKV-1.1. Hulladékgazdálkodási szakértő SZKV-1.2. Levegőtisztaság-védelem szakértő SZKV-1.3. Víz- és földtani közeg-védelmi szakértő SZKV-1.4. Zaj- és rezgésvédelmi szakértő K-sz Klímavédelmi szakértő
	Szabariné Madar Orsolya Környezetvédelmi szakértő 13-17990 Budapesti és Pest Megyei Mérnöki Kamara SZKV-1.1. Hulladékgazdálkodási szakértő
	Katkó Lajos Táj- és természetvédelmi szakértő SZ-002/2016. Országos Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főfelügyelőség SZTV - Élővilág-védelmi szakértő SZTjV - Tájvédelmi szakértő
	Lepesi Eszter Környezetvédelmi szakértő 01-15928 Budapesti és Pest Megyei Mérnöki Kamara SZKV-1.1. Hulladékgazdálkodási szakértő SZKV-1.3. Víz- és földtani közeg-védelmi szakértő
	Berecz Veronika Okleveles környezetmérnök Környezetvédelmi tanácsadó

1. táblázat: A dokumentáció készítői

A szakértői jogosultságok a <https://mmk.hu/kereses/tagok> honlapon megtekinthetők.

1.2. Az engedélyes adatai, a tevékenység végzésére vonatkozó engedély száma

Az engedélyes teljes neve:	PPG TRILAK Korlátolt Felelősségű Társaság
Az engedélyes rövid neve:	PPG TRILAK Kft.
A cég székhelye:	1238 Budapest, Grassalkovich út 4.
Cégjegyzékszám:	01-09-060987
Adószám:	10219326-2-44
KSH-száma:	10219326-2030-113-01
KÜJ-száma	100 185 834
Ügyvezető	Walter György Levente
A cég egységes környezet-használati engedélyének száma	PE-06/KTF/02869-3/2021.

2. táblázat: Az engedélyes adatai

1.3. A telephely adatai

KTJ-száma:	100 524 573
Címe:	1238 Budapest, Grassalkovich út 4.
Helyrajzi száma:	184347
Tulajdonosa:	PPG Trilak Kft.
EOV-koordinátái:	X: 213 000; Y: 644 450
A település statisztikai azonosító száma:	34139
Fő tevékenység TEÁOR-szám szerint:	2030 '25 – Festék, bevonóanyag gyártása
Tevékenység NOSE-P-kódja:	105.9 – Vegyipar/Szerves vegyi anyagok gyártása
Telephely éves kapacitása:	Vizes (Thermotek) üzem 60 000 t/év Színes oldószeres üzem 7 000 t/év

3. táblázat: A telephely adatai

A telephely területén található különböző létesítményekhez tartozó KTJ-számokat a következő táblázatban soroltuk fel:

KTJ-szám	Megnevezés	Besorolás	EOV (X)	EOV (Y)
100 524 573	Festékgyártó üzem (telephely)	Telephely	230044	654737
101 618 967	Festékgyártó üzem (IPPC-létesítmény)	Telephely	230044	654737
102 386 298	Kármentesítés	Telephely	230044	654737
101 855 403	Szennyezett terület	Objektum	230031	654668
102 768 379	Gyantaüzem részterület	Objektum	230072	654745
101 855 252	Régi tartálypark részterület	Objektum	230052	654645
102 770 279	Fehérzománc üzem részterület	Objektum	230094	654690
102 768 368	Üzemelő tartálypark részterület	Objektum	230006	654676
102370482	12 db 100 m3 tartálypark	Objektum	230044	654737
101 618 967	Festékgyár - létesítmény	Objektum	230044	654737
102 375 373	Hordós tároló (20. épület)	Objektum	229938	654623
102 375 395	Veszélyes hulladéktároló (26. épület)	Objektum	229959	654615
102 375 384	Lakkraktár (29. épület)	Objektum	230036	654690
102 375 409	Alapanyag raktár (54. épület)	Objektum	230109	654704
102 630 951	Közcatorna (K)	Objektum	229916	654789
102 630 973	Molnár-árok Észak (F1 Észak)	Objektum	230086	654638
102 630 962	Molnár-árok Dél (F2 Dél)	Objektum	229889	654639

4. táblázat: A telephelyhez tartozó KTJ-számok felsorolása

1.4. A telephelyre vonatkozó engedélyek és előírások felsorolása, bemutatása

A PPG Trilak Kft. soroksári telephelyén végzett tevékenységének folytatásához a vonatkozó jogszabály, vagyis a 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 2. sz. melléklete értelmében egységes környezethasználati engedély szükséges.¹

A PPG Trilak Kft. a szerves anyagok gyártási technológiájára az 1238 Budapest, Grassalkovich út 4. szám alatti telephelyére (Hrsz.: 184 347) vonatkozóan egységes környezethasználati engedéllyel rendelkezik, melyet a Pest Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Bányafelügyeleti Főosztálya adott ki 2021. február 22-én – a legutóbbi, 2020. évi környezetvédelmi felülvizsgálatot követően – **PE-06/KTF/02869-3/2021.** iktatószámmon. Az engedély 2031. február 28-ig érvényes, a teljes körű környezetvédelmi felülvizsgálati dokumentációt 2026. február 28. napjáig kell benyújtani. Az engedély 2021. április 6-án **PE-06/KTF/02869-8/2021.** számon kijavításra került az üzemi gyűjtőhelyen egyidejűleg gyűjthető veszélyes és nem veszélyes hulladékok mennyiségére, valamint az L mellékletben foglaltakra vonatkozóan. 2022. szeptember 14-én az engedély

¹ 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 2. sz. melléklet 4.1. j) pont: „Vegyipar, Szerves anyagok előállítása: Színezékek és pigmentek”

PE-06/KTF/02710-16/2022. számon módosításra került a telephelyen előkezelhető nem veszélyes hulladékok mennyiségének növelése céljából.

A PPG Trilak Kft. meglévő engedélyei:

Engedély megnevezése	Azonosító száma	Érvényessége
Egységes környezethasználati engedély (amely a levegőtisztaság-védelmi engedélyt is tartalmazza)	PE-06/KTF/02869-3/2021. Módosítások: PE-06/KTF/02869-8/2021. PE-06/KTF/02710-16/2022.	2031. február 28. (felülvizsgálat: 2026.február 28.)
Vízjogi üzemeltetési engedély (szennyvíz- és csapadékvíz-elvezetés)	35100-7567/2019. ált.	2024. május 31. (Az engedély megújítására vonatkozó kérelem benyújtásra került, a hatóság még nem adta ki az engedélyt.)
Önellenőrzési terv elfogadó nyilatkozata	35100-1932-2/2019. ált.	2024. május 31.
Üzemi vízminőségi kárelhárítási terv jóváhagyása	PE-06/KTF/14595-5/2021	2026. április 30.
Vízjogi üzemeltetési engedély (kármentesítéshez kapcsolódó vízilétesítmények)	35100/7525-2/2019. ált.	2029. május 31.
Pontforrás működési engedély (kármentesítéshez kapcsolódó)	PE-06/KTF/00331-7/2022.	P54, P56 és P57: 2027. május 31.; P59: 2026. augusztus 10.; P58: 2027. február 25.
Veszélyes és nem veszélyes hulladék üzemi gyűjtőhely üzemeltetési szabályzatának jóváhagyása	PE-06/KTF/25853-8/2022	-
Telephelyengedély	XIX-214/2003	-

5. táblázat: A vállalkozás meglévő engedélyei és érvényességük

A kármentesítési tevékenységre vonatkozó kötelezést a környezetvédelmi hatóság **52848-2/2012.** iktatási számú határozatában különválasztotta az egységes környezethasználati engedélytől. Ezért jelen dokumentációban a kármentesítéshez kapcsolódó engedélyeket és eredményeket ennek megfelelően mutatjuk be. A rendszer hatásterületének és környezeti hatásainak vizsgálata külön eljárás keretében megtörtént.

1.5. A telephelyen a vizsgálat időpontjában folytatott tevékenységek felsorolása, a TEÁOR-számok megjelölésével és az alkalmazott technológiák rövid leírásával

A telephelyen különböző festékek és bevonóanyagok gyártása, valamint az ehhez szervesen kapcsolódó kiszerezési, címkézési, raktározási, irányítási és minőségellenőrzési feladatok végzése folyik. Ez az elmúlt 5 évben nem változott, csupán a technológia fejlődött, illetve illeszkedett az aktuális

piaci igényekhez a termékpaletta változtatásával. 2025-ben a 42-es (fehér) zománcüzemben folyó oldószeres festékgyártási tevékenység felhagyásra, az épület pedig bezárásra került.

Az alkalmazott technológiák részletes leírása a 2.1. fejezetben található.

A telephelyen folytatott főtevékenység TEÁOR-száma: 2030 '25 - Festék, bevonóanyag gyártása.

Besorolás a 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 2. mellékletének 4. pontja szerint:

- Vegyipar (csak az ipari méretű, vegyi vagy biológiai eljárással történő előállításra vonatkozóan; ipari méretű a termelés, ha a tevékenységet kereskedelmi célból folytatják, akkor is, ha az előállított anyag csak köztes termék, és önmagában nem kerül kereskedelmi forgalomba. Azon tevékenységek, amelyek kizárólag saját felhasználásra gyártanak vegyi anyagokat - például házi, tudományos vagy laboratóriumi tevékenységek - nem tartoznak ide.)
 - Szerves anyagok előállítása: színezékek és pigmentek.

1.6. A telephelyen az érdekelt által korábban (visszamenőleg 5 évre) folytatott tevékenységek bemutatása, különös tekintettel a környezetre veszélyt jelentő tevékenységekre

A PPG Trilak Kft. fő tevékenységének megfelelően jelenleg is és korábban is külső-, belső falfestékek, zománc-, dekorációs festékek, fémfestékek, fa lazúrok, hígítók, parketta és fa lakkok, ragasztók és tapaszok gyártásával foglalkozik.

A piaci igények változásával a cég 2015-ben leállította a műgyantagyártási és alkid-gyanták gyártási tevékenységét, mivel az gazdaságosan nem volt végezhető. A korábbi műgyantagyártó üzem hálózatról történő leválasztása megtörtént, a telephelyen a vállalkozás nem tervezi a tevékenység újbóli elindítását.

2024-ben a 42-es épületben (régi fehér zománcüzem) folyó oldószeres festékgyártási felhagyása megkezdődött (ügyiratszám PE/KTHF/25242-2/2024), 2025-ben pedig az épület bezárásra került.

A tevékenység részletes bemutatása az elmúlt 5 évre visszamenőleg a következő, 2.1. fejezetben kerül részletezésre. A környezeti hatásokat a 3. fejezet alpontjaiban mutatjuk be környezeti elemként részletezve.

Az ingatlan földhivatali adatai a tulajdoni lap szerint a következő táblázatban kerülnek összefoglalásra.

Helyrajzi szám	Tulajdonos	Területe (ha)	Művelési ága, művelés alól kivett terület megnevezése
Budapest XXIII. kerület, 184 347 hrsz.	PPG Trilak Kft.	6,0736	Kivett üzem

6. táblázat: Érintett ingatlan adatai

2. A felülvizsgált tevékenységre vonatkozó adatok

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

2.1.1. A telephely ismertetése

A vizsgált terület Budapest XXIII. kerületében, a Grassalkovich út mentén helyezkedik el a Grassalkovich út 4. szám alatt (Hrsz.: 184347). A XXIII. kerület Budapest déli részén található, melynek infrastrukturális szempontból kiemelt területén helyezkedik el a telephely. Közvetlen közelében található a jelentős forgalmat lebonyolító 5-ös főút, mely a városba befelé haladva a Helsinki és Soroksári útba torkollik. Emellett itt húzódik a Budapest-Kelebia vasútvonal, valamint a H6-os (Ráckevei) HÉV, melynek Soroksár felső nevű megállója néhány száz méterre délre található a telephelytől. A Ráckevei-Soroksári Duna Molnárszigeti ága kb. 600 méterre nyugatra található a telephely határától. A telephely antropomorf feltöltésen létesült, az eredeti térszín a Molnár-árok irányában, nyugatra megfigyelhető, mely kb. 10 méterrel mélyebben található a telephelyi térszínnél.

A telephelyen 1924 óta folyik festégyártás, kezdetben olaj- és zománcfestégyártás, de az évtizedek során a tulajdonosváltásokkal együtt a termékpaletta is bővült. Jelenleg a gyár Magyarország piacvezető festégyáraként külső-, belső falfestékek, zománc-, dekorációs festékek több fajtája, fémpestékek, fa lazúrok, hígítók, parketta és fa lakkok, ragasztók és tapaszok gyártásával foglalkozik. A PPG Trilak Kft. ISO 9001 és ISO 14001 irányítási rendszert működtet. A rendszer auditálása eddig minden évben sikeresen megtörtént.

A jelenleg termelési célra használatban lévő technológiai épületek, anyagraktárak és egyéb épületek leírása, funkciója a következőkben kerülnek ismertetésre. A telephely az 5-ös számú főút és autópálya felől aszfaltozott úton könnyen megközelíthető. Az övezet összközműves, a villamos energia hálózat, a városi ivóvíz hálózat, a városi szennyvíz hálózat, a csapadékvíz elvezetés, a gázvezeték hálózat, a telefonhálózat, valamint a hulladékelhelyezés a létesítmény számára elérhető, ezekhez kapcsolódik is saját rendszereivel.

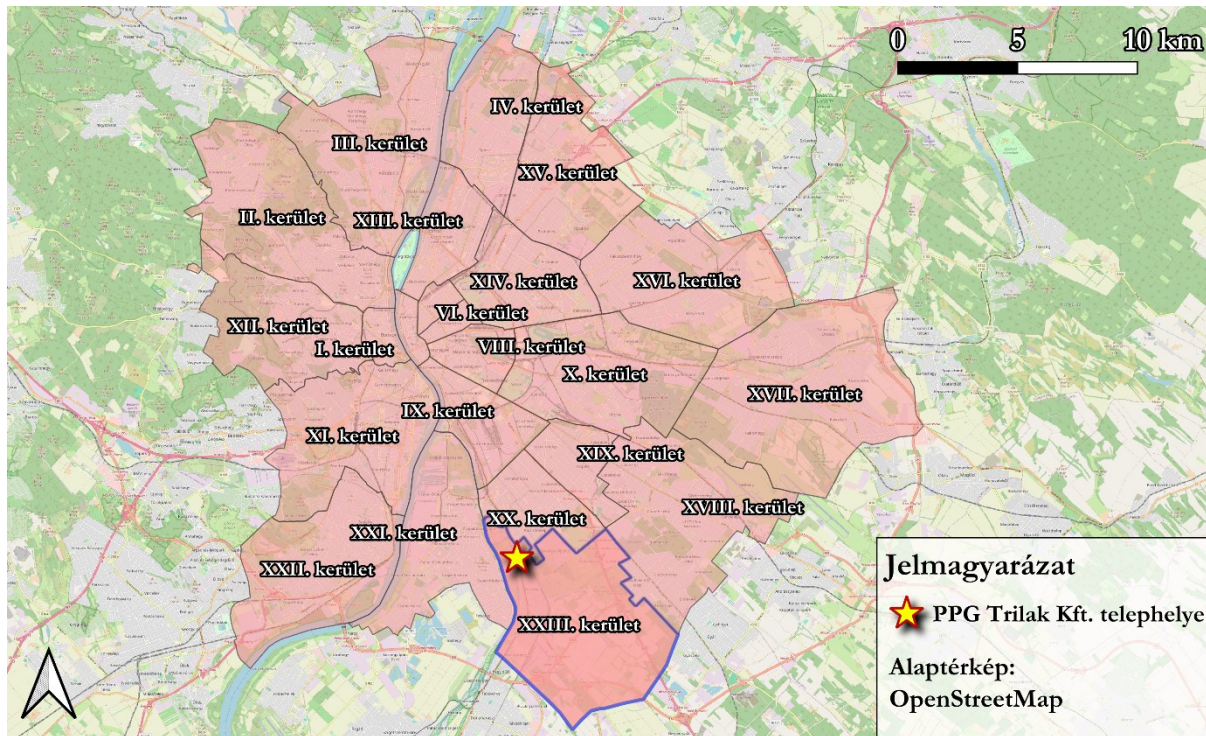
A létesítmény közvetlen környezetében jellemzően ipari és közlekedési létesítmények (közút, vasút), illetve déli és keleti irányban lakóövezetek találhatók. A telephellyel szomszédos területek hasznosítása az alábbiak szerint foglalható össze:

- Északi irányban vasúti sínpálya, majd az Első Vegyi Industria Zrt. telephelye található;
- Keleti irányban a Grassalkovich út és a HÉV-sínpálya, távolabb lakó- és ipari területek találhatók;
- Déli irányban a szomszédos ingatlanokon kertvárosias beépítésű lakóterület, valamint védelmi erdőövezeti terület található. A legközelebbi lakóingatlan szomszédos a vizsgált területtel, a két szomszédos területet 4 m magas zajvédő fal választja el egymástól.
- Nyugati irányban a Sziget-dűlő elnevezésű területeken mezőgazdasági művelés folyik, majd kb. 600 méterre a Ráckevei (Soroksári)-Duna Molnárszigeti mellékága, a Molnár-szigeten pedig lakó- és üdülőterületek találhatók.

A PPG Trilak Kft. közvetlen környezetében található egyéb termelőtevékenységgel foglalkozó nagyvállalati telephelyek a következők:

- Első Vegyi Industria Zrt.
- Knorr-Bremse Vasúti Jármű Rendszerek Hungária Kft.
- Fővárosi Ásványvíz és Üdítőipari Rt. Soroksári úti üzemegység (Pepsi)

A telephely környezetét az alábbi térképek segítségével mutatjuk be:

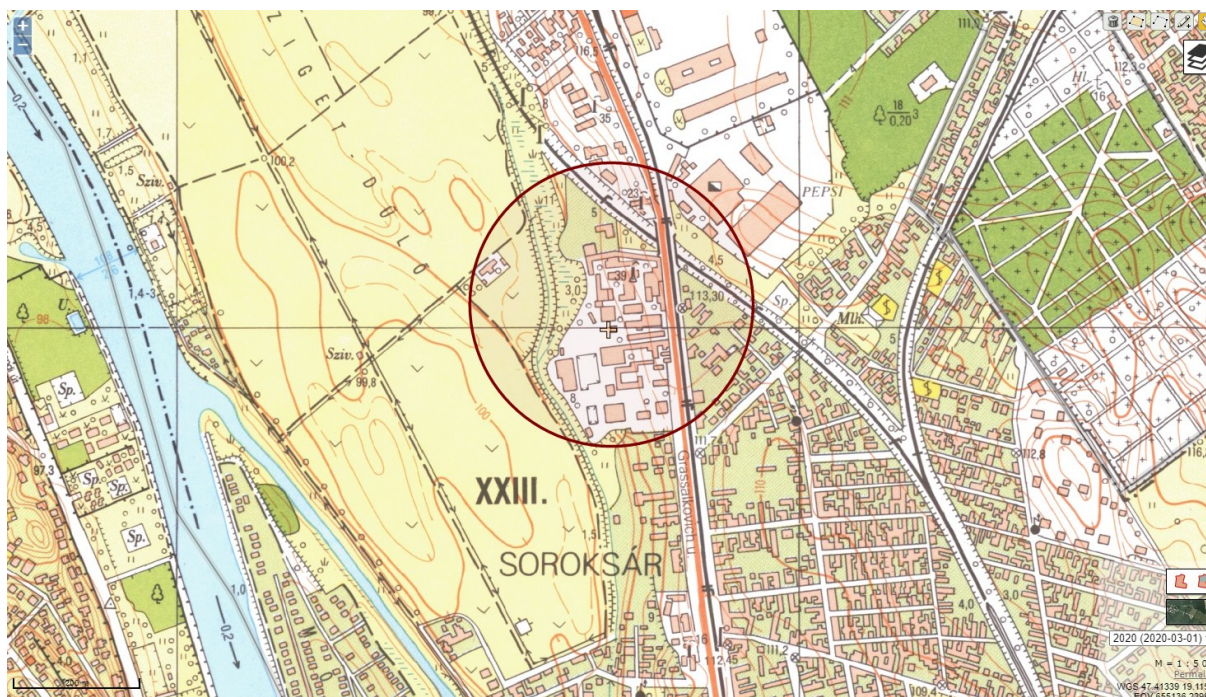


1. ábra: A telephely elhelyezkedése Budapest területén²

² Forrás: OpenStreetMap. Az ábrát a QGIS program 3.40.10 verzió segítségével készítettük.



2. ábra: A telephely és környezete közeli ortofotón³



3. ábra: A telephely és környezete topográfiai térképen⁴

³ Forrás: <https://ekozmu.e-epites.hu/lakossag/#/lakossag/kozmuterkep>. Az ábrát a QGIS program 3.40.10 verzió segítségével készítettük.

⁴ Forrás: <https://mepar.mvh.allamkincstar.gov.hu/#/mepar>

A telephely összes területe 60 736 m², melyből összesen 30 460 m² burkolt vagy beépített terület. A telephelyen a munkavégzés a gyár piaci igényeihez igazodva történik, ettől függően jellemzően 2 műszakos, heti 5 napos munkarendben, mely kivételes esetekben szombati munkavégzéssel egészül ki. A dolgozók létszáma 2025-ben 197 fő körül alakult. A telephelyen a dolgozók számára évente egyszer, az új belépőknek pedig a munkakezdés előtt környezetvédelmi oktatást tartanak. A telephely területén belül található üzemi épületek elhelyezkedése a részletes helyszínrajzon látható, épületek szerinti azonosítással. A részletes helyszínrajz az 1. mellékletben található.

2.1.2. A tevékenység ismertetése és a megkezdésének időpontja

2.1.2.1. A telephelyen folytatott tevékenység története

A soroksári festékgyár és tulajdonképpen a Trilak története is Budapesten kezdődött, nem sokkal a 19–20. század fordulóját követően. Ellinger Béla 1907-ben alapított cégével először angol lakkokat és festékeket kezdett forgalmazni, majd néhány év elteltével ő maga is gyártani kezdte a jó minőségű termékeket. Cége hamar széles vevőkört tudott kialakítani, de az I. világháború és Ellinger Béla halála következtében nehéz időszak következett. A megoldást végül egy új kezdet jelentette egy új helyszínen. 1922-ben egyesültek Wagner Vince bécsi vállalatával, és megalakult az Egyesült Lakkgyárak Részvénytársasága. 1924-ben, két évvel később már Soroksáron indult be a gyártás az újonnan felépített gyárban, ami jelentős kapacitásbeli ugrást jelentett.

A gyár sikeres működését egyre nagyobb eladás és több kiterjedt termékpalletta mellett az is elősegítette, hogy 1925-től már ipari megrendeléseket is kaptak, a kereskedelmi igények kielégítése mellett. Szükséges volt bővíteni az üzemet, ami több ütemben, 1927-től 1933-ig zajlott. 1937-ben ünnepelte Ellinger Béla lakkgyára alapításának 30. évfordulóját az üzem összesen 86 állományba vett alkalmazottja. 1939-ben modern laboratóriumot létesítettek, új épületeket emeltek és a meglévő üzemet is bővítették. A fejlesztések és a piaci bővülés lendületének még a II. világháborúban bekövetkezett károk is csak ideig-óráig tudtak megálljt parancsolni. Ekkor azonban másfelől érkezett a pofon a teljes magyar festékgyártásnak: az 1948-as nagy államosítás során a közel 30 hazai festéküzemből 4 nagy festékgyárat hoztak létre.

1948–49 során több vállalat összevonása és egybeolvasztása történt meg, ezután végül Soroksári Festékipari Nemzeti Vállalatként működött tovább a gyár, központi irányítás mellett. A gyárak átszervezése során megőrizte vezető szerepét a soroksári, amely a gyártási profilok letisztulása után már csak az olajfestékek, olajlakkok, kencék és ablaktapaszkok előállítására összpontosított, viszont ezekre igencsak növekvő mennyiségben. 1953-ban a gyár éves termelése már 19 000 tonna volt, ami többszörös növekedést jelentett a 10–15 évvel korábbihoz képest. A beruházások a teljes gyárat érintették, sok ekkor épült egység határozta meg később évtizedekre az üzem és környékének arculatát.

1959-ben az összes festékgyár és cég összevonásával létrehozták az iparág állami csúcsintézményét, a Lakk- és Festékipari Vállalatot. A vállalat öt nagy számozott teleppel működött, ezek közül a „III. számú telep” lett a soroksári gyár neve. Ekkor összesen 200 fő dolgozott itt, évi 18 000 tonna festéket előállítva, vagyis a legnagyobb számított az öt telep közül, és az évek alatt továbbra is folyamatosan növekedni tudott.

1969-től a vállalat a Nehézipari Minisztérium határozata alapján Budalakk Festék- és Műgyantagyár néven folytatta a tevékenységét. Ekkoriban indult el a Diszperzit beltéri falfesték gyártása, amely hamarosan egész Magyarországot meghódította. Később, a 80-as években volt olyan időszak, amikor gyakorlatilag a teljes beltérifalfesték-piac a Diszperzitet jelentette. Egy másik klasszikusnak tekinthető termék karrierje is ezekben az években kezdődött, a Trinát zománcé. Maga a márkanév már korábban is létezett, de igazi tartalmat ekkor adtak neki az üzemben. 1973-ban a vállalat felvette a kapcsolatot a német Haering céggel, és olyan technológiai know-how szerződést kötöttek, ami

fontos volt az ekkoriban nagyüzemben zajló lakótelepi építkezések Budalakk által végzett munkafolyamataihoz.

1989-ben az országban az elsők között alapított vegyes vállalatot a két cég Budalakk Kft. néven. A gyárteleptől délre fekvő üres telken felépült egy homlokzatfesték-gyártásra szakosodott új üzem, amihez a területet a Budalakk, a technológiát a Haering adta. A rendszerváltás után a Budalakk eladta a Haeringnek a teljes soroksári gyár 30%-os tulajdonrészét, majd francia tulajdonszerzést követően Total-Haering Kft. néven üzemeltek tovább. Ehhez a vásárláshoz kapcsolódóan részletes környezetvédelmi felmérés is történt.

A 90-es évek elejétől a változások már más irányú fejlesztéseket is megcéloltak, mint korábban. Az emberállomány és a termelés is sokáig növekedett, de emellett a termékpaletta gyökeres átalakítása és bővítése, valamint a kereskedelmi, az anyagbeszerzési és a marketingfeladatok cégen belüli ellátása is megoldódott. Az új korszak egyik sikerterméke a Héra, amely néhány év alatt piacvezetővé vált.

A termékfejlesztés nem állt meg a 2000-es években sem: 2005-ben a cég termékkatalógusában 120 termék szerepelt. 2003-tól ISO 9001, 2005-től ISO 14001 irányítási rendszer működik a gyárban. A cég 2004-től Trilak Festékgyártó Kft. néven üzemelt, miután a SigmaKalon cégcsoport kivásárolta a Haeringet, így ekkortól egy tulajdonos kezében összpontosult a gyár összes része és tevékenysége. A legújabb kori fejlesztések már nemcsak a mennyiségre összpontosítanak, hanem a kémiai és környezetvédelmi biztonság egyre szigorúbb követelményeire is.

Jelenleg a PPG Trilak Kft. telephelyén oldószeres és vizes diszperziós festékeket gyártanak, továbbá automata színkeverő üzem működik. A PPG Trilak Kft. ma kb. 200 embert foglalkoztat, portfóliójában mintegy 1000 termék szerepel, évente mintegy 30 ezer tonna festéket állít elő, 40%-os piaci részesedése mellett pedig külföldre is termel.

2.1.2.2. *A telephelyen folytatott gyártási tevékenység*

A telephelyen a következő üzemegységek működnek:

- Thermotek üzem: vizes bázisú festékek előállítása;
- Zománc üzem (színes) és Automata zománc üzem: oldószeres festékek előállítása;
- Automata színkeverő üzem: vizes és oldószeres festékek színezése.

A korábban végzett műgyantagyártás piaci okok miatt 2015. áprilisától megszüntetésre került. 2015. december 1-ei dátummal a telephelyen az alkid-gyanták gyártása és a műgyanta üzem végleges bezárásra került, annak újbóli beindítása nem tervezett. Ezen kívül a gyártott termékek köre az előző felülvizsgálat óta lényegesen változott, egyes termékek gyártását korszerűsítették, ahogyan az majd az alábbi pontokhoz tartozó leírásban is látható lesz.

2024-ben a 42-es épületben (régii fehér zománcüzem) folyó oldószeres festékgyártás felhagyása megkezdődött, 2025-ben pedig az épület bezárásra került.

2.1.2.2.1. *A zománcüzemben használt technológia: oldószeres festék gyártása*

A gyártási folyamat lényege, hogy különböző típusú alapanyagokból és segédanyagokból lakkbenzines közegben különböző típusú zománcfestékeket állítanak elő. A zománcfestékek két fő típusát állítják elő: fehér- és színes zománcfestékeket. A festékek előállítási technológiája azonos. A zománcfestékgyártásnál először a diszpergáló tartályba bemérik az előírt kötőanyag mennyiséget. A keverő berendezés alacsony fordulatszáma mellett beadagolják az előírt mennyiségű pigmentet és töltőanyagot.

A titán-dioxid beadagolása mérlegre helyezett porsilóból vagy 25 kg-os papírzsákból, a többi töltőanyag beadagolása 25-50 kg-os papírzsákból történik. A fordulatszám emelése után a beadagolt anyagokat kb. 20 percig diszpergálják, majd gyöngymalmokban beállítják a végső szemcsefinomságot. A gyöngymalmok átfolyásos rendszerű hűtéssel rendelkeznek, amelyek a városi ivóvízhálózatra vannak kötve.

Az elkészült festékpasztát azután homogenizáló tartályba nyomják, ahol hozzáadják a megfelelő mennyiségű segédanyagokat, az oldószert és a kötőanyagot. Homogenizálás után beállítják a festék színét és viszkozitását, majd automata vagy félautomata töltőgépekkel kiszereklik. A tartályok takarításából keletkező szennyezett oldószer többször kerül felhasználásra.

2018-ban bevezették az oldószer regenerálásának rendszerét, amelyet egy külsős cég végez szerződés alapján. Az oldószeres bázisú festékgyártó üzemekben mindent oldószerral mosnak el. A szennyezett oldószert (mosófolyadékot) a külsős vállalkozó regenerálja, majd a regenerált oldószert, mint alapanyagot a termékekben használják fel.

Ezt a technológiát a 18-as, 42-es (fehér) és 65-ös (színes) épületben használják, a 42-es (fehér) épületben a gyártás 2025-ben megszűnt.

A 42-es épület bezárásával és az elmúlt években az oldószeres festék keresletének visszaesésével azon termék gyártása átkerült egy másik telephelyre, amibe a regenerált oldószert újra felhasználták. Így 2025.10.31-ével az eddigi partnerrel (Ankel Kft.) módosították a szerződést, és mint 08 01 17* azonosító kódú hulladék adják át a regenerálásra szánt oldószert, amit a partnercég az eddigiekhez hasonlóan regenerál, de már nem a PPG Trilak Kft.-nek adja vissza, hanem tovább értékesítik más oldószer felhasználónak.

2.1.2.2.2. *Automata színkeverő üzemben használt technológia: vizes és oldószeres festékek színezése*

Az üzem feladata vizes és oldószeres színes festékek gyártása/színezése és kiszerekése, amely termékek készülhetnek készletre, illetve megrendelésre. Az üzemben található gyártó berendezéseket folyamatirányító szoftver vezérli. A gyártás nagy pontosságát az üzembe telepített színkeverő gép biztosítja, amely a festékekhez szükséges színező paszták, illetve segédanyagok kiadagolását végzi.

Az üzem alkalmas oldószeres termékek gyártására 5 m³-es homogenizáló tartályokban, vizes és oldószeres termékek gyártására mobil bekeverő kocsikban, vagy közvetlen (in-can) gyártásra 10-20 literes göngyölegekben. A tartályokban, bekeverő kocsikban gyártott festékek különböző kiszerekelő gépeken kerülnek kiszerekésre. Az üzem kapcsolatban áll és szerves egységet képez az épületben található automata zománc üzemmel. (A színkeverő üzem a 18A. számú épületben, az automata zománc üzem pedig a 18-as épületben található.)

2.1.2.2.3. *A Thermotek üzemben használt technológia: vizes diszperziós festékek gyártása*

Vizes diszperziós festékeket a telephely Thermotek üzemében gyártanak. A technológia első lépéseként a diszpergáló tartályba mérőórán keresztül beadagolják a víz nagyobbik részét. A disszolver lassú fordulatszáma mellett bemérik a sűrítőanyagot, a víz többi részét, majd az egyéb segédanyagot, kötőanyagot, töltőanyagot és pigmentet. A szín pontos beállítása további kisebb mennyiségű színező anyag adagolásával történik. Ezután vízzel beállítják a termék viszkozitását, majd félautomata töltőgépen kiszereklik vagy IBC-be engedik, és innen kerül kiszerekésre.

A diszperziós festékek gyártása során keletkező mosóvizek két 25 m³-es földalatti tartályba kerülnek, ahonnan szivattyúval az ipari szennyvíztisztítóba juttathatók. A kezelt szennyvíz a közcsatorna hálózatba, a keletkező szennyvíziszapot 2025 januárja óta a LOACKER Hulladékhasznosító Kft. veszi át és ártalmatlanítja.

2.1.2.3. Technológiai változások a felülvizsgálat időszakában

2021-ben a thermotek üzembe D156 üresraklap-adagoló rendszer került telepítésre, ezzel együtt gyorskapu telepítése is történt az üresraklap-beadójához. Továbbá az üzemi konvejpálya rendszer vezérlése átalakításra került, így a raktárazonosítás és a címkézés lehetővé vált.

Szintén 2021-ben, a 2018-ban a TH76 és TH30 bekeverő tartályokhoz telepített, big-bag adagolóhoz tartozó emelőkarokat cserélték 1 tonnáról 1,3 tonna teherbírására.

2022-ben új biocid lefejtő állomások kerültek kiépítésre a thermotek üzemben ezzel csökkentve a munkavállalók közvetlen kontaktusát, így ergonomikusabbá és biztonságosabbá vált ezen anyagok kezelése.

2022-ben nem történt sok technológiai változás, a receptek felülvizsgálatára fókuszáltak, sok új alapanyag került kipróbálásra és bevezetésre, valamint nagy hangsúlyt fektettek a társadalmi felelősségvállalásra.

2023-ban a vizesbázisú üzembe telepítésre került a One PIG Cleaning rendszer ami a biocidok adagolását automatizált zárt rendszerben teszi lehetővé, ezzel még inkább csökkentve ezen vegyi anyagok kezeléséből származó kockázatokat.

Továbbá 2023-ban elkezdődött a Thermotek üzemben az Ystral rendszer telepítése, ami megkönnyítené a vizesbázisú festékgyártási technológiát azzal, hogy a poralapanyagok zagyként válnak adagolhatóvá ennek segítségével, így csökkentve a homogenizálási időt. Ez a projekt még nem zárult le, folyamatban van.

A vizes üzemben lévő keverő tartályok fertőtlenítésére új hidrogén-peroxidos technológia került bevezetésre.

2024-ben az Ystral rendszer működtetésének integrálása történt meg a TH18, TH24, TH25 tartályokkal, ezen homogenizáló tartályok gyártótartályokká való átalakításával.

Folyamatban van a PIG cleaning rendszer kibővítése, hogy az eddigi 5 biocidon túl további 5 egyéb adalékanyagot legyen képes a céltartályokba juttatni.

A cég minőségbiztosítási folyamatához a MEO laborba új mérőeszközök (viszkóziméter, penetrométer, szárazanyag mérő) kerültek beszerzésre.

A késztermék rakodó rámpájához kamerarendszer került kiépítésre az áruvédelem érdekében.

A 42. épületben lévő Fehér zománc üzemi gyártás befejezésre került a gyártási volumen jelentős csökkenése és az épület állapota miatt. Az ott gyártott festékek egy része a továbbiakban a 18. épületben az Automata fehér üzemben került folytatásra. Ezen gyártások 2026-ra a telephelyről tervezetten elkerülnek.

2025-ben a 42. épületben lévő Fehér zománc üzemben a tevékenység felhagyásra az épület pedig bezárásra került.

A thermotek üzemben a 156-os gépnél lévő kiszerelő sorra tetőcímkéző (Endiline) került kiépítésre, ezzel is javítva a hatékonyságot és a címkézési folyamatot.

A vizesbázisú üzemben megtörtént az ollós emelő terhelhetőségének növelése, hogy elbírja az új típusú vakolat egységakatait is.

A kiszerelési folyamat megkönnyítésére, az ergonómia növelésére és a folyamat kockázatainak csökkentésére mobil manipulátor került telepítésre a vizes bázisú üzembe.

Folyamatban van a 156-os kiszerezősoron lévő egységrakatokat képző robot átalakítása, hogy több típusú vödört is kezelni tudjon. Ez a robot újra programozását és a pálya kiegészítését kívánta.

2.1.2.4. A telephelyen folytatott gyártási tevékenységhez kapcsolódó technológiai folyamatok

2.1.2.4.1. Energiatermelés, melegvíz előállítás

A felülvizsgálati időszakban a telephelyen egy fűtőkör üzemelt, amely a korábbi két kör összekötésével gazdaságosabb üzemelést tesz lehetővé. A felújítás óta a gőzfűtés helyett melegvizet fűtést használnak. A műgyanta üzem leállításával a gyárban a technológiai célú fűtés megszűnt.

A két Viessmann kazán biztosítja az irodaház és a körötte található üzemek fűtését. Korábban a Thermotek üzem és a készáru raktárt szükség esetén egy Buderus SK típusú kazán fűtötte, azonban a berendezés 2016 óta 0 üzemórával működik. A berendezésen 2021-ben még tudtak emissziót mérni, azonban 2022-2025 között meghibásodás miatt már nem volt mérhető. A kazánház a fehér zománc üzem mellett található.

Az energiatermeléshez, fűtéshez és melegvíz-előállításához kapcsolódó részletes adatokat és a hozzájuk kapcsolódó pontforrások részletes felsorolását és levegőtisztaság-védelmi szempontú értékelését a 3.1. fejezet tartalmazza.

2.1.2.4.2. Hűtési technológia

Hűtővizet jelenleg csak az oldószeres zománcfestékek gyártásánál, a gyöngymalmok és autoklávok hűtésére használnak. A technológiai hűtés a tartályok falában keringetett ivóvíz által szolgáltatott hőcserére korlátozódik. A víz betöményedésének elkerülése érdekében a felhasznált hűtővíz folyamatos időközönként a csapadékvíz csatornarendszerbe bevezetésre, az elpárolgott, illetve leengedett mennyiséget pótlásra kerül.

A műgyanta gyártás korábbi leállításával, valamint a 42-es üzem bezárásával a hűtővízigény már jelentős mértékben lecsökkent.

2.1.2.4.3. Laboratóriumok: minőség-ellenőrzés, termékfejlesztés

A létesítményben folyamatos minőség-ellenőrzés folyik. Ehhez kapcsolódóan kis mennyiségben kerülnek felhasználásra az összetevők (alapanyagok) vagy a legyártott termékek. A laborokban használt kisméretű mintavevő edényzetek tisztításra és újrahatszámításra kerülnek, ezzel csökkentve a hulladék mennyiségét.

2.1.2.4.4. Raktározás, szállítás: alapanyag és készáru

A telephelyen alapanyagok és készáruk raktározása is történik. A nyersanyagok beszállítását és a készáruk kiszállítását tehergépkocsival és kamionnal végzik. Szállítmányok beszállítása tartályos és platós teherjárművön hordókkal, illetve zsákokban történik. Kiszállítás kamionokkal és szolók, valamint pótkocsis teherautókkal történik, műanyag és fém 0,25-20 l-es edényzetben vagy IBC tartályokban. A belső anyagmozgatást villástargoncák végzik.

A tehergépjárművek forgalma a telephely déli részén kialakított Grassalkovich úti teherportán keresztül történik. Naponta megközelítőleg 35-45 tehergépjármű halad át a teherportán 6-19 óra között. A csúcsideő 08-14 óra között van. A telephelyi mintabolt is itt található, aminek parkolója 10 személygépjárműnek biztosít helyet, ennek forgalma kb napi 10-15 autó. A telephely északi részén található a főportán történik a telephelyre való személygépkocsival történő behajtás, ami nagyon ingadozó, de napi átlagban 5-7 autó. A főportánál elhelyezkedő parkolót napi átlagban 55-65 személygépjármű használja. A csúcsideőszak a műszakokkal összhangban 6-8 óra és 14-16 óra között van. Mind a személygépjárműforgalom, mind a tehergépjármű forgalom üzemszerűen

hétköznapiakon (munkanapokon) 6-22 óra között bonyolódik. Rendkívüli helyzetben 22h-06h között is előfordulhat.

Az alapanyagok tárolási helyei:

- üzemépületeken belül,
- a hordós alapanyag tárolóban (20. sz. épület, 40. sz. épület),
- poranyag raktárban (17. sz. épület),
- a földalatti tartályparkban (13-as számú terület),
- 64-es épület alagsora,
- külső tárolóterületeken.

A műanyag zsákos, a fémhordós, az IBC konténeres, a fémdobozos, illetve a műanyag kannás alapanyagokat az erre kijelölt raktárhelyiségekben EUR szabványú raklapokon tárolják. A raklapos és kézi mozgatás technikája olyan, hogy megakadályozza a kifröccsenést. Csomagoló anyaguk megakadályozza a tartalom kijutását (szóródás, szivárgás, kiömlés) és a tartalom sem károsítja a szállító edényzetet, vele ártalmas, vagy káros vegyületet nem alkot.

Amennyiben veszélyes alapanyagok raktározásáról van szó (pl. tűz- és robbanásveszélyes vagy mérgező) tárolásuk az egyes gyártóüzemekben (technológiai tartályokban), a 20. sz. hordós tárolóban, a 13. sz. földalatti tartályparkban, a 40. sz., a 64. sz. alagsori tárolóban, illetve az 54. sz. és a 30. sz. épületben történik. Tűz- és robbanásveszélyes anyagokat legnagyobb mennyiségben a földalatti tartályparkban, kisebb mennyiségben pedig a raktári tárolókban tartanak. A veszélyesanyag-tárolókban található anyagokkal történő bármilyen munkavégzés, ill. a tárolókban való tartózkodás külön engedélyhez kötött. A tárolók ajtaja a munkavégzés idején túl állandóan zárt, a rá kihelyezett tűzveszélyességre utaló és egyéb figyelmeztető EHS feliratok és jelzések jól láthatók.

Az Üzem késztermékeinek raktározása a 69. sz. épület 2. és 3. szekciójában történik. A 15 literes, ovális edényzetű, vízbázisú fehér falfestékek rakatai jellemzően drive-in rendszerű emeletes tárolókban, míg a többi termék soros elrendezésű állványzaton várja a vevőkhöz történő kamionos kiszállítást. Az egyes késztermék-rakatokat a raktári dolgozók a területhez dedikált elektromos targoncákkal mozgatják, minden esetben a PPG biztonsági előírásainak megfelelően. A késztermék raktár maximális tárolókapacitása 2700 db (kb. 500 kg-os rakat) raklapos áru.

A késztermékek elszállítása kamionok és szoló, valamint pótkocsis teherautók segítségével történik. A késztermékek jellemzően műanyag és fém, 0,25 l - 20 l-es térfogatú dobozokba kerülnek letöltésre, majd az egyes termékek előre meghatározott séma szerint EUR szabványú raklapokon vannak csoportosítva. A csoportosítást követően a késztermék-rakatok fóliázását automata stretch-fóliázógépek biztosítják. A fóliázott rakatok mozgatását villástargoncák végzik.

Az egyes tárolóhelyeken egyidejűleg tárolt veszélyes anyagok és azok maximális mennyiségei:

- Régi fehér zománcüzem:
 - Oldószeres festék (2x10 m³, 4x2 m³)
 - Oldószerkoncentrátum (10 m³)
 - Adalékanyag (5 m³)
 - Oldószeres műgyanta (4x10 m³, 1x2 m³)
- Új színes zománcüzem:
 - Oldószeres festék (7x5 m³, 6x2 m³)
 - Oldószeres paszta (3x5 m³, 2x2 m³)
 - Adalékanyag (2x5 m³)
 - Oldószeres műgyanta (2x2 m³)

- Automata fehér zománcüzem:
 - Oldószeres zománcfesték (5x6,3 m³, 1x10 m³, 7x12,5 m³)
 - Oldószeres paszta (2x7,5 m³, 1x12,5 m³, 2x25 m³)
 - Adalékanyag (4x1,8 m³, 2x2,5 m³)
 - Oldószeres műgyanta (2x25 m³, 2x35 m³)
 - Benzin (1x1 m³, 1x2,5 m³)
 - Oldószeres lazúr (10 m³)
- Automata színkeverő üzem:
 - Oldószeres festék (10x5 m³, 1x10 m³)
 - Oldószeres színezőpaszta (6x0,2 m³, 3x2 m³)
 - Adalékanyag (7x0,2 m³)
 - Benzin (0,2 m³)
 - Oldószeres mosófolyadék (0,2 m³)
- Földalatti tartálypark üzemelő tartályai:
 - Benzin (1x33 m³, 1x50 m³, 1x100 m³)
 - Oldószeres műgyanta (3x50 m³, 2x100 m³)
- Tárolók:
 - A SKET mellékleteiben meghatározott mennyiségek
- Poranyagtároló:
 - Színezékek és egyéb poralapanyagok: 100 tonna
- Thermotek üzem:
 - 9 db 30 m³ kötőanyag-tároló
 - 1 db 66 m³ tároló
- Készáruraktár:

maximálisan 4969 db (kb. 500 kg-os rakat) raklapos áru.

Szerződéses logisztikai partner végzi a késztermék raktározását, a komissiózást és szállítást. A kész-áru raktárból a partner rendszeres időközönként elszállítja az árut saját, külső telephelyére.

2.1.3. A felhasznált anyagok és az előállított termékek listája a mennyiség és az összetétel feltüntetésével

A felhasznált anyagok 7 fő csoportra oszlanak:

- A1: Kötőanyag
- A2: Oldószer
- A3: Lágyító
- A4: Segédanyag
- A5: Pigment
- A6: Műgyanta alapanyag (ennek felhasználása már csak minimális mennyiségben, segédanyagként történik a műgyantagyártás megszüntetése óta)
- A7: Töltőanyag

Ezekon kívül alapanyagként jelentkezik még a termékekbe beépülő víz is. Az egyes anyagcsoportokon belül több, mint 200 különböző alapanyagot használnak fel a termékek gyártása során.

A 2021 és 2025 között felhasznált alapanyagok és a gyártáshoz szükséges energiaigény, továbbá az előállított termékek mennyisége az alábbi táblázatban látható.

Energiafelhasználás, termék kibocsátás	2021	2022	2023	2024	2025
Előállított késztermék (t)	33 902,8	30 308,1	27 283,2	28 274,7	32 760,66
Éves üzemnapok száma	255	239	226	242	242
Villamos energia-felhasználás (MWh)	1 930 642	1 705 314	1 505 691	1 460 252	1 473 382
Fajlagos villamos energia-felhasználás (MWh/t)	56,94	56,26	55,18	51,64	44,97
Földgáz felhasználás (m ³)	294 273	258 932	215 617	208 605	203 368
Fajlagos gázenergia-felhasználás (m ³ /t)	8,68	8,54	7,9	7,37	6,21
Alapanyagok mennyisége (kg)	33 957 650	21 022 750	27 314 046	23 122 312	32 674 833
Technológiai célú vízfelhasználás (m ³)	25 143	21 029	19 974	24 598	19 520
Kibocsátott ipari szennyvíz mennyisége (m ³)	14 567	5903	9055	7300	7162
Kibocsátott nem veszélyes hulladék mennyisége (kg)	146 129	165 401	99 452	122 124	244 216
Kibocsátott veszélyes hulladék mennyisége (kg)	305 166	290 092	271 569	263 042	137 514

7. táblázat: Felhasznált és kibocsátott anyagok, termékek összefoglalása és fajlagos mennyiségük⁵

A táblázatból jól látható, hogy az elmúlt 5 évben a villamos energia és a gázenergia fajlagos felhasználása fokozatos csökkenést mutatott az előállított késztermék arányában. Egyúttal az energiafelhasználás összértéke is csökkent mind a gáz, mind az áram tekintetében.

A technológiai célú vízfelhasználás nagyságrendileg stagnál, a kibocsátott veszélyes és nem veszélyes hulladék mennyiségek esetében pedig csökkenés figyelhető meg egészen a 2025-ös évig. 2025-ben nagy változás történt a képződött veszélyes hulladék és nem veszélyes hulladék arányában, mivel a telephelyen legnagyobb mennyiségben keletkező hulladék fajta a szennyvíz iszap ökotoxikológiai vizsgálatok (BFK Hulladékvizsgálati jegyzőkönyv száma: 2024/04925) alapján 06 05 02* azonosító kódú hulladék veszélyes hulladék minősítésből átkerült 06 05 03 azonosító kódú, nem veszélyes hulladék minősítésbe.

Az előállított késztermék mennyisége enyhén csökkenő vagy stagnáló értékeket mutat.

⁵ A fajlagos vízfelhasználás és értékelése a 3.2. fejezetben, a fajlagos hulladéktermelés és értékelése a **Hiba! A hivatkozási forrás nem található..** fejezetben olvasható.

2.2. A tevékenységgel kapcsolatos dokumentációk, nyilvántartások, bejelentések, hatósági ellenőrzések, engedélyek, határozatok, kötelezések ismertetése, bírságok esetében 5 évre visszamenőleg

2.2.1. A telephely üzemeltetésével kapcsolatos dokumentációk

A telephely üzemeltetéséhez kapcsolódóan a legfontosabb dokumentációk a következők:

- Egységes Környezethasználati Engedély
- Veszélyes hulladékok üzemi gyűjtőhelyének működési szabályzata
- Üzemi vízminőségi kárelhárítási terv
- Vészhelyzeti szabályzat
- Súlyos káresemény elhárítási terv
- Az egyes üzemegységekhez tartozó gépek üzemeltetési utasításai
- Tűzvédelmi Szabályzat

2.2.2. Nyilvántartások

A korábban kialakított dokumentációs rendszer magában foglalja a termeléshez felhasznált anyagok mennyiségi és minőségi dokumentálását, az előállított késztermékek mennyiségi és minőségi adatainak rögzítését.

2.2.2.1. Hulladéknyilvántartás és -bevallás

A hulladékokkal kapcsolatos nyilvántartások megfelelnek a jogszabályi előírásoknak. A keletkező, a telephelyről kiszállított, illetve az előkezelt mennyiségeket naprakészen adminisztrálják. Az üzemi gyűjtőhelyére vonatkozó üzemnaplót rendszeresen vezetnek. Az éves hatósági adatszolgáltatást minden év március 1-ig teljesítik.

2.2.2.2. Levegőtisztaság-védelemmel kapcsolatos nyilvántartás és adatszolgáltatás

A légszennyező technológiák, berendezések működéséről, esetleges üzemzavarairól a termeléssel kapcsolatos utasítási rendnek megfelelően üzemnaplókat vezetnek. A működtetéssel kapcsolatos eseményekről ezen naplókba feljegyzéseket készítenek.

Az éves hatósági adatszolgáltatást és levegőterhelési díj bevallást és befizetést minden év március 31-ig teljesítik.

2.2.2.3. Vízvédelemmel kapcsolatos nyilvántartás és adatszolgáltatás

A vételezett városi víz, valamint a kimenő szennyvíz és csapadékvíz mennyiségének mérése és adminisztrálása folyamatosan megtörténik. A szennyvíz és csapadékvíz minőségének önellenőrzési tervben meghatározott vizsgálatát negyedévente akkreditált mintavevő szervezettel és laboratóriummal elvégeztetik. A vízkészlet-járulék jelentés benyújtásával és befizetésével kapcsolatos kötelezettségeknek határidőig eleget tesznek.

2.2.3. Hatósági ellenőrzések

Az elmúlt 5 évben a Pest Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztályának nevében a hatósági feladatot ellátó kormánytisztviselők rendszeresen ellenőrizték a PPG Trilak Kft. Soroksári telephelyét éves rendszerességgű hatósági vizsgálatok során, a PE-06/KTF/02869-3/2021. ügyiratszámú egységes környezethasználati engedélynek

megfelelően. Alábbiakban összefoglaljuk az egyes években általuk tett, az ügyre vonatkozó lényeges nyilatkozatokat és megállapításokat.

2021-ben megállapításra került, hogy a helyszíni ellenőrzés idején a nyilvántartás alapján nem volt meghatározható a telephelyen lévő hulladékok mennyisége. A veszélyes hulladék kiszállításokkal elcsúszás történt, ezért halmozódtak fel a hulladékok a telephelyen. Az ellenőrzésről készült jegyzőkönyvben a hatóság hulladékgazdálkodási szempontból előírta, hogy a nem veszélyes hulladék üzemi gyűjtőhelyen veszélyes hulladékot nem tárolhatnak, azt elkülönítetten kell gyűjteni, továbbá a karbantartás során keletkezett, burkolatlan térszínen lévő hulladékok elszállításáról gondoskodni szükséges és az intézkedések végrehajtását fotódokumentációval szükséges igazolni a hatóság felé. Ezen felül szintén előírásra került, hogy az aktualizált üzemi gyűjtőhely üzemeltetési szabályzatot jóváhagyásra be kell nyújtani a környezetvédelmi hatósághoz és a telephelyen naprakész nyilvántartást kell vezetni a hulladékok mennyiségéről. Az előírások teljesítésére különböző határidőket állapított meg a hatóság.

A 2021. évi hatósági ellenőrzésről készült jegyzőkönyvben előírtaknak megfelelően a Kft. a veszélyes és nem veszélyes hulladék üzemi gyűjtőhely szabályzatát 2022. június 10-én benyújtotta a hatósághoz, amely PE-06/KTF/25853-8/2022 számon jóváhagyásra került.

2022-ben megállapították, hogy a 2021. évi ellenőrzés során fellelt, burkolatlan felszínen tárolt hulladékok elszállításra kerültek, az erre vonatkozó fotódokumentáció benyújtásra került a hatóság részére. Az üzemi gyűjtőhelyen a veszélyes és nem veszélyes hulladékok elkülönített tárolását megoldották, a nyilvántartást naprakészen vezetik. Az ellenőrzés során a hatóság felhívta a figyelmet arra, hogy a 15 01 04 HAK kód alá sorolt fémhulladékot át kell sorolni a 15 01 10* HAK kód alá, és az üzemi gyűjtőhelyen szükséges elhelyezni. A hatósági ellenőrzés idején zavaró bűz és zajhatás nem volt, lakossági panaszbejelentés az előző ellenőrzés óta nem történt.

A 2024. évi hatósági ellenőrzés során megállapításra került, hogy a hulladék gyűjtőhelyeken a gyűjtődényzetek feliratozva vannak, naprakész hulladék nyilvántartást vezetnek. Az üzemi gyűjtőhely zsúfolt volt/megtelt, a nem veszélyes üzemi gyűjtőhelyen IBC tartályokban veszélyes anyaggal szennyezett csomagolási hulladékot (veszélyes hulladékot) tároltak, ezért a hatóság felhívta a figyelmet a veszélyes hulladékok mielőbbi elszállítására. A hatósági ellenőrzés idején zavaró bűz és zajhatás nem volt, lakossági panaszbejelentés az előző ellenőrzés óta nem történt.

A 2025. évi hatósági ellenőrzés során megállapításra került, hogy a P7, P50 jelű pontforrások vonatkozásában az emisszió mérési jegyzőkönyvek az ellenőrzés idejéig (2025. szeptember 9.) nem kerültek benyújtásra, amelynek határideje 2025. március 31. napja volt. A hatóság az ellenőrzésről készült jegyzőkönyvben előírta az emisszió mérésekről készült jegyzőkönyv benyújtását. Az emisszió mérés jegyzőkönyveit a Kft. beküldte a hatóságnak. A P7-es pontforrást azonban nem tudták megmérni a berendezés meghibásodása miatt, azonban a pontforrás 2016 óta 0 üzemórával működik. A Kft. jelezte a hatóság felé, hogy a berendezés javítása jelenleg nem tervezett és így a mérés is lehetetlen.

2025-ben a kármentesítési munkálatokra vonatkozó határozatokban előírt adatszolgáltatásokat a Kft. rendben teljesítette. Az ellenőrzés során a hatóság megállapította, hogy a 18-as épület mögött 2 db 200 literes fémhordóban 08 01 11* HAK kódú hulladékot gyűjtenek fedetlen, betonozott területen. A hatóság a hordók melletti mobil kármentő részre történő beszállításra szólította fel a Kft.-t. A Kft. a nem megfelelést még aznap (2025.09.10-i dátummal) korrigálta és a hordók átszállítását fotódokumentáció beküldésével igazolta a hatóság felé.

2.2.4. A vízfelhasználáshoz kötődő vezetékek és tartályok

A telephely területén felszín alatti vezetékek és tartályok többek között a bejövő hálózati víz és a kimenő csapadék- és szennyvízcsatorna-hálózat vezetékei és tartályai (pl.: havária-tározó és műtárgyak).

2.2.5. A földgázvezetékek

A telephelyen külön földgáztárolási tevékenység nincsen, a gázfogyasztó berendezések ellátása vezetéken biztosított a közszolgáltató részéről. Gázfogyasztás kizárólag fűtési célú felhasználásra történik. A vezetékes földgáz összesen 424 m hosszú, 125 mm átmérőjű cső szállítja 0,5 bar üzemi túlnyomáson. A vezetékes földgáz fogadóállomása a telephelyen belül, a gyár személygépjármű parkolója mellett (68. sz. épület melletti 73. sz. épület) található közvetlenül.

2.2.6. A veszélyes anyagok tárolására használt tartályok és az anyagátfejtések helyének műszaki és szabályozás által történő védelme

A veszélyes anyagokat tartalmazó tartályok, hordók tárolása kármentő tálcákon történik. A föld alatti tartályparkban duplafalú, a két fal között szivárgásérzékelővel ellátott tartályok találhatóak, melyben többek között lakkbenzint tárolnak. A szivárgásérzékelő a portán jelez, amennyiben szivárgás történne. Ennek szivárgás folytán történő földtani közeg és talajvíz-szennyezése szinte kizárt a folyamatosan működő szivárgásjelző berendezésnek és a duplafalú kialakításnak köszönhetően.

A tartályokhoz kapcsolódó tevékenységek legveszélyesebb pontja az átfejtés. Az esetlegesen kifolyó veszélyes anyagok számára a telephely területén több helyen gyűjtőzsompok kerültek kialakításra, melyből a veszélyes anyag nem képes elszivárogni, de szivattyúval kitisztítható, amennyiben szennyezőanyag kerül bele.

Az Üzemi Vízhőminőségi Kárelhárítási Tervben (mely jelen dokumentum 2. mellékletét képezi) részletes utasítás található arra vonatkozóan, hogy hogyan előzhető meg a szennyezés az anyagátfejtések helyénél.

Az anyagátfejtésekhez használt flexibilis töltővezetékek acélbetétes csigatömlők. A rendeltetésszerű használat során, a burkolat ellenáll a tömlőt esetleg érő mechanikai igénybevételeknek és koptató hatásoknak egyaránt.

A gyártás során használt vezetékek zárt rendszert képeznek, melyből veszélyes anyag kifolyása normál üzemmenetben nem lehetséges.

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

3.1. Levegőminőség-védelem

2024-ben a 42-es épületben (régi fehér zománcüzem) folyó oldószeres festékgépjártás felhagyása megkezdődött, 2025-ben pedig az épület bezárásra került. Az épületben üzemelő P32, P33, P34 és P36 jelű pontforrások légszennyező anyag kibocsátásának mérését 2025-ben még elvégezték, azonban 2026-tól ezek a pontforrások nem üzemelnek.

A PE-06/KTF/02869-3/2021. ügyiratszámú IPPC engedélyben foglaltakon felül a Kft. 5 db új helyhez kötött légszennyező pontforrás működését kívánja engedélytetni. Az új, P61-P65 jelű pontforrások működésére vonatkozó engedélykérelmet az ENCOTECH Környezetvédelmi Szolgáltató és Tanácsadó Kft. (a továbbiakban: ENCOTECH Kft.) állította össze, amely magában foglalja a pontforrásokhoz kapcsolódó technológia és a légszennyező anyagok kibocsátásának leírását, valamint a légszennyező pontforrások működéséből adódó hatásterület lehatárolását. A P61-P65 jelű pontforrások működési engedélykérelme és a hozzá kapcsolódó mellékletek jelen dokumentum 3. számú mellékletét képezik.

3.1.1. A vizsgált terület környezetének levegőtisztaság-védelmi szempontú jellemzése

3.1.1.1. Kistáji éghajlati adottságok

A vizsgált terület az Alföld nagytáj, Duna menti síkság középtáj, ezen belül pedig a Pesti-hordalék-kúp-síkság kistáj déli részén található.⁶

A kistáj éghajlati szempontból a mérsékelt meleg és száraz típusba sorolható. Az évi napsütés időtartama eléri a 1910–1940 órát, melyből a nyári összeg közel 770–780, a téli pedig mintegy 180 órát tesz ki. Az évi középhőmérséklet 10,0–10,2 °C, de nyugaton a város közelsége miatt 10,2–10,6 °C. A tenyészidőszak középhőmérséklete északon 16,5–17,0 °C, délen pedig 17,0–17,5 °C. A fagymentes időszak április 10–15. körül kezdődik, és 186–196 nap után október 20–25. között ér véget. Nyugaton, északnyugaton ugyanakkor a városi hatás következtében április 5. és november 1. között hossza megközelíti a 210 napot. A legmelegebb nyári napok maximum hőmérsékleteinek sokévi átlaga 34,0–34,2 °C (a főváros közelében 34,5 °C), míg a leghidegebb téli napok minimumainak átlaga -15,5 és -15,8 °C közötti, északon még ennél is hidegebb (-16,5 °C), miközben a fővárosban -11,5 és -14,5 °C között változik.

A csapadék évi összege északon 560–580 mm, a középső és déli részeken 520–550 mm; ugyanakkor a Budapesttől délkeletre eső kisebb területeken még az 520 mm-t sem éri el. A tenyészidőszakban északon 320–330 mm, másutt 300–320 mm körüli mennyiség hull. A legtöbb 24 óra alatt lehullott csapadék mennyisége 158 mm volt, ezt Ócsán mérték. A hótakarós napok átlagos száma délen 30, északon pedig 35–40; az átlagos maximális hóvastagság 15–20 cm.

Az uralkodó szélirány az északnyugati, az átlagos szélesség 2,5–3,0 m/s közötti.

⁶ Forrás: Magyarország kistájainak katasztere. Szerk.: Dövényi Zoltán, 2010 Budapest, MTA Földrajztudományi Kutatóintézet

3.1.1.2. Levegőminőségi alapállapot jellemzése

A vizsgált terület a 4/2002. (X. 7.) KvVM rendelet 1. sz. melléklete alapján az „1. Budapest és környéke” megnevezésű légszennyezettségi agglomerációba tartozik. A fontosabb légszennyező anyagok a tárgyi zónán belül az alábbi csoportokba sorolhatók:

Kén-dioxid	Nitrogén-dioxid	PM ₁₀ (szálló por)	Talajközeli ózon	Szén-monoxid
E	B	B	O-I	D

Az F csoportba azon területeket sorolják, ahol a levegőterheltségi szint az alsó vizsgálati küszöb alatti. Az E csoportba azon területeket sorolják, ahol a levegőterheltségi szint a felső és az alsó vizsgálati küszöb között van; ez érvényes a vizsgált terület vonatkozásában a kén-dioxidra. A D csoport esetében a levegőterheltség szintje a felső vizsgálati küszöb és a levegőterheltségi szintre vonatkozó határérték között van (ez érvényes az agglomeráción belül a szén-monoxidra), míg a B csoport esetében a levegőterheltségi szint a vonatkozó határértéket és túrértéket meghaladja (a B csoportba sorolt légszennyező anyag a tárgyi légszennyezettségi agglomerációban a nitrogén-dioxid, és a szálló por). Az O-I csoportba tartozó légszennyező (ózon) esetében a cél értéket a talajközeli koncentráció meghaladja.

A jogszabály szerinti jelenlegi zónabesoroláson túl a vizsgált terület levegőminőségére az Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat (OLM) külvárosi háttérter vizsgáló, Budapest XVIII. kerület, Gilice téri automata mérőállomásának mérési eredményeit tekintettük jellemzőnek. A vizsgált területtől kelet-északkeletre mintegy 5,6 km-re található állomás a legfontosabb légszennyezőkre (SO₂, NO_x, NO₂, CO, O₃, PM₁₀, PM_{2,5}, benzol) vonatkozóan rendszeresen szolgáltat adatokat.

OLM Bp. Gilice tér, 2019	SO ₂	NO ₂	CO	O ₃	NO _x	Ben-zol	PM ₁₀	PM _{2,5}
Átlagolási idő	órás	órás	órás	órás	órás	24 órás	24 órás	órás
Átlag [µg/m ³]	2	20,1	480	53,6	30,6	0,6	22	7
Maximum [µg/m ³]	26,5	104,6	2719	194,6	573	4,6	122	102
Egészségügyi határérték [µg/m ³]	250	100	10 000	—	200 ⁷	10	50	—
Határérték-túllépés esetszáma	0	5	0	—	n/a	0	14	—
Megengedett túllépési esetszám	24/év	18/év	—	—	—	—	35/év	—

8. táblázat: Budapest, Gilice téri automata mérőállomás mérési eredményei (2024)

Látható, hogy a vonatkozó egészségügyi határérték túllépése a nitrogén-dioxid, nitrogén-oxidok és a szálló por (PM₁₀) esetében volt 2024-ben tapasztalható. Előbbi esetében a határérték túllépése 18 alkalommal megengedett a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 1. mellékletében megadottak szerint. A

⁷ Órás tervezési irányérték a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 2. melléklet 1. pont alatti táblázat 123a. sora szerint.

szálló por esetében a határérték túllépéssel érintett napok száma 14 [4/2011. (I. 14.) VM rendelet szerint a határérték túllépések maximális esetszáma 35].

A vizsgált terület kén-dioxid, szén-monoxid, és benzolterhelése terhelése alacsony, az egészségügyi határérték nagy biztonsággal végig teljesült 2024-ben.

3.1.2. A tevékenység folytatása során bekövetkezett környezetterhelés és igénybevétel bemutatása

3.1.2.1. A jellemző levegőhasználatok ismertetése

A PPG TRILAK Kft. központi telephelyén környezeti levegőt a tüzelési technológia 1,4–1,5 MW teljesítményű gázkazánjainak üzemeltetéséhez, a kazánok égéslevegőjének biztosítására használnak fel. A környezeti légtérből beszívott levegő nem esik át tisztításon. A termék levegőjének elszívása elsősorban a festékgyártási technológiákban jellemző; ezen belül jelentősebb (20 ezer m³/h feletti) térfogatú az oldószeres festékgyártás automata töltőgépeihez, továbbá a színkeverő kiszerelő gépekhez és a színkeverő terem elszíváshoz kapcsolódik.

3.1.2.2. A felülvizsgált időszak légszennyező anyagok kibocsátását befolyásoló változásai

A PE-06/KTF/02869-3/2021. ügyiratszámú IPPC engedélyben foglaltakon felül a Kft. 5 db új helyhez kötött légszennyező pontforrás működését kívánja engedélyeztetni. Az új, P61-P65 jelű pontforrások működésére vonatkozó engedélykérelmet az ENCOTECH Kft. állította össze, amely jelen dokumentum 3. számú mellékletét képezi.

3.1.2.3. A levegőterhelést okozó technológia ismertetése, a levegőterhelésre hatást gyakorló paraméterek és jellemzők bemutatása

A gyár levegőterhelését döntően a telephelyen üzemelő légszennyező pontforrások adják; ezen belül levegőterhelést egyrészt a gyártástechnológia elszívó berendezéseinek kürtőin, másrészt pedig a kazánok kéményein a környezetbe jutó légszennyező anyagok eredményeznek. A közelmúltban telepített aggregátor kürtők, továbbá az elsődlegesen a telephelyről való ki- és beszállításokhoz köthető diffúz kibocsátások kisebb jelentőségűek.

A telephelyen üzemelő tüzelési technológia részeként 3 db, egyenként 1,4–1,5 MW közötti névleges bemenő hőteljesítményű földgáz-üzemű kazán (és az ezekhez kapcsolódó 2 db kazánkémény) üzemel. A földgáztüzelésű fűtőberendezések termikus hatásfoka legalább 90–96% körüli, szennyezőanyag-kibocsátásuk alacsony (CO: <20 mg/kWh; NO_x: <60 mg/kWh), ezért általánosságban elmondható, hogy a földgáztüzelés az elérhető legjobb technika követelményeinek megfelel.

A gyártástechnológia oldószeres, és vizes bázisú festékgyártási technológiákból áll. Levegőterhelő hatás szempontjából a VOC-kibocsátást okozó oldószeres technológia bír nagyobb jelentőséggel, a felülvizsgált időszakban elvégzett akkreditált emisszió mérések szerint a technológia paraffinszénhidrogének, továbbá BTEX-kibocsátás mellett üzemel. A gyártási technológia által kibocsátott légszennyező anyagok között a szilárd anyag (por) is szerepel.

A levegőterhelés mértékét alapvetően a technológiák üzemideje befolyásolja. Az egyes technológiák üzemideje a felülvizsgált időszakban az alábbiak szerint alakult.

Technológia száma, megnevezése	Üzemidő (óra)				
	2021	2022	2023	2024	2025
T1 Tüzelés	3985	3649	3342	3108	3025
T3 Oldószeres festékgyártás	2000	1856	1768	1860	1811
T4 Vizesbázisú festékgyártás	3768	2155	2404	2720	2706
T7 Habsprinkler rendszer tűzivíz el- látása	0	0	0	0	0

9. táblázat: Az egyes levegőterhelő technológiák üzemideje (2021–2025. év)

A telephelyen üzemel egy további levegőterhelő technológia is (T6, talajvíz kármentesítése sztrippeléssel és aktív szén szűréssel), ennek működtetése azonban nem a gyár üzemszerű működéséhez, hanem havária esemény nyomán kialakult környezeti káresemény felszámolásához kapcsolódik. A technológiát ebből adódóan az EKH engedélybe nem foglalták bele, annak pontforrásai külön levegővédelmi engedélyezési eljárás során kaptak működési engedélyt (PE-06/KTF/00331-3/2022. és PE-06/KTF/00331-7/2022. ügyiratszámokon módosított PE-06/KTF/02959-4/2021. sz. levegővédelmi működési engedély). Levegőterhelő hatásuk vizsgálatára is a külön hatósági eljárás keretében került sor, ezért ezek részletesebb vizsgálatától jelen felülvizsgálat levegővédelmi munkarésének készítése során eltekintünk.

3.1.2.4. A használt levegő (füstgáz, véggáz) tisztítására szolgáló berendezések, valamint a leválasztott anyagok és kezelésük, elhelyezésük

A telephelyen a füstgáz-kibocsátáshoz kapcsolódóan tisztító berendezés nem üzemel. A véggáz-kibocsátási pontok egy részén használnak leválasztó berendezést, ezek:

- P46 (keverőtartályok elszívó kürtő): itt 2 db zsákos porszűrő üzemel;
- P40 (thermotek héra elszívó kürtő): itt szűrőgyertya üzemel;
- P41 (thermotek vegyes elszívó kürtő): itt szűrőgyertya üzemel;
- P53 (thermotek vegyes kürtő 2.): itt 2 db leválasztó berendezés található.

A bemutatott leválasztó berendezésekben leválasztott anyagokat a keletkezés helyén a termelésbe visszavezetik, így leválasztott anyagok kezelésével, elhelyezésével kapcsolatos feladatok a gyárban nem jelentkeznek.

3.1.3. Az engedélyezett helyhez kötött pontszerű és diffúz légszennyező források jellemzői, a kibocsátott füstgázok jellemzői és a levegőszennyező komponensek, a megengedett és a tényleges emissziók bemutatása

3.1.3.1. Jogszabályi előírások ismertetése

Engedélyes gyárának emissziós határértékeit és a kibocsátások időszakos ellenőrzésének menetrendjét, a kibocsátás ellenőrzések elvégzésének határidejét a vonatkozó jogszabályok és az egységes környezethasználati engedély, valamint annak módosításai szabályozzák.

Az egységes környezethasználati engedély rögzítette a pontforrások kibocsátási határértékeit és az emisszió mérések gyakoriságát. A kibocsátási határértékeknek való megfelelést a festékgyártási technológiákhoz tartozó pontforrások esetében kétévénként, a tüzelési technológia esetében

ötévenként szakaszos méréssel kell igazolni. A festékgyártási technológia pontforrásainak határértékeit a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet és a 26/2014. (III. 25.) VM rendelet, az aggregátorok és fűtőberendezések pontforrásainak határértékeit pedig az 53/2017. (X. 18.) FM rendelet szabályozza. A helyhez kötött légszennyező pontforrások jelen felülvizsgálat idején hatályos kibocsátási határértékeit (HÉ) és azok jogszabályi hivatkozását az alábbi táblázatokban mutatjuk be.

Tech-nológia jele	Források jele és megnevezése	Légszennyező anyag (és kódja)	HÉ mg/m ³	m ³ kü-szöb kg/h	Jogszabályi hivatkozás
T3	P32 Fehér zománc gyöngymalmok elszívó kürtő	1 O csop. (szilárd a.)	50	0,5	VMH 6.M. 2.1.1. p. 3. sor
	P33 Fehér zománc hordótöltő elszívó kürtő	Össz. VOC (véggáz)	150*	—	VMV 2.M. 17. sor C oszl.
	P34 Fehér zománc kiszerelő elszívó kürtő	VOC diffúz kibocs.	3**	—	VMV 2.M. 17. sor D oszl.
	P36 Fehér zománc bekeverő elszívó kürtő	VOC teljes kibocs.	3**	—	VMV 2.M. 17. sor E oszl.
	P38 Új színes zománc üzemi teremelszívás kürtő				
	P42 Laborok elszívó kürtő				
	P46 Keverőtartályok elszívó kürtő				
	P47 Automata üzemi töltőgépek elszívó kürtő				
	P48 Automata színkeverő teremelszívás kürtője				
	P49 Automata színkeverő kiszerelő gépek kürtője				
T4	P40 Thermotek héra elszívó kürtő P41 Thermotek vegyes elszívó kürtő P53 Thermotek vegyes kürtő 2.	1 O csop. (szilárd a.)	50	0,5	VMH 6.M. 2.1.1. p. 3. sor
		Össz. VOC (véggáz)	150*	—	VMV 2.M. 17. sor C oszl.
		VOC diffúz kibocs.	3**	—	VMV 2.M. 17. sor D oszl.
		VOC teljes kibocs.	3**	—	VMV 2.M. 17. sor E oszl.

10. táblázat: Festékgyártási technológiába sorolt pontforrások kibocsátási határértékei (HÉ)⁸

⁸ m: tömegáram; VMH: 4/2011. (I. 14.) VM rendelet VMV: 26/2014. (III. 25.) VM rendelet

* a kibocsátási határérték mg C/Nm³-ben megadva

** a diffúz és teljes kibocsátási határérték az oldószerbevitel %-ában megadva

Tech- nológia jele	Források jele és megnevezése	Légszennyező anyag (és kódja)	HÉ mg/m ³	O ₂ tf%	Jogsabályi hivatkozás
T1	P7 kazánkémény II. P50 kazánház vegyes kúrtója	Kén-oxidok (1)	35	3	FMT 1.M. 2. p. F oszlop
		Szén-mon- oxid (2)	100	3	FMT 1.M. 2. p. F oszlop
		Nitrogén-oxi- dok (3)	350	3	FMT 1.M. 2. p. F oszlop
		Szilárd anyag (7)	5	3	FMT 1.M. 2. p. F oszlop
T7	P59 Dízel motor kúrtója 1. P60 Dízel motor kúrtója 2.	Kén-dioxid (1)	120*	15	FMT 4.M. 3. p. D oszlop
		Szén-mon- oxid (2)	245*	15	FMT 4.M. 3. p. D oszlop
		Nitrogén-oxi- dok (3)	190*	15	FMT 4.M. 3.2. pont
		Szilárd anyag (7)	10*	15	FMT 4.M. 3. p. D oszlop

11. táblázat: Füstgáz-kibocsátó pontforrások kibocsátási határértékei (HÉ)⁹

A légszennyező pontforrások üzemeltetése alapján fizetendő levegőterhelési díj összegét és azt, hogy a szennyezők mely hányada után kell fizetni, a 2003. évi LXXXIX. törvény szabályozza.

3.1.3.2. Pontforrások a PPG Trilak Kft. központi telephelyén

A vizsgált telephely üzemserű működéséhez kapcsolódón jelenleg 17 db pontforrást működtetnek. A telephely területén folytatott kármentesítés beavatkozási fázisához kapcsolódóan további 4 légszennyező pontforrás üzemel külön pontforrás működési engedély alapján. Ezek gyáron belüli elhelyezkedését a 4. számú melléklet helyszínrajza mutatja. Az EKH engedély alapján üzemeltetett légszennyező pontforrások fontosabb jellemző adatait a következő táblázat összegzi. A források EOY koordinátáit az üzemeltető által átadott pontforrás térkép georeferálását követően, a térképről olvastuk le. A kúrtó magasság és kibocsátási keresztmetszet értékeket üzemeltető adatszolgáltatása alapján adjuk meg.

⁹ VMH: 4/2011. (I. 14.) VM rendelet;

FMT: 53/2017. (X. 18.) FM rendelet

* Az 53/2017. (X. 18.) FM rendelet 4.§ (13) b) pont alapján 50 óra/év üzemidő alatt nem kell alkalmazni

Légszennyező pontforrás		EOV Y	EOV X	Kürtő ma- gasság, m	Kibocsátási keresztmet- szet, m²
jele	neve				
T1 — Tüzelés					
P7	kazánkémény II.	654 712	229 881	12	0,040
P50	kazánház vegyes kürtője	654 730	230 074	21	0,282
T3 — Oldószeres festékgyártás					
P32	fehér zománc gyöngymalmok elszívó kürtő	654 731	230 081	12	0,090
P33	fehér zománc hordótöltő elszívó kürtő	654 730	230 087	11	0,090
P34	fehér zománc kiszerelő elszívó kürtő	654 726	230 085	12	0,250
P36	fehér zománc bekeverő elszívó kürtő	654 737	230 083	12	0,060
P38	új színes zománc üzemi teremelszívás kürtő	654 728	230 118	14	0,630
P42	laborok elszívó kürtő	654 675	229 919	13	0,700
P46	keverőtartályok elszívó kürtő	654 667	229 930	12	0,130
P47	automata üzemi töltőgépek elszívó kürtő	654 668	229 925	12	0,500
P48	automata színkeverő teremelszívás kürtője	654 673	229 897	12	0,310
P49	automata színkeverő kiszerelő gépek kürtője	654 659	229 917	13	0,461
T4 — Vizes bázisú festékgyártás					
P40	thermotek héra elszívó kürtő	654 686	229 875	8	0,280
P41	thermotek vegyes elszívó kürtő	654 705	229 880	8	0,240
P53	thermotek vegyes kürtő 2.	654 697	229 864	10	0,049
T7 — Habsprinkler rendszer tűzivíz ellátása					
P59	dízel motor kürtője 1.	654 662	230 032	3	0,012
P60	dízel motor kürtője 2.	654 655	230 032	3	0,012

12. táblázat: EKHE alapján üzemeltetett légszennyező pontforrások jellemző adatai

3.1.3.3. A pontforrások kibocsátásai a felülvizsgált időszakban

3.1.3.3.1. Tüzelési technológia (T1) kibocsátásai

A tüzelési technológiában két pontforrást üzemeltetnek, melyek mindegyikéhez földgáz üzemű tüzelőberendezések kapcsolódnak. A **P7 (kazánkémény)** azonosító számú pontforráshoz 1 db 1500 kW-os Buderus gyártmányú gázkazán (berendezés azonosító: T3) kapcsolódik. A **P50 (kazánház vegyes kürtője)** azonosító számú pontforráshoz 1 db 1413 kW-os Veissmann Vitoplex 200 SX2A típusú (T1), és 1 db 1540 kW-os Veissmann Vitoplex 100 SX1 gázkazán (T32) tartozik. A felülvizsgált időszakban a P50 akkreditált mérését az ENCOTECH Kft. végezte el. Az alábbi táblázatok a P50 jelű pontforráshoz tartozó két kazán füstcsöveinek egyesítését megelőző szakaszokon külön-külön elvégzett mérési eredmények átlagait mutatják be.

Pontforrás (Véggáz térfogatáram, hőfok)	Mérés időpontja és jzk. sorszáma	Légszennyező anyag	Koncentráció mg/Nm ³		Emisszió kg/h
			3% O ₂ -re	Határérték	
P7 Kazánkémény II. (5930 Nm ³ /h, 124 °C)	2021.01.14. 1-3/2021.	2. CO	72,7	100	0,0646
		3. NO _x	103	350	0,0919
		999 CO ₂	189 000	-	167,8
P50 Kazánház vegyes kürtője (5000 Nm ³ /h)	2021.01.14. 1-3/2021.	2. CO	29,1	100	0,0275
		3. NO _x	76,2	350	0,0720
		999 CO ₂	188 000	-	178,0

13. táblázat: Tüzelési technológia pontforrásainak fontosabb 2021. évi kibocsátás ellenőrzési eredményei (ENCOTECH Környezetvédelmi Szolgáltató és Tanácsadó Kft.)

Pontforrás (Véggáz térfogatáram, hőfok)	Mérés időpontja és jzk. sorszáma	Légszennyező anyag	Koncentráció mg/Nm ³		Emisszió kg/h
			3% O ₂ -re	Határérték	
P50 Kazánház vegyes kürtője (1017 Nm ³ /h)	2025.11.24 1-410/2025.	2. CO	10,4	100	0,0104
		3. NO _x	73,4	350	0,0734
		999 CO ₂	203 000	-	203,4

14. táblázat: Tüzelési technológia pontforrásainak fontosabb 2025. évi kibocsátás ellenőrzési eredményei (ENCOTECH Környezetvédelmi Szolgáltató és Tanácsadó Kft.)

A P7-es pontforrást a 2025. évi mérés során nem tudták megmérni a berendezés meghibásodása miatt, azonban a pontforrás 2016 óta 0 üzemórával működik. A Kft. jelezte a hatóság felé, hogy a berendezés javítása jelenleg nem tervezett és így a mérés is lehetetlen.

Az eredmények alapján a pontforrások kibocsátása határérték alatti.

3.1.3.3.2. Oldószeres festékgyártási technológia (T3) kibocsátásai

Az oldószeres festékgyártáshoz kapcsolódóan 10 db légszennyező pontforrást üzemeltetnek.

A fehér zománc üzemben található **P32 (fehér zománc gyöngymalmok elszívó kürtő)** pontforráshoz egy központi elszívó kapcsolódik, amelyre az 1. emelet és a földszint teremelszívása, valamint 3 db gyöngymalom együttes elszívó ventilátora csatlakozik. Ebben az üzemben található a **P33 (fehér zománc hordótöltő elszívó kürtő)** pontforrás is, melyre 2 db kiszerelő gép mellett 2 pontból, a gépek felső részéből ugyancsak 2 pontból, valamint a fóliázó gép mellől történik elszívás. A **P34 (fehér zománc kiszerelő elszívó kürtő)** forráshoz 5 db 20 m³-es homogenizáló tartály elszívása csatlakozik. A **P36 (fehér zománc bekeverő elszívó kürtő)** pontforráshoz 4 db keverő-gép elszívása csatlakozik.

A színes zománc üzemben található **P38 (új színes zománc üzemi termelszívás kürtő)** forráshoz központi elszívó kapcsolódik, melyre az üzem berendezései vannak rákötve.

A **P42 (laborok elszívó kürtő)** pontforrás egy MEO és egy fejlesztő labor elszívásait (összesen 8 elszívó ág) egyesíti.

Az automata üzemben található **P46 (keverőtartályok elszívó kürtő)** forráshoz 2 db keverőtartály és 2 db zsákos porszűrő kapcsolódik. A **P47 (automata üzemi töltőgépek elszívó kürtő)** pontforrás az automata üzemi kiszerelő gépek (3 db) körüli munkalégtérből elszívott levegőáramot juttatja a környezetbe. A **P48 (automata színkeverő teremelszívás kürtője)** pontforrás egy központi elszívó rendszerhez (teremelszívás) csatlakozik. A **P49 (automata színkeverő kiszerelő gépek kürtője)** pontforráshoz 2 db kiszerelő gép központi elszívása csatlakozik.

Az oldószeres festékgyártási technológia pontforrásain a felülvizsgált időszakban elvégzett emisszió mérések eredményeit, valamint a mérésakor aktuális kibocsátási határértékeket az alábbi táblázatokban összegezzük.

Pontforrás (Véggáz térfogat-áram, hőfok)	Mérés idő-pontja jzk. sor-száma	Légszennyező anyag	Koncentráció, mg/Nm ³		Emisszió kg/h
			mért ¹⁰	Határérték	
P32 Fehér zománc gyöngymalmok elszívó kürtője (5320 Nm ³ /h, 17,2 °C)	2023.11.14. 1-484/2023.	598 Paraffin szénhidrogének (C9-C19)	0,830	150	0,0052
P33 Fehér zománc hordótöltő elszívó kürtője (5140 Nm ³ /h, 19,5 °C)	2023.11.14. 1-484/2023.	598 Paraffin szénhidrogének (C9-C19)	2,37	150	0,0144
P34 Fehér zománc kiszerelő elszívó kürtője (14 100 Nm ³ /h, 19,0 °C)	2023.11.14. 1-484/2023.	598 Paraffin szénhidrogének (C9-C19)	1,91	150	0,0319
P36 Fehér zománc bekeverő elszívó kürtője (572 Nm ³ /h, 19,6 °C)	2023.11.14. 1-484/2023.	7 Szilárd anyag	3,90	150	0,0022
		598 Paraffin szénhidrogének (C9-C19)	139	150	0,0944

¹⁰ A szerves anyagoknál mg C/Nm³ a mértékegység.

Pontforrás (Véggáz térfogat- áram, hőfok)	Mérés idő- pontja jzk. sor- száma	Légszennyező anyag	Koncentráció, mg/Nm ³		Emisz- zió kg/h
			mért ¹⁰	Határérték	
P38 Új színes zománc üzemi te- remelszívás kürtője (8880 Nm ³ /h, 18,4 °C)	2023.11.14. 1-484/2023.	598 Paraffin szénhidrogének (C9-C19)	3,83	150	0,0403
P42 Laborok elszívó kürtői (3008 Nm ³ /h)	2023.11.14. 1-484/2023.	157 Etil-benzol	<0,015	150	<0,0001
		152 Xilolok össz.	0,037	150	0,0001
		598 Paraffin szénhidrogének (C9-C19)	1,04	150	0,0037
		VOC anyagok összesen	1,09	150	
P46 Keverőtartályok elszívó kürtő (633 Nm ³ /h, 20,8 °C)	2023.11.14. 1-484/2023.	7 Szilárd anyag	<0,63	150	<0,0004
		598 Paraffin szénhidrogének (C9-C19)	<0,144	150	<0,0001
P47 Automata üzemi töltőgépek elszívó kürtője (13 300 Nm ³ /h, 16,7 °C)	2023.11.14. 1-484/2023.	157 Etil-benzol	<0,015	150	<0,0002
		152 Xilolok	0,032	150	0,0005
		162 n-Propil- benzol	<0,015	150	<0,0002
		164 1,3,5-Tri- metil-benzol	<0,015	150	<0,0002
		163 terc-Butil- benzol + 1,2,4- trimetil-benzol	<0,015	150	<0,0002
		164 1,2,3-Tri- metil-benzol	<0,015	150	<0,0002
		598 Paraffin szénhidrogének (C9-C19)	0,937	150	0,0148
		VOC anyagok összesen	1,05	150	
P48 Automata színkeverő te- remelszívás kürtője (2900 Nm ³ /h, 21,1 °C)	2023.11.14. 1-484/2023.	598 Paraffin szénhidrogének (C9-C19)	4,08	150	0,0140

Pontforrás (Véggáz térfogat- áram, hőfok)	Mérés idő- pontja jzk. sor- száma	Légszennyező anyag	Koncentráció, mg/Nm ³		Emisz- zió kg/h
			mért ¹⁰	Határérték	
P49 Automata színkeverő kisle- relő gépek kürtője (1880 Nm ³ /h, 17,5 °C)	2023.11.14. 1-484/2023.	598 Paraffin szénhidrogének (C9-C19)	2,35	150	0,0052

15. táblázat: Oldószeres festékgyártás pontforrásainak fontosabb 2023. évi kibocsátás ellenőrzési eredményei (ENCOTECH Környezetvédelmi Szolgáltató és Tanácsadó Kft.)

Pontforrás (Véggáz térfogat- áram, hőfok)	Mérés idő- pontja jzk. sor- száma	Légszennyező anyag	Koncentráció, mg/Nm ³		Emisz- zió kg/h
			mért ¹¹	Határérték	
P32 Fehér zománc gyöngymal- mok elszívó kürtője (5780 Nm ³ /h, 27,4 °C)	2025.08.28. 1-410/2025.	598 Paraffin szénhidrogének (C9-C19)	1,83	150	0,0125
P33 Fehér zománc hordótöltő elszívó kürtője (5510 Nm ³ /h, 28,7 °C)	2025.12.03. 1-410/2025.	598 Paraffin szénhidrogének (C9-C19)	6,07	150	0,0396
P34 Fehér zománc kisle- relő el- szívó kürtője (24 700 Nm ³ /h, 27,6 °C)	2025.08.28. 1-410/2025.	598 Paraffin szénhidrogének (C9-C19)	<0,140	150	<0,0041
P36 Fehér zománc bekeverő el- szívó kürtője (539 Nm ³ /h, 33,7 °C)	2025.08.28. 1-410/2025.	7 Szilárd anyag	<0,54	150	<0,0003
		598 Paraffin szénhidrogének (C9-C19)	77,7	150	0,0496
P38 Új színes zománc üzemi te- remelszívás kürtője (6770 Nm ³ /h, 29,8 °C)	2025.08.28. 1-410/2025.	598 Paraffin szénhidrogének (C9-C19)	23,0	150	0,1848
P42 Laborok elszívó kürtői (3137 Nm ³ /h)	2025.08.28. 1-410/2025.	157 Etil-benzol	<0,015	150	<0,0001
		152 Xilolok össz.	<0,015	150	<0,0001
		598 Paraffin szénhidrogének (C9-C19)	<0,139	150	<0,0005

¹¹ A szerves anyagoknál mg C/Nm³ a mértékegység.

Pontforrás (Véggáz térfogat- áram, hőfok)	Mérés idő- pontja jzk. sor- száma	Légszennyező anyag	Koncentráció, mg/Nm ³		Emisz- zió kg/h
			mért ¹¹	Határérték	
		VOC anyagok összesen	<0,169	150	
P46 Keverőtartályok elszívó kürtő (686 Nm ³ /h, 32,7 °C)	2025.12.12. 1-410/2025.	7 Szilárd anyag	<0,43	150	<0,0003
		598 Paraffin szénhidrogének (C9-C19)	3,27	150	0,0027
P47 Automata üzemi töltőgépek elszívó kürtője (12 800 Nm ³ /h, 28,5 °C)	2025.08.28. 1-410/2025.	157 Etil-benzol	0,135	150	0,0020
		152 Xilolok	0,397	150	0,0060
		162 n-Propil- benzol	<0,015	150	<0,0002
		164 1,3,5-Tri- metil-benzol	<0,015	150	<0,0002
		163 terc-Butil- benzol + 1,2,4- trimetil-benzol	<0,015	150	<0,0002
		164 1,2,3-Tri- metil-benzol	<0,015	150	<0,0002
		598 Paraffin szénhidrogének (C9-C19)	7,00	150	0,1061
		VOC anyagok összesen	<8,13	150	
P48 Automata színkeverő te- remelszívás kürtője (14 200 Nm ³ /h, 29,1 °C)	2025.08.28. 1-410/2025.	598 Paraffin szénhidrogének (C9-C19)	8,8	150	0,1477
P49 Automata színkeverő kisse- relő gépek kürtője (1860 Nm ³ /h, 26,3 °C)	2025.08.28. 1-410/2025.	598 Paraffin szénhidrogének (C9-C19)	13,9	150	0,0307

16. táblázat: Oldószeres festékgyártás pontforrásainak fontosabb 2025. évi kibocsátás ellenőrzési eredményei (ENCOTECH Környezetvédelmi Szolgáltató és Tanácsadó Kft.)

A mérési eredményeket a vonatkozó határértékkel összehasonlítva látható, hogy az akkreditált mérések során kibocsátási határérték túllépés egyik pontforrás és egyik légszennyező anyag esetében sem volt tapasztalható, és bűzterhelés miatti lakossági reklamációról sincs tudomásunk. A technológiába tartozó pontforrások működése tehát levegőtisztaság-védelmi szempontból az EKHE szerinti kibocsátási követelményeket a felülvizsgált időszakban kielégítette.

3.1.3.3.3. Vizes bázisú festékgyártási technológia (T4) kibocsátásai

A vizes bázisú festékgyártáshoz kapcsolódóan 3 db légszennyező pontforrást üzemeltetnek, melyek mindegyike a Thermotek üzemben található.

A **P40 (thermotek héra elszívó kürtő)** egy 17,5 m³-es keverő berendezés elszívását végzi. Az elszívott levegőáram porleválasztást követően jut a környezetbe. A **P41 (thermotek vegyes elszívó kürtő)** pontforráshoz a 15 m³-es keverő berendezés elszívása kapcsolódik, az elszívott levegőáram itt is porleválasztást követően lép a környezeti levegőbe. A **P53 (thermotek vegyes kürtő 2.)** légszennyező forráshoz 2 db 7250 t/év teljesítményű vizesbázisú festékgyártás vegyes kürtő (E31 és E32 jelűek), valamint az ezekhez kapcsolódó leválasztó berendezések (L30 illetve L31 jelűek) tartoznak.

A vizes bázisú festékgyártási technológia pontforrásain a felülvizsgált időszakban elvégzett emisszió mérések eredményeit, valamint a mérésakor aktuális kibocsátási határértékeket az alábbi táblázatokban összegezzük. A méréseket az ENCOTECH Kft. végezte el.

Pontforrás (Véggáz térfogatáram, hőfok)	Mérés idő- pontja jzk. sor- száma	Légszennyező anyag	Koncentráció, mg/Nm³		Emisz- zió kg/h
			mért*	Határ- érték	
2023. ÉVI MÉRÉSEK EREDMÉNYEI					
P40 Thermotek Héra elszívó kürtő (1090 Nm³/h, 19,7 °C)	2023.11.14.	7 Szilárd anyag	<0,63	150	<0,0007
	1-484/2023.	331 Butil-glikol- acetát	<0,010	150	<0,0001
P41 Thermotek vegyes elszívó kürtő (3690 Nm³/h, 16,5 °C)	2023.11.14.	7 Szilárd anyag	<0,81	150	<0,0030
	1-484/2023.	331 Butil-glikol- acetát	<0,010	150	<0,0001
P53 Thermotek vegyes elszívó kürtő 2. (848 Nm³/h, 21,8 °C)	2023.11.14.	7 Szilárd anyag	1,29	150	0,0011
	1-484/2023.	331 Butil-glikol- acetát	<0,010	150	<0,0001
2025. ÉVI MÉRÉSEK EREDMÉNYEI					
P40 Thermotek Héra elszívó kürtő (891 Nm³/h, 31,7 °C)	2025.08.28.	7 Szilárd anyag	<0,49	150	<0,0004
	1-410/2025.	331 Butil-glikol- acetát	<0,015	150	<0,0001
P41 Thermotek vegyes elszívó kürtő (2690 Nm³/h, 33,2 °C)	2025.08.28.	7 Szilárd anyag	<0,47	150	<0,0013
	1-410/2025.	331 Butil-glikol- acetát	<0,015	150	<0,0001
P53 Thermotek vegyes elszívó kürtő 2. (793 Nm³/h, 31,6 °C)	2025.08.28.	7 Szilárd anyag	0,85	150	0,0007
	1-410/2025.	331 Butil-glikol- acetát	<0,015	150	<0,0001

17. táblázat: Vizes bázisú festékgyártás pontforrásainak fontosabb kibocsátás ellenőrzési eredményei 2023. és 2025. években¹²

A mérési eredményeket a vonatkozó határértékkel összehasonlítva megállapítható, hogy az akkreditált mérések során kibocsátási határérték túllépés egyik pontforrás és légszennyező anyag esetében sem volt tapasztalható, illetve bűzhatás miatti panaszzról sincs tudomásunk. A technológia pontforrásainak működése tehát levegőtisztaság-védelmi szempontból az EKHE szerinti kibocsátási követelményeket a felülvizsgált időszakban kielégítette.

3.1.3.3.4. Habsprinkler rendszer tűzivíz ellátási technológia (T7) kibocsátásai

A technológiához 2 db Iveco N67MNTF41.00 típusú, egyenként 198 kW teljesítményű, kétütemű, turbófeltöltéses dízel motor kürtője (P59, P60) tartozik, melyeket 2019-ben létesítettek. Működési engedélyüket az EKH engedélybe a PE-06/KTF/19282-17/2019. számú határozattal foglalta bele a hatóság. A dízelmotorok szükségáramforrást hajtanak, így üzemidejük évi 50 óra alatti (a felülvizsgált időszakban ténylegesen egyáltalán nem is üzemeltek), ezért a hatóság kibocsátás ellenőrzési kötelezettséget nem írt elő ezekre. Az 53/2017. (X. 18.) FM rendelet 4.§ (13) bek. b) pontja alapján a jogszabályban előírt kibocsátási határértékeket az új pontforrásokra nem kell alkalmazni.

3.1.4. A felülvizsgált tevékenységekkel kapcsolatban rendszeresen vagy időszakosan üzemeltetett mozgó légszennyező források jellemző kibocsátásai, a tevékenységhez kapcsolódó szállítás, illetve járműforgalom hatásai

3.1.4.1. Belső szállítás, erőgépek üzemeltetése

Belső szállítási feladatok ellátása céljából a telephelyen 18 db anyagmozgatásra alkalmas gépet alkalmaztak a 2021-2025 közötti időtartamban. Ebből:

- 5 db elektromos gyalogkísérő targonca;
- 9 db elektromos targonca;
- 4 db diesel üzemű targonca.

Az elektromos berendezések döntő részben beltéri (épületeken belüli) anyagmozgatást szolgálnak. A kültéri anyagmozgatás döntő része (~90%-a) a beszállított alapanyagok szállítójárművekről való leemeléséből és szállításából adódik. Az ehhez használt emelőgépek a következők:

- 2 db Nissan FD 25 Q02A250 típusú diesel üzemű homlokvillás emelőtargonca (1-2 óra átlagos napi üzemidő);
- 1 db Nissan FD 02 A 25Q típusú diesel üzemű homlokvillás emelőtargonca (1-2 óra átlagos napi üzemidő);
- 2 db BT LWE200 típusú elektromos gyalogkísérő targonca (változás napi üzemidő);
- 1 db BT SWE120 típusú elektromos gyalogkísérő targonca (0,5-1 óra átlagos napi üzemidő);
- 1 db BT SWE200D típusú elektromos homlokvillás gyalogkísérő targonca (4-5 óra átlagos napi üzemidő);
- 1 db BOSS QX 3D típusú diesel üzemű homlokvillás emelőtargonca (0,5 óra átlagos napi üzemidő);

¹² * a szerves anyagoknál mg C/Nm³ a mértékegység

- 1 db STILL R50-12 típusú elektromos homlokvillás emelőtargonca (0,5 óra átlagos napi üzemidő);
- 1 db STILL RX 20-15 típusú elektromos homlokvillás targonca (2 óra átlagos napi üzemidő);
- 1 db Caterpillar NSP12N2R típusú elektromos gyalogkísérő targonca (4-5 óra átlagos napi üzemidő);
- 7 db Toyota 52-8FDF25 típusú diesel üzemű homlokvillás targonca (gépenként változó, átlagosan 4-5 óra napi üzemidő).

A telephelyen alkalmazott erőgépek napi átlagos üzemideje eltérő, azonban napi 6 óránál egyik gép sem üzemel többet.

Az ismertetett szállítási feladatokhoz alkalmazott szállítójárművek egy része diesel üzemű gépjármű. Szakirodalmi adatok alapján a diesel-motorok emissziója a következő átlagértékekkel jellemezhető¹³:

- CO: 0,1 %;
- HC: 300 ppm;
- NO_x: 4000 ppm;
- SO₂: 200 ppm;
- korom: 0,5 g/m³.

A moderált gépigényből adódó kibocsátások nem számottevők, ezért azok részletesebb számszerűsítésétől és értékelésétől eltekintünk, figyelembe véve, hogy az előző felülvizsgálati időszakhoz képest az alkalmazott gépek száma körülbelül a felére csökkent.

3.1.4.2. Személy- és teherforgalom

A tehergépjárművek forgalma a telephely déli részén kialakított Grassalkovich úti teherportán keresztül történik. Naponta megközelítőleg 35-45 tehergépjármű halad át a teherportán 6-19 óra között. A csúcsidő 08-14 óra között van. A telephelyi mintabolt is itt található, aminek parkolója 10 személygépjárműnek biztosít helyet, ennek forgalma kb napi 10-15 autó. A telephely északi részén található a főportán történik a telephelyre való személygépkocsival történő behajtás, ami nagyon ingadozó, de napi átlagban 5-7 autó. A főportánál elhelyezkedő parkolót napi átlagban 55-65 személygépjármű használja. A csúcs időszak a műszakokkal összhangban 6-8 óra és 14-16 óra között van. Mind a személygépjárműforgalom, mind a tehergépjármű forgalom üzemszerűen hétköznapiakon (munkanapokon) 6-22 óra között bonyolódik. Rendkívüli helyzetben 22h-06h között is előfordulhat.

A telephelyre irányuló személy- és teherforgalom mértéke nem jelentős, így az ebből adódó emissziókat külön nem számszerűsítjük.

3.1.5. A levegőtisztaság-védelemmel kapcsolatos belső utasítások, intézkedések ismertetése

A levegőtisztaság-védelemmel kapcsolatosan a PPG TRILAK Kft. környezeti utasítást léptetett érvénybe („Pontforrások üzemeltetésének adatrögzítési szabályai”). Az utasítás rögzíti a gyár üzemszerű működtetése során működtetett pontforrások és a hozzájuk tartozó technológiai berendezések üzemvitelének naplózásával kapcsolatos feladatokat, és a rögzítendő adatok körét, azok feljegyzési gyakoriságát.

¹³ Irodalom: Kalló Dénes: Katalitikus eljárások a környezetvédelemben. Veszprémi Egyetemi Kiadó, 1999

Emellett a telephelyen tervszerű karbantartási tevékenységet folytatnak, ezzel biztosítva a légszennyező pontforrásokhoz kapcsolódó berendezések optimális üzemelését, és a levegőbe történő kibocsátások minimálisra csökkentését.

A gyárban a pontforrások üzemeltetését a 6/2011. (I. 14.) VM rendelet szerinti üzemnapló vezetésével dokumentálják. Itt rögzítik a karbantartásokat, emisszió méréseket, valamint a meghibásodásokat és üzemzavarokat is. Az üzemnaplóban rögzített adatok alapján évente elkészítik és a hatóságra a tárgyévét követő év március 31. napjáig benyújtják az LM „légszennyezés mértéke” éves bevallást. Eseti jelleggel (a levegőterhelő technológia változása során) benyújtják a hatóságra a levegőtisztaság-védelmi alapnyilvántartásban (LAIR) rögzített adatok változására vonatkozó adat-szolgáltatást (LAL) is.

3.1.6. Rövid összefoglaló

A PPG TRILAK Kft. a társaság Budapest XXIII. kerület, Grassalkovich út 4. szám alatti központi telephelyén szerves anyagok: színezékek és pigmentek előállítását végzi 77 ezer tonna/év névleges teljes gyártási kapacitással. A telephelyi gyártási tevékenységre vonatkozó egységes környezethasználati engedély (PE-06/KTF/02869-3/2021. ügyiratszámú határozat) 2031. február 28. napjáig érvényes, a benne rögzített előírásokat legalább 5 évente felül kell vizsgálni, az erre vonatkozó hatósági eljárást teljes körű környezetvédelmi felülvizsgálati dokumentáció hatósági benyújtásával kezdeményezve.

A felülvizsgált tevékenység fontosabb levegővédelmi vonatkozásai között kell megemlíteni a fűtési technológiák légszennyező anyag kibocsátását, továbbá a festékgyártási tevékenység oldószer- és porkibocsátását.

A tüzelési technológiában jelenleg üzemelő 2 db légszennyező pontforráshoz (kazánkérmény, kazánház vegyes kürtő) 1,4–1,5 MW teljesítményű földgáztüzelésű kazánok kapcsolódnak. A P7-es pontforrást a 2025. évi mérés során nem tudták megmérni a berendezés meghibásodása miatt, azonban a pontforrás 2016 óta 0 üzemórával működik. A Kft. jelezte a hatóság felé, hogy a berendezés javítása jelenleg nem tervezett és így a mérés is lehetetlen.

2019-ben a telephelyi habssprinkler rendszer tűzivíz ellátásának biztosítását szolgáló, egyenként 198 kW teljesítményű aggregátort telepítettek, és a hozzá kapcsolódó 2 db légszennyező pontforrás (P59, P60) létesült, ugyanakkor ezek a pontforrások a felülvizsgált időszakban egyáltalán nem üzemeltek.

2024-ben a 42-es épületben (régóta fehér zománcüzem) folyó oldószeres festékgyártás felhagyása megkezdődött, 2025-ben pedig az épület bezárásra került. Az épületben üzemelő P32, P33, P34 és P36 jelű pontforrások légszennyező anyag kibocsátásának mérését 2025-ben még elvégezték, azonban 2026-tól ezek a pontforrások nem üzemelnek.

A PE-06/KTF/02869-3/2021. ügyiratszámú IPPC engedélyben foglaltakon felül a Kft. 5 db új helyhez kötött légszennyező pontforrás működését kívánja engedélyeztetni. Az új, P61-P65 jelű pontforrások működésére vonatkozó engedélykérelmet az ENCOTECH Kft. állította össze, amely magában foglalja a pontforrásokhoz kapcsolódó technológia és a légszennyező anyagok kibocsátásának leírását, valamint a légszennyező pontforrások működéséből adódó hatásterület lehatárolását. A P61-P65 jelű pontforrások működési engedélykérelme és a hozzá kapcsolódó mellékletek jelen dokumentum 3. számú mellékletét képezik.

A vizsgált időszakban a telephely üzemszerű működéséhez kapcsolódóan összesen 17 db légszennyező pontforrás üzemel. A telephely területén a beavatkozás fázisával folyamatban lévő kármentetéshez kapcsolódóan 4 további helyhez kötött légszennyező pontforrás üzemel. Mivel ezek nem az IPPC engedély szerinti üzemszerű működéshez, hanem havária esemény felszámolásához

kapcsolódnak, és hatásaikat külön eljárásban már vizsgálták (külön pontforrás működési engedéllyel rendelkeznek), jelen felülvizsgálatban ezek részletes vizsgálatától eltekintettünk.

A jelen dokumentációban részletesen vizsgált, a telephely üzemszerű működéséhez kapcsolódó levegőterhelő technológiák és pontforrásaik levegővédelmi hatásait kutatva áttekintettük a működtetett forrásokra vonatkozó jogszabályi és IPPC engedélyben foglalt előírásokat, és vizsgáltuk az azoknak való megfelelést. Megállapításaink ennek kapcsán:

- a telephelyi légszennyező pontforrások működtetése során az elmúlt 5 évben elvégzett akkreditált mérések szerint a vonatkozó kibocsátási határértékeket betartották;
- a telephelyi diffúz és teljes VOC-kibocsátásra vonatkozó határértékek betartása mellett folytatták a festékgyártást;
- a gyárat a levegő lakosságot zavaró búzzal való terhelését kizáró módon működtették (lakossági reklamációról a felülvizsgált időszakban nincs tudomásunk);
- a levegőterhelés minimalizálása érdekében a levegőtisztaság-védelem területén az elérhető legjobb technikát alkalmazzák a gyárban;
- a rendkívüli levegőszennyezés elkerülése érdekében tervszerű (megelőző) karbantartási gyakorlatot folytatnak, illetőleg a berendezések műszaki állapotát folyamatosan ellenőrzik;
- a pontforrások és a hozzájuk csatlakozó berendezések működéséről a 6/2011. (I. 14.) VM rendelet 18.§-ában foglalt előírások szerinti levegővédelmi üzemnaplót vezetnek;
- a festékgyártási technológiához kapcsolódó pontforrások esetében előírt kétévenkénti, a többi technológia esetében előírt ötévenkénti emisszió méréseket akkreditált mérőszervezet bevonásával a felülvizsgált időszakban teljesítették;
- a mérési jegyzőkönyveket, valamint az LM „Légszennyezés mértéke” éves bejelentést a jogszabályban illetve IPPC engedélyben előírt határidőre a hatóságra benyújtották.

Az ENCOTECH Kft. számításai (3. számú mellékletben foglalt kérelem) alapján megállapításra került, hogy az új P61-P65 jelű pontforrások egyesített hatásterületét az azonos kiterjedésű nátrium, 2-butoxi-etanol, butil-diglikol és diizobutil-eton, valamint a benzin által okozott hatásterületek egyesítése adja, amely magába foglalja a többi anyag által okozott hatásterület kiterjedését is. Az egyesített hatásterület a pontforrásoktól legtovább dél-keleti irányban kb. 310 méterre terjed, összterülete $\sim 189\,270\text{ m}^2$.

Összességében megállapítható, hogy PPG TRILAK Kft. központi telephelyén a festékgyártási tevékenységet a levegővédelmi előírások betartásával, megfelelően dokumentáltan és ellenőrzötten végzik. A levegőtisztaság-védelmi szempontból kulcsfontosságú, a kibocsátások minimalizálására vonatkozó, *elérhető legjobb technika* előírásokat teljesítik. A gyár levegőterhelő technológiáinak kibocsátásai határérték alattiak, az üzemeltetés mellett a gyár környezetében az immissziós normák nagy biztonsággal teljesülnek. A festékgyár további üzemeltetésének levegőtisztaság-védelmi szempontból jogszabályi akadály nincs.

Továbbá az ENCOTECH Kft. által elkészített engedélykérelem alapján kérjük a Tisztelt Hatóságot, hogy az új P61-P65 pontforrások működési engedélyét megadni szíveskedjen, valamint az egységes környezethasználati engedélyben szereplő pontforrás adatokat a kérelemben és a LAL jelenítésben foglaltak szerint módosítani szíveskedjen.

3.1.7. Klímavédelem

A telephelyen az alábbi táblázatban ismertetett 5 t CO₂-egyenértéknél több hűtőközeget tartalmazó klímaberendezések üzemelnek.

Klímaberendezés megnevezése	Darabszám	Hűtőkörök száma	Klímagáz típusa	Klímagáz mennyisége hűtőkörönként	CO ₂ -egyenérték	CO ₂ -egyenérték összesen
Fujitsu AOY90 TPC3L	5	1	R-407C	7 kg	12,6 t	63 t
Airwell GC2370	1	1	HCFC-22	11 kg	19,9 t	19,9 t
Airwell MS1400	3	2	HCFC-22	3,1 kg	5,6 t	33,6 t
Fisher CAM-H650C-3F	2	1	R-410A	6,5 kg	13,5 t	27 t

18. táblázat: Klímaberendezések nyilvántartása

A klímaberendezések adatai és a hozzájuk tartozó dokumentációk az ózonréteget lebontó anyagokkal és egyes fluortartalmú üvegházhatású gázokkal kapcsolatos tevékenységekről szóló 14/2015. (II. 10.) Korm. rendelet előírása szerint regisztrálásra kerültek a Nemzeti Klímavédelmi Hatóság honlapján, a Klímagáz Adatbázisban. A biztonságos üzemeltetés érdekében a rendszerek dokumentációjában meghatározottak szerinti szivárgásvizsgálatot elvégeztetik és féléves gyakorisággal a klímafelügyeleti díj befizetésre kerül.

3.2. Vízgazdálkodás

3.2.1. Vízrajz¹⁴

A telephely a Duna-menti síkságon belül a Pesti hordalékkúp-síkság nevű kistájon helyezkedik el. Gödöllői-dombságtól a Duna-völgy felé lejtő területet egymással párhuzamosan a Dunába folyó patakok tagolják. Ezek a következők: Gombás, Sződ-Rákos, Mogyoródi, Csömöri Szilas, Rákospatak, Gyáli-főcsatorna.

A terület legjelentősebb vízfolyása, hidrogeológiai szempontból legfontosabb felszíni vize és egyben az egyik legmeghatározóbb tájképi eleme a Duna Ráckevei (Soroksári) ága, melynek teljes hossza 57,3 km és ÉNy-ról DK-i irányba folyik, az átlagos víztérfogata mintegy 40 millió m³. A Dunából a Kvassay-vízlépcsőn (zsilipen) keresztül, évente 550–750 millió m³ víz kerül betáplálásra a már hajózható Ráckevei-Soroksári Dunába. A mellékág vízszintjét a vízfolyás végén lévő Tassi vízlépcső szabályozza. A két műtárgy között 10–30 cm vízszintkülönbség adódik, szemben a közel természetes folyású nagy Duna 4–5 méterével, így a víz sebessége csupán 0,2–0,4 km/h, üzemszerű vízpótlás esetében nyáron 1,5–2,5 hét alatt, télen 3–5 hét alatt cserélődik ki a mellékág vize. A lassú vízfolyás miatt a Duna-ág érzékenyebb a szennyeződésekre, mivel öntisztuló képessége a gyors folyású vizekhez képest kisebb.

A Ráckevei-Soroksári Duna Molnárszigeti mellékága a 49,0-51,0 fkm szelvények között található, hosszúsága 2 km, szélessége 20-50 m között változik, mélysége 0,5-2,0 m közötti. A Duna és a mellékága a telephely közelében fogja körül a Molnár-szigetet, mely az ártérnél magasabb síksági felszín. A mellékág vízminőségét erősen befolyásolja a szennyvizet és jelentős mennyiségű hordalékot szállító Gyáli-patak, illetve a Dél-Pesti Szennyvíztisztítóból bevezetett tisztított szennyvíz. E két tényezőnek komoly szerepe van a mellékág jelenlegi feliszapolódásában, ezt tetézi a mellékág lassú vízfolyása is. A Molnár-sziget körül, illetve a Soroksári Duna-parton kiterjedt nádasok jelzik a szigetet körülölelő Ráckevei-Soroksári ág lassú vízfolyását, melyek a víztest öntisztuló képességét is segítik.

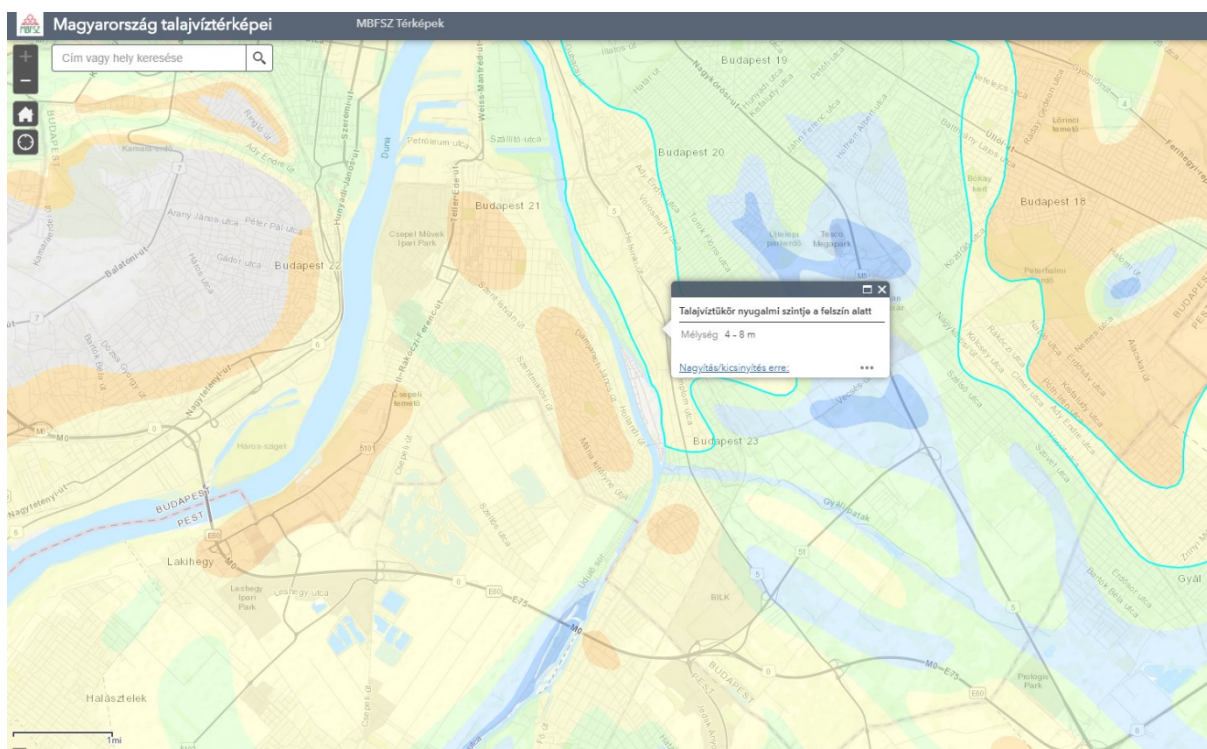
A Molnár-árok a telephely határában folyó élővíz, amely a telephelyről távozó csapadék és szennyvíz (hűtővíz) egy részének befogadója. Az árok a telephely elhagyása után nyugatra fordul, majd zárt szelvényű csatornában a Molnár-sziget csúcsánál a Soroksári-Dunába torkollik. A telephely és a Duna közti területen korábban nagyüzemi mezőgazdasági művelés, boltgárkertészet folyt. A területet a kárpótlás során felparcellázták és rajta jelenleg egyedi mezőgazdasági tevékenységet folytatnak. A telephely és a Soroksári-Duna távolsága kb. 1 km. A holocén-pleisztocén kori kavicsfekű elterjedési vastagsága 0,5 m.

A Duna mellett más jelentős felszíni vízfolyás nincs a területen. Jellemző azonban a sűrű belvízelvezető árkok és a kisebb vízfolyások jelenléte: Gyáli-patak, 11. csatorna és Molnár-árok. Vízáramlás szempontjából mindegyik vízfolyás II. osztályú, de a településeken áthaladó szakaszok még szennyezettebbek lehetnek.

A talajvíz mélysége É-ről D-re 6 m-ről 2 m-re emelkedik. Mennyisége elég jelentős, a magasabb teraszrendszerek között 2-3 l/s.km², míg az alacsonyabb lépcsőkön 3-5 l/s.km². Kémiai jellegében a kalcium-magnézium-hidrogénkarbonátos típus az uralkodó. A keménység a települések körzetében meghaladja 25 nk°-ot. A rétegvizek mennyisége kb. 1 l/s.km². Az artézi kutak mélysége alig haladja meg az 50 m-t.

¹⁴ Forrás: Magyarország kistájgazdálkodási, Dövényi Zoltán (2010)

A talajvíz becsült maximális szintje 103,0 mBf. A talajvíz szintje a jelenlegi terepszint alatt változó mélységben található, a jelenleg zajló kármentesítési monitoring talajvízszint-mérési eredményei alapján jellemzően 6-9 m mélyen. A talaj és a rétegvíz kalcium-magnézium-szulfát tartalmú. A területre a karsztvíz és hasadékvíz nem jellemző. A talajvizet tartó rétegek kifejlődése változatos, kiékelődésekkel, kereszttrétegződésekkel kombinálva. E fedőréteg vízháztartását elsősorban a mindenkori csapadékvíz viszonyok határozzák meg. Ingadozása 1-2 m. A talajvízre telepített kutak vízhozama igen eltérő, időben változó. A talajvíz áramlási iránya ingadozó, az aktuálisan kialakuló vízdómok függvényében.

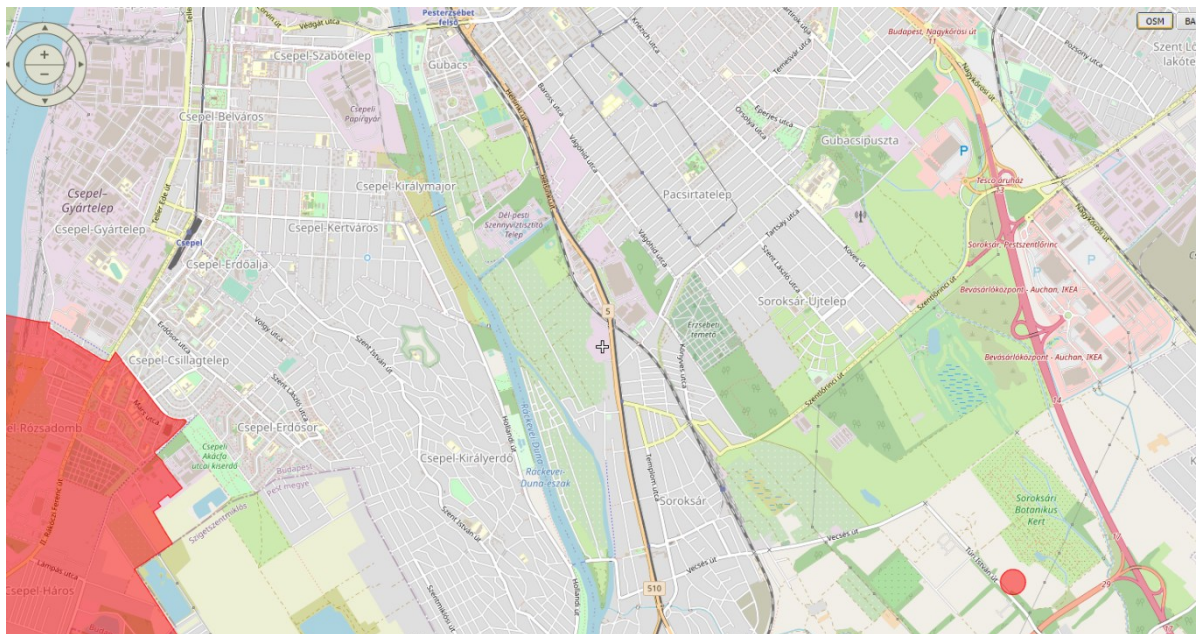


4. ábra: A talajvíztűkór nyugalmi szintje a felszín alatt (forrás: <https://map.mbfisz.gov.hu/tvz/>)

A terület talajvíztartó rétege a Duna hordalékterasa. A nyugalmi talajvízszint a topográfiai viszonyok függvényében változik. A földtani-hidrogeológiai viszonyok szennyeződés-érzékenység szempontjából kedvezőtlenek. Az első vízadó réteg a felszíni eredetű szennyeződésekre érzékeny, adott esetben a szennyezések oldalirányú mozgásával is számolni kell. Egyrészt elmondható, hogy a laza, nagy pórustérfogatú, homokos rétegződés jó vízvezető tulajdonságú, tehát a felszínről kiinduló szennyezések gyors beszivárgása következhet be. Másrészt a talajvizet tartó, vastag, kavicsos összlet a felszínről lejutott és a talajvízbe beoldódott szennyezéseket jó permabilitása következtében igen gyorsan képes szétteríteni.

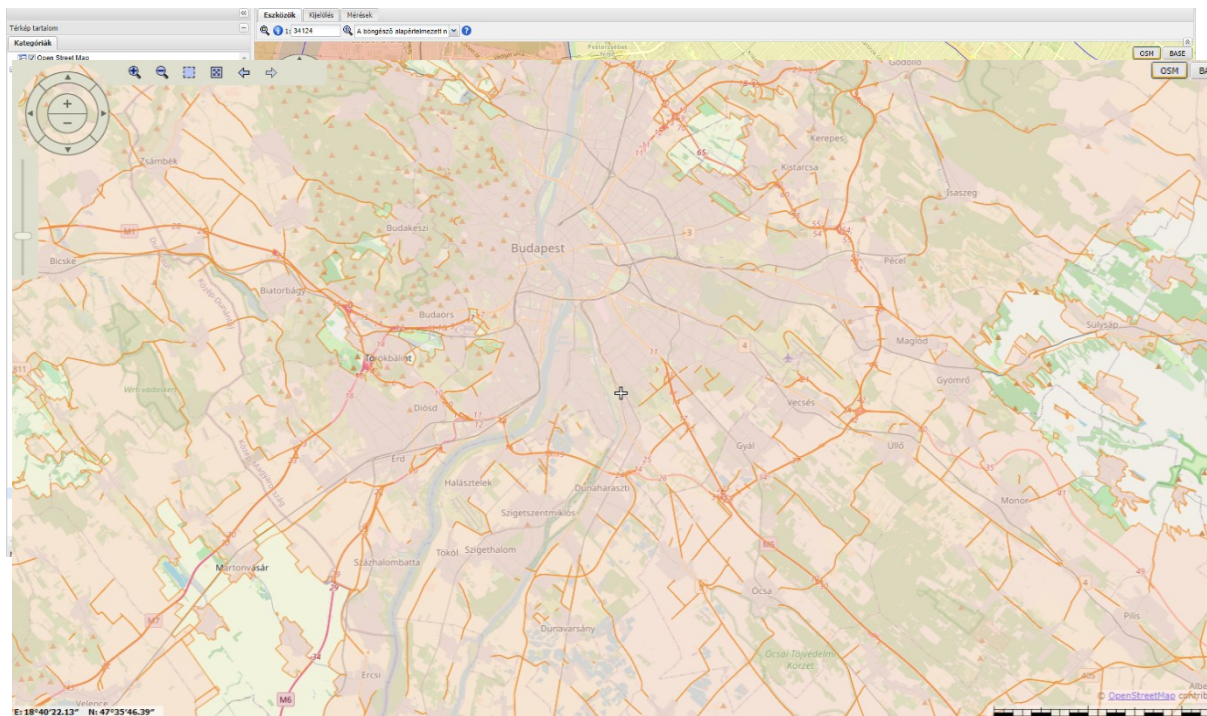
Az Üzem területén az alsóbb rétegekben összefüggő, jól záró pannon agyagréteg található, ezért az üzemi területen és közvetlen környezetében a mélyebb rétegek gyors, azonnali elszennyeződésével nem kell számolni.

A vízbázisok, a távlati vízbázisok, valamint az ivóvízellátást szolgáló vízellátási létesítmények védelméről szóló 123/1997. (VII. 18.) Korm. rendelet alapján a vizsgált terület nem tartozik e rendelet hatálya alá, tehát kijelölt vízbázis védőövezete nem érinti, ahogyan az alábbi térképen is látható.



5. ábra: Legközelebbi felszíni és felszín alatti vízbázis-védőterületek elhelyezkedése (forrás: <http://webgis.okir.hu/base/>)

A felszín alatti víz állapota szempontjából érzékeny területeken levő települések besorolásáról szóló 27/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet értelmében Budapest XXIII. kerülete a felszín alatti vizek érzékenysége szempontjából érzékeny kategóriába sorolható. A vizsgált terület nem minősül kiemelt felszín alatti vízminőségvédelmi területnek.



6. ábra: Nitrátérzékeny területek elhelyezkedése (halványsárga színnel jelölt területek; forrás: <http://webgis.okir.hu/base/>)

A vizsgált telephely a 43/2007. (VI. 1.) FVM rendelet alapján nitrátérzékeny területen fekszik:

A területen zajló, felszín alatti vizek minőségét érintő kármentesítésről a 3.4 fejezetben számolunk be részletesen.

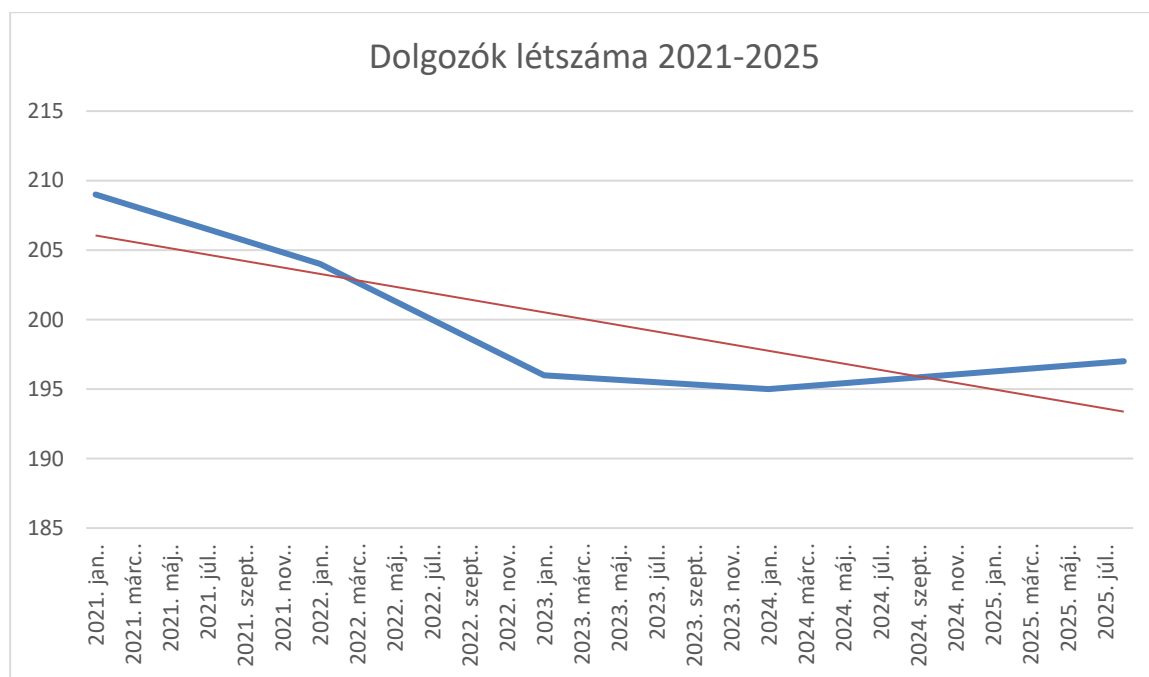
3.2.2. Vízellátás, vízfelhasználás

3.2.2.1. Szociális célú vízellátás és felhasználás

A Kft. kizárólag városi vizet használ, két ponton csatlakozik a Fővárosi Vízművek Zrt. Grassalkovich úti hálózatára NA 100-as vezetékekkel, kiépített vízmérőhelyeken keresztül.

A szociális vízfelhasználás a következő területekre terjed ki: a szociális helyiségekben és mosdókban tisztálkodásra, az irodákban ivóvízként, a konyhákban és étkező helyiségekben pedig ivóvízként és mosogatási célra használják a hálózati vizet.

A szociális célú vízellátást a vállalkozás dolgozói veszik igénybe, így számuk alakulása hatással van a felhasznált vízmennyiségre. A dolgozók létszáma egyenletes, átlaguk az elmúlt 5 évben enyhén csökkenő tendenciát mutat. Az alábbi diagramon látható a dolgozói létszám alakulása:



1. diagram: Dolgozók létszámának változása (2021-2025)

A keletkező szociális szennyvíz mennyisége az elmúlt években az alábbi táblázatban látható:

Év	Szociális szennyvíz mennyisége (m ³ /év)
2021	14567
2022	5903
2023	9055
2024	7300
2025	7162

19. táblázat: Szociális szennyvíz mennyisége az elmúlt 5 évben

3.2.2.2. Ipari vízellátás, üzemi vízhasználatok

A Kft. kizárólag városi vizet használ, két ponton csatlakozik a Fővárosi Vízművek Zrt. Grassalkovich úti hálózatára NA 100-as vezetékkel, kiépített vízmérőhelyeken keresztül.

A létesítményben vízfelhasználás a gyártás során, illetve kisebb mennyiségben a hűtővíz felhasználás kapcsán történik. A gyártás során a felhasznált víz egy része beépül a termékbe, más része a rendszer tisztítása, illetve egyéb tevékenységek során kerül felhasználásra. A vízfelhasználás elmúlt 5 éves alakulását az alábbi táblázatban adjuk meg.

A technológiai vizet a zománc- és automata üzemekben hűtésre és mészpaszta előállításra, a termotek üzemben vízfestékgyártásra és takarításra, az automata színkeverő üzemben pedig takarításra használják.

	2021	2022	2023	2024	2025
Vásárolt összes vízmennyiség (m ³ /év)	25 143	21 029	19 974	24 598	19 520

20. táblázat: Ipari vízellátás és üzemi vízhasználatok

A táblázatból és a diagramból jól látható, hogy az elmúlt 5 év során a felhasznált vízmennyiség változó tendenciát mutat.

3.2.3. A vízforgalom, vízmérleg bemutatása

A felhasznált ipari víz fajlagos mennyiségének alakulása az elmúlt 5 évre vonatkozóan a következő táblázatban látható.

	2021	2022	2023	2024	2025
Vízfelhasználás (m ³ /év)	25143	21029	19974	24598	19520
Teljes termelés (kg termék/év)	33 902 817	30 308 150	27 283 241	28 274 778	32 760 661
Fajlagos vízfelhasználás (m ³ /t)	0,74	0,69	0,73	0,87	0,59

21. táblázat: Fajlagos vízfelhasználás

Mind az üzem vízfelhasználása, mind az előállított késztermék mennyisége viszonylag állandó értéket mutatott a vizsgált időszakban. Ezek a közel azonos értékek így megmutatkoznak a fajlagos vízfelhasználásban is, melynek értéke 0,59 m³/t és 0,87 m³/t között változott. Azonban fontos hozzátenni, hogy a fajlagos vízfelhasználás erősen függ a termékpaletta összetételétől, így hatékonysági mutatóként csak fenntartásokkal használható.

A vállalkozás a vízfelhasználása után fizetendő vízkészletjárulékot negyedévente befizette az elmúlt évek során az illetékes Katasztrófavédelmi Szerv felé, az ezzel kapcsolatos bevallási kötelezettségeinek minden esetben eleget tett az elmúlt 5 évben.

3.2.4. Szennyvízelvezetés és kezelés

3.2.4.1. Kommunális szennyvíz

A szociális célú felhasználásból keletkező kommunális szennyvizek zárt rendszeren keresztül a Grassalkovich úti közcsatornába kerül kibocsátásra. A telephelyen keletkező szennyvizek befogadója a Grassalkovich úti elválasztott rendszerű közüzemi, Ø 30 beton szennyvízcsatorna, végső befogadója pedig a Dél-Pesti Szennyvíztisztító Telep.

- I. jelű bekötőcsatorna: technológiai szennyvíz (a hűtővíz kivételével) és szociális szennyvíz túlnyomó részének elvezetése
- II. jelű bekötőcsatorna: szociális szennyvíz elvezetése
- III. jelű bekötőcsatorna: lezárva

A korábban – szociális szennyvizek tisztítására – üzemeltetett biológiai szennyvíztisztító felszámolásra került, ezért az északi terület szociális szennyvizei jelenleg egy szennyvíz átemelő művön keresztül kerülnek a déli oldal szennyvízcsatorna hálózatára, ahonnan két ponton keresztül csatlakoznak a Grassalkovich úti közcsatorna hálózatra. Az egyik ponton csak a Készáru raktár szociális szennyvizei (II. bekötőpont), a másik becsatlakozáson keresztül (I: bekötőpont) az összes többi épület szociális szennyvizei és az ipari szennyvízkezelő tisztított szennyvize távozik. A PPG TRI-LAK Kft. a közcsatorna hálózatot üzemeltető Fővárosi Csatornázási Művek Zrt.-vel szerződéses viszonyban áll.

A közcsatornába bocsátott kommunális szennyvíz mennyisége igen változó, de jellemzően havi 1000 m³ alatt marad. A vízszennyező anyagok kibocsátásaira vonatkozó határértékekről és alkalmazásuk egyes szabályairól szóló 28/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet 4. melléklete irányadó a kibocsátott szennyvíz minőségére.

3.2.4.2. Ipari szennyvíz

A szennyvízkezelő és -elvezető létesítményekre a 35100/7567-1/2019. ált. számú határozattal módosított 35100-3489-7/2016. ált. számú vízjogi üzemeltetési engedély vonatkozik. Jelen vízjogi

üzemeltetési engedély vonatkozik a kommunális és üzemi szennyvíz, valamint a csapadékvíz kezelésére és elvezetésére egyaránt. Ez az engedély 2024. május 31-ig volt érvényes, az engedély meghosszabbítására irányuló kérelem benyújtásra került, de az engedélyt a vízügyi hatóság még nem adta ki.

A Kft. csatornahálózata jól kiépített, elválasztott rendszerű hálózat. A hűtő-és csapadékvizek külön kerülnek elvezetésre az ipari szennyvíztől.

A vizes alapú festékgyártás során keletkező mosóvíz (Thermotek és Automata színkeverő üzemek), a laboratórium mosogatóvizei, az energiatermelés során keletkező szennyvizek, és a tartálparki alapanyag lefejtő állomás összegyűjtött csapadékvize – az ipari szennyvíztisztítón történő előkezelés után – a szociális szennyvizekkel együtt a közcsatornára kerül kivezetésre az I. sz. bekötőcsatornán keresztül. A víztisztítás során keletkező iszapot – veszélyes hulladékként – 2025 januárja óta a LOACKER Hulladékhasznosító Kft. veszi át.

Az ipari szennyvizeket a KÖRTE ENG Kft. tervei alapján létesült szennyvíz előtisztító berendezésben kezelik.

A szennyvíz előtisztító berendezést 2006.02.01-től megbízás alapján KÖRTE Környezettechnikai Zrt. üzemelteti. A szennyvíz előtisztítón 2006-ban egy kapacitásbővítést célzó fejlesztést hajtottak végre, hogy biztosítani lehessen a szennyvízkezelés folyamatosságát. A főbb műszaki paraméterek nem változtak a FKI-KHO: 2728-6/2016. vízjogi üzemeltetési engedélyben foglaltakhoz képest:

- Szennyvízkezelési kapacitás: 20 m³/nap.
- Elektromos energiaigény: 15 kWh.
- Hálózati (tiszt) víz igény: max. 500 l/nap.
- A gépház mérete: 8,0 x 5,5 m.

A szennyvíz előkezelés lépései is változatlanok:

1. Szennyvíz gyűjtése, tárolása 2 db párhuzamosan kapcsolt 25 m³ hasznos térfogatú keverővel ellátott szennyvízfogadó tartályban, melynek feladata homogenizálás és minőségi kiegyenlítés. (A keverést és az előkezelési sorra való feladást tartályonként egy-egy merülő szivattyú végzi, típusa: FLYIGHT (Q=180 l/min, H=11 m))
2. Kémiai-fizikai kezelés: 2 db 7 m³-es hasznos térfogatú polipropilén szennyvíz-előkezelő reaktor (mérete: Ø1900x3630, szoknyán álló, kúpos fenekű). A tartály el van látva keverővel, dekantáló szerkezettel és fenékűrtő csappal. Keverő típusa: NORD G5.2 DK 90 L4.
3. Iszap víztelenítése.
4. Kezelt víz csatornába vezetése.

A szennyvizet két 25 m³-es gyűjtőtartály fogadja, innen szivattyúval a 7 m³-es reaktorba emelik át. A két 25 m³-es gyűjtőtartály duplafalú, a két fal között szivárgásérzékelővel ellátott, mely szivárgás esetén a portán jelez. A reaktorba a mindenkori vizsgálatok eredményétől függően történik a vegyszeradagolás (BOPAK és polielektrolit), majd utána egy órán keresztül üleptítik a szennyvizet. A dekantált szennyvíz az utókezelő reaktorba jut, ahol hypo-adagolással a szerves szennyezés egy része feloxidálódik (KOI csökkentés). Egy óra reakció idő után a szennyvíz az I. jelű bekötőcsatornába folyik.

Az I. és a II. műszakban elfolyó szennyvíz minőségileg és mennyiségileg azonos. Az üzem nagy részén az elmúlt években nem volt III. műszakban történő munkavégzés. Minden nap (amikor gyártás van) hétfőtől péntekig tör-ténik szennyvíz leengedés, azonban az, hogy melyik műszakban történik a szennyvíz leengedés (I. vagy II. műszak), az a keletkezett szennyvíz mennyiségétől és a kezelés időpontjától függ.

Az iszapot szűrőprésszel víztelenítik, a csurgalékvizet zsompban gyűjtik és visszaemelik a reaktorba. A víztelenített iszapot érvényes hatósági engedéllyel rendelkező, szerződött veszélyes hulladék ártalmatlanítóval szállítatják el. Az iszap szárazanyagtartalma az elmúlt évek alapján kb. 60%, de minimum 42%.

Az ipari szennyvíz-előkezelő készülékei:

- 2 db (Vh: 25 m³) párhuzamosan kapcsolt, keverővel ellátott fogadó tartály,
- 2 db (Vh: 7 m³) szennyvíz-előkezelő reaktor keverővel,
- 1 db (Vh: 7 m³) utókezelő reaktor (hypo-adagolás, sűrített levegős keverés),
- iszapkezelés (KÖRTE 630/50 típusú kamrás szűrőprésszel).

Szennyvízcsatorna-hálózat: Ø 20-40 b. 320 fm.

A közcatornába bocsátás előtt a következő mintavételi pontok kerültek kijelölésre a 2019-ben kiadott vízjogi üzemeltetési engedélyben:

- A Grassalkovich úti közcatornába bocsátás előtti, az I. és II. jelű bekötőcsatorna telekhatár előtti utolsó tisztítóaknája.

Az alábbi táblázatban láthatóak a megtisztított ipari szennyvíz, valamint a közcatornán keresztül kibocsátott összes szennyvíz éves kibocsátási adatai:

	2021	2022	2023	2024	2025
Szennyvízkibocsátás közcatornán (m ³ /év)	14567	5903	8782	9860	6413
Tisztított ipari szennyvíz (m ³ /t)	3643	2922	3141	3262	3636

22. táblázat: Szennyvízkibocsátás mennyiségi adatai

3.2.4.3. Kármentesítésből származó szennyvíz

A helyben előkezelte, kármentesítésből származó – tisztított – talajvíz az ipari és a kommunális szennyvízzel közösen kerül bevezetésre a Grassalkovich úti elválasztott rendszerű szennyvízcsatornába, melyre vonatkozóan a Fővárosi Csatornázási Művek 2018. november 7-én kiadott befogadói nyilatkozata érvényes.

A kármentesítésből származó szennyvíz mennyisége az elmúlt 5 évre visszamenően az alábbi táblázatban látható:

	2021	2022	2023	2024	2025
Kármentesítésből származó talajvíz (m ³ /év)	7446	2412	1416	2623	947

23. táblázat: Kármentesítésből származó előtisztított szennyvíz mennyisége

3.2.5. Csapadék- és hűtővíz-elvezetés

A szennyeződhető területen összegyülekező csapadékvizek olaj- és iszapfogón történő előtisztítása biztosított.

Az alapanyag raktár kezelésében lévő tartályparki alapanyag lefejtő állomás lefejtő állásának csurgalékvizet egy földalatti 2 m³-es tartály gyűjti össze. A tartály szintérzékelője jelzi, hogy a tartályt üríteni kell, ekkor a TMK dolgozója megvizsgálja a szennyvizet, szükség esetén leföli a szennyvíztől szétvárt felső réteget, majd szivattyúval kiüríti a földalatti gyűjtőtartályt. Az esővíz az ipari szennyvíztisztító két 25 m³-es földalatti tartályainak egyikébe üríti és a többi ipari eredetű szennyvízzel együtt az ipari szennyvíztisztítóba kerül tisztításra. Az esővíz leürítése naplóban rögzített módon történik.

A késztermék raktár (69. sz. épület) melletti burkolt felületekről elfolyó csapadékvizek tisztítását egy Separator 2000 típusú olaj- és iszapfogó berendezés látja el. A biológiai szennyvíztisztító berendezés mögött található (57-es épület előtti füves terület) csapadékvíz kivezetésnél Hauraton Aquafix SKGBP 50 AA típusú olajleválasztó található.

A gyártelepen a szociálistól elválasztott csatornarendszerben gyűjtik össze a csapadékot az északi és déli területről, valamint a Grassalkovich útról befolyó csapadékvizeket is. A gyártelep területének mintegy 50 %-a beépített vagy szilárd burkolatú. A területre hulló csapadékvizek túlnyomó része tetőkre és szilárd burkolatú utakra, szabad zöldterületre hullik. Az Üzem területére hulló csapadékvizek közvetlenül a csapadékvíz csatornába kerülnek. A zöld területekre hulló csapadék még az Üzem területén gyakorlatilag elszikkad. A tágabb környék csapadékvizei a Dunába jutnak. Tekintettel arra, hogy a telep délről észak felé viszonylag egyenletesen lejt (a szintkülönbségek szélső értéke eléri a 4 m-t), a hálózat kizárólag gravitációs rendszerű. A csatornák anyaga nagyrészt kőanyag és beton, de előfordul PVC műanyag is, átmérőjük 200 - 300 mm.

Ez a csapadékvíz-hálózat a befogadója a telephely keleti határvonalán húzódó Grassalkovich útról az esőzések alkalmából befolyó csapadékvizeknek is. Esőzésekkor a Grassalkovich útról a három aszfalt burkolatú teher és személyforgalmi bejáron keresztül a lejtési viszonyokat követve akadálytalanul folyik le az úttestről a csapadékvíz a gyártelep területére, mely mélyebben fekszik az úttestnél.

Hűtővizet az oldószeres festékek gyártásánál (a gyöngymalmok és autoklávok hűtésére) használnak, a hűtővíz nagy részét egy hűtővíz recirkulációs rendszer keringeti. Korábban a műgyanta üzem hűtővízfelhasználása igen jelentős mennyiséget tett ki. Ezért a Műgyanta üzem hűtővíz felhasználásának csökkentése érdekében 2007. szeptemberében üzembe helyeztek egy hűtővíz visszaforgató rendszert. A hűtővíz felhasználás a primer kör hűtését szolgálja és párolgás útján távozik a hűtőtornyból. A hűtés zártkörűvé tétele jelentős mértékben csökkentette a telephely éves hűtővíz felhasználását.

A csapadékvíz-elvezető hálózat adatai:

- Ø 30 b. 510 fm.
- Ø 30 kőagyag 121 fm.
- Ø 40 b. 14 fm.

A csapadékvíz-rendszer részeként rendelkezésre áll egy 1500 m³-es vésztározó, mely szennyezőanyagok csapadékcsatorna rendszerbe történő jutása esetén megakadályozza a felszíni befogadó szennyeződését. Ez a vésztározó gyűjti össze tűz esetén a sprinkler rendszer oltóvizét is. A vésztározó vízjogi fennmaradási engedéllyel rendelkezik, melynek iktatási száma: KTVF: 5489-13/2013, vízikönyvi száma 6.2/12/1328. A vésztározó (havária tározó) vízjogi fennmaradási engedélye egybe van vonva a 35100-3489-7/2016. ált. ügyiratszámra kiadott, szennyvíz és csapadékvíz elvezetésre vonatkozó vízjogi üzemeltetési engedéllyel. Ez az engedély 2024. május 31-ig volt érvényes, az engedély meghosszabbítására irányuló kérelem benyújtásra került, de az engedélyt a vízügyi hatóság még nem adta ki.

A zárt vésztározó medence paramétere:

- Szerkezete: Bordákkal merevített vasbeton lemezszerkezet
- Térfogata: 1500 m³
- Alakja: Henger
- Belső átmérője: 22,00 m
- Külső átmérője: 22,50 m
- Vízszigetelése: A vasbeton fal és a fenéklemez vízzáróságát 0,5% Barra-Plast 75 l adagolással készített C16vz – 32kk betonminőség és a belső felületen alkalmazott SikaTop-109 Elastocem kétkomponensű szigetelés biztosítja.
- Fenéklemez felső síkjának szintje: 102,30 mBf
- Zárólemez alsó síkjának szintje: 106,30 mBf
- Terepszint: 106,85 mBf
- Ürités: szivattyúzással oldható meg (amennyiben szennyeződés került a vésztározóba). Az ürités és elszállítás arra engedéllyel rendelkező szakcéggel történik.

A vésztározó 2019-ben történt átalakítása után minden összegyűjtött csapadék- és hűtővíz a tározóba kerül, így elhelyezésre került 1 db szintjelző, 2 db 34 m³/h teljesítményű szivattyú, továbbá kialakítottak egy áttörést a tározó felső részénél a legközelebbi csatornaszemhez, melyen keresztül történik a szivattyúzás. Normál állapotban a csatornaváltó a tározó felé nyitva, a Molnár-árok felé folyamatosan zárva állásban van, minden csapadék- és hűtővíz az 1500 m³-es tározóba folyik.

A szintellenőrzés telepített folyamatos szintmérőn keresztül valósul meg. A beépített szintjelző 250 m³ (50 cm) elérésénél fényjelzést ad. A szintjelző ellenőrzését, a csatornaváltó kezelését és a tározó üritését munkanapokon, munkaidőben az EHS utasítására a TMK végzi, hétvégén és ünnepnapokon a Biztonsági szolgálat szintellenőrzést végez, 1250 m³-nél (250 cm) értesíti az ügyeletes karbantartót. Ekkor az ügyeletes karbantartó bejön és a szokásos módon megkezdje a tározó üritését. Munkanapokon, munkaidőben esőzés befejeztével azonnal, egyéb esetben 250 m³ (50 cm) elérésénél meg kell kezdeni a tározó üritését. Nyitni kell az északi kifolyót a Molnár-árok felé és zárni a tározó irányába. A tározó üritése csak abban az esetben kezdhető meg, ha nincs tudomásunk vegyi anyag kifolyásról, haváriáról, ami bejuthatott a csapadékcatorna rendszerbe.

A tározóba telepített szivattyúkkal, a csapadékvíz-elvezető csatornahálózaton keresztül történik a tározó üritése. A víz szivattyúzása a telepített szivattyúk segítségével a csapadékcatorna-hálózaton keresztül az északi kifolyón (V. jelű bekötőcsatorna) át üritésre kerül a Hauraton Aquafix SKGBP 50 AA típusú olajleválasztó műtárgyon történő átfolyás után a Molnár-árokba. Az ürités folyamata nem automatizált, minden esetben kézi vezérléssel és kontrollal történik.

A tározó üritése után a rendszert az eredeti állapotba kell visszaállítani: a csatornaváltó a Molnár-árok felé zárva, tározó felé nyitva. Ez az üritést végző személy feladata.

Ha történt szennyezés a telepen az adott időszakban, akkor laborvizsgálat kerül elvégzésre az önellenőrzés során vizsgált komponensekre. A vízminőségi eredmények alapján születik döntés, hogy az összegyűjtött víz kivezethető-e a Molnár-árokba, vagy el kell szállíttatni megfelelő jogosultsággal rendelkező szakcéggel.



7. ábra: A csapadék- és hűtővíz csatornaváltója üzemelés közben: alaphelyzet szerint a havária tározó felé nyitva, a patak felé zárva tart

Az olajleválasztó műtárgy adatai:

- Típus: Hauraton Aquafix SKGBP 50 AA
- Acél olajleválasztó beépített by-pass vezetékkel
- Teljesítmény: 50 l/sec
- SZOE-tartalom: <5 mg/l

Az olajfogó műtárgy tisztítását évente elvégzik, üzemeltetéséről a karbantartási osztály naprakész üzemnaplót vezet.

Hűtő- és csapadékvíz kibocsátás adatai:

- IV. jelű bekötőcsatorna (F2 Dél): üzemén kívül, folyamatosan zárva
- V. jelű bekötőcsatorna (F1 Észak): tározó vizeinek bevezetése a Molnár árokba.
- Végző befogadó: Ráckevei-(Soroksári)-Duna (RSD)

A felszíni vízbevezetés előtt a következő mintavételi pont került kijelölésre a 2019-ben kiadott víz-jogi üzemeltetési engedély szerint:

- A Molnár-árokba történő bevezetés előtti utolsó tisztítóakna (F1 Észak).

A kibocsátott csapadék- és hűtővíz minőségének meg kell felelnie a 28/2004. (XII.25.) KvVM rendelet 2. számú melléklete „egyéb védett területek befogadói” kategória határértékeinek.

3.2.6. A kimenő szennyvíz és csapadékvíz minősége

3.2.6.1. Közcsatornába bocsátott ipari, kommunális és kármentesítésből származó szennyvíz minősége

A Grassalkovich úti közcsatornába bocsátott szennyvíz minőségének a következő táblázatban látható határértékeknek kell megfelelnie.

Vizsgálat tárgya	Határérték	ME
pH (helyszíni)	6,5 - 10	-
pH (labor)	6,5 - 10	-
Hőmérséklet	40	°C
Dikromátos oxigénfogyasztás KOI _k	1000	mg/l
Biokémiai oxigénigény BOI ₅	500	mg/l
10' ülepedő anyag	150	mg/l
Összes foszfor, P _{összes}	20	mg/l
Szerves oldószer extrakt (olajok, zsírok)	50	mg/l
Összes só	2500	mg/l
Ammónia-ammónium-nitrogén	100	mg/l
Összes nitrogén	150	mg/l
Szulfid	1	mg/l
Szulfát	400	mg/l
Szerves oldószer (határérték 10 ⁻³ m ³ /m ³ -ben van kifejezve)	0,1	mg/l
BTEX (benzol, toluol, etilbenzol, xilol) (határérték 10 ⁻³ m ³ /m ³ -ben van kifejezve)	0,1	mg/l
Összes réz	2,00	mg/l
Összes vas	20	mg/l

24. táblázat: Közcsatornába bocsátott szennyvíz minőségi határértékei

Az alábbiakban láthatóak a vizsgált időszak önellenőrzési eredményei táblázatos formában.

2021.év

K közcsatorna KTJ: 102 63 0951	Határérték	ME	I. n.év 2021. február 26. 9:00 - 13:00	II. n.év 2021. május 28. 9:00-13:00	III. n.év 2021. augusztus 27. 9:00-13:00	IV. n.év 2021. november 26. 9:00-13:00
pH (helyszíni)	6,5 - 10	-	8,24	7,97	7,60	7,86
pH (labor)	6,5 - 10	-	8,38	6,57	7,52	7,16
Hőmérséklet	40	°C	12,04	16,06	21,30	11,00
Dikromátos oxigénfo- gyasztás KOI _k	1000	mg/l	360,00	465,00	287,00	377,00
Biokémiai oxigénigény BOI ₅	500	mg/l	166,00	285,00	118,00	45,0
10' ülepedő anyag	150	mg/l	<5	<5	<5	<5
Összes foszfor, P _{összes}	20	mg/l	1,99	2,30	0,17	0,23
Szerves oldószer extrakt (olajok, zsírok)	50	mg/l	6,25	14,30	1,30	8,00
Összes só	2500	mg/l	872,00	966,00	382,00	490,00
Ammónia-ammónium- nitrogén	100	mg/l	0,40	8,42	1,38	0,34
Összes nitrogén	150	mg/l	39,90	<4	6,60	18,40
Szulfid	1	mg/l	0,55	0,55	<0,2	<0,2
Szulfát	400	mg/l	121,00	<20	252,00	114,00
Szerves oldószer (határérték 10 ⁻³ m ³ /m ³ - ben van kifejezve)	0,1	mg/l	0,10	0,10	<0,05	0,10
BTEX (benzol, toluol, etil- benzol, xilol) (határérték 10 ⁻³ m ³ /m ³ -ben van kife- jezve)	0,1	mg/l	<0,002	0,07664	0,00125	0,00021
Összes réz	2,00	mg/l	0,06	0,0390	0,01	0,01
Összes vas	20	mg/l	0,48	0,12	0,03	0,15

2022. év

K közcsatorna KTJ: 102 63 0951	Határérték	ME	I. n.év 2022. február 25. 9:00 - 13:00	II. n.év 2022. május 27. 9:00-13:00	III. n.év 2022. augusztus 26. 9:00-13:00	IV. n.év 2022. november 25. 9:00-13:00
pH (helyszíni)	6,5 - 10	-	7,35	7,65	7,64	7,79
pH (labor)	6,5 - 10	-	7,45	6,97	7,68	7,78
Hőmérséklet	40	°C	10,00	19,50	21,50	7,70
Dikromátos oxigénfor- gasztás KOI _k	1000	mg/l	363,00	960,00	935,00	477,00
Biokémiai oxigénigény BOI ₅	500	mg/l	155,00	424,00	413,00	139,00
10' ülepedő anyag	150	mg/l	<5	<5	<5	<5
Összes foszfor, P _{összes}	20	mg/l	0,48	0,11	<0,01	6,05
Szerves oldószer extrakt (olajok, zsírok)	50	mg/l	4,04	6,75	5,80	12,62
Összes só	2500	mg/l	500,00	852,00	338,00	638,00
Ammónia-ammónium- nitrogén	100	mg/l	5,34	2,79	1,80	19,90
Összes nitrogén	150	mg/l	12,60	19,70	6,30	35,40
Szulfid	1	mg/l	0,01	0,15	0,03	0,12
Szulfát	400	mg/l	106,00	19,50	89,70	112,00
Szerves oldószer (határérték 10 ⁻³ m ³ /m ³ - ben van kifejezve)	0,1	mg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
BTEX (benzol, toluol, etil- benzol, xilol) (határérték 10 ⁻³ m ³ /m ³ -ben van kife- jezve)	0,1	mg/l	<2	<2	<2	<2
Összes réz	2,00	mg/l	0,01	0,0010	<0,05	<0,05
Összes vas	20	mg/l	0,06	0,08	<0,01	0,068

2023. év

K közcsatorna KTJ: 102 63 0951	Határérték	ME	I. n.év 2023. február 24. 9:00 - 13:00	II. n.év 2023. május 26. 9:00-13:00	III. n.év 2023. augusztus 25. 9:00-13:00	IV. n.év 2023. november 27. 9:00-13:00
pH (helyszíni)	6,5 - 10	-	8,40	7,52	7,27	7,99
pH (labor)	6,5 - 10	-	8,45	7,62	6,94	6,44
Hőmérséklet	40	°C	10,40	17,70	23,80	10,50
Dikromátos oxigénfor- gasztás KOI_k	1000	mg/l	9,00	485,00	50,00	985,00
Biokémiai oxigénigény BOI_5	500	mg/l	2,90	256,00	15,90	366,00
10' ülepedő anyag	150	mg/l	<5	<5	<5	<5
Összes foszfor, $P_{összes}$	20	mg/l	<0,01	0,19	1,14	0,08
Szerves oldószer extrakt (olajok, zsírok)	50	mg/l	1,90	5,00	9,02	16,46
Összes só	2500	mg/l	270,00	420,00	920,00	370,00
Ammónia-ammónium- nitrogén	100	mg/l	0,11	3,49	0,66	7,78
Összes nitrogén	150	mg/l	4,00	10,00	13,90	19,60
Szulfid	1	mg/l	0,01	0,02	2,42	<0,01
Szulfát	400	mg/l	68,70	75,30	44,40	55,50
Szerves oldószer (határérték $10^{-3} m^3/m^3$ - ben van kifejezve)	0,1	mg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
BTEX (benzol, toluol, etil- benzol, xilol) (határérték $10^{-3} m^3/m^3$ -ben van kife- jezve)	0,1	mg/l	<2	<2	<2	<2
Összes réz	2,00	mg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Összes vas	20	mg/l	0,03	<0,005	0,716	<0,005

2024. év

K közcsatorna KTJ: 102 63 0951	Határérték	ME	I. n.év 2024. feb- ruár 23. 9:00 -13:00	II. n.év 2024. május 31. 9:00-13:00	III. n.év 2024. augusztus 30. 9:00-13:00	IV. n.év 2024. november 29. 9:00-13:00
pH (helyszíni)	6,5 - 10	-	7,50	7,40	7,40	7,40
pH (labor)	6,5 - 10	-	-	-	-	-
Hőmérséklet	40	°C	11,70	20,30	24,50	9,10
Dikromátos oxigénfo- gyasztás KOI_k	1000	mg/l	1388,00	734,00	1300,00	1036,00
Biokémiai oxigénigény BOI_5	500	mg/l	925,00	382,00	558,00	646,00
10' ülepedő anyag	150	mg/l	<0,5	<10	<10	<10
Összes foszfor, $P_{összes}$	20	mg/l	<0,1	0,26	1,04	0,30
Szerves oldószer extrakt (olajok, zsírok)	50	mg/l	0,00	5,20	<0,2	<0,2
Összes só	2500	mg/l	708,00	496,00	848,00	1200,00
Ammónia-ammónium- nitrogén	100	mg/l	4,11	10,30	6,09	71,00
Összes nitrogén	150	mg/l	31,50	14,60	21,50	97,10
Szulfid	1	mg/l	1,09	1,42	1,90	1,30
Szulfát	400	mg/l	156,00	104,00	223,00	140,00
Szerves oldószer (határérték $10^{-3} m^3/m^3$ - ben van kifejezve)	0,1	mg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
BTEX (benzol, toluol, etil- benzol, xilol) (határérték $10^{-3} m^3/m^3$ -ben van kife- jezve)	0,1	mg/l	<0,25	<0,25	9,280	<0,25
Összes réz	2,00	mg/l	<0,1	<0,1	0,180	<0,1
Összes vas	20	mg/l	0,24	1,630	2,870	1,160

2025. év

K közcsatorna KTJ: 102 63 0951	Határérték	ME	I. n.év 2025. február 28 9:00 - 13:00	II. n.év 2025. május 30 9:00 - 13:00	III. n.év 2025. augusztus 29 9:00 - 13:00	IV. n.év 2025. november 28 9:00 - 13:00
pH (helyszíni)	6,5 - 10	-	7,7	7,3	7,3	8,0
pH (labor)	6,5 - 10	-	-	-	-	-
Hőmérséklet	40	°C	8,5	17,0	22,1	7,4
Dikromátos oxigénfogyasztás KOI _k	1000	mg/l	820	847	557	75
Biokémiai oxigénigény BOI ₅	500	mg/l	401	519	168	21
10' ülepedő anyag	150	mg/l	<10	<10	<10	<10
Összes foszfor, P _{összes}	20	mg/l	0,1	0,1	<0,1	0,1
Szerves oldószer extrakt (olajok, zsírok)	50	mg/l	4,5	4,5	3,1	17,3
Összes só	2500	mg/l	592	412	352	984
Ammónia-ammónium-nitrogén	100	mg/l	2,6	0,4	12,8	7,9
Összes nitrogén	150	mg/l	23,0	23,6	45,8	26,6
Szulfid	1	mg/l	2,12	1,37	3,23	0,70
Szulfát	400	mg/l	69,5	155,0	93,2	92,1
Szerves oldószer (vízzel nem elegyedő) (határérték 10 ⁻³ m ³ /m ³ -ben van kifejezve)	0,1	mg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
BTEX (benzol, toluol, etilbenzol, xilol) (határérték 10 ⁻³ m ³ /m ³ -ben van kifejezve)	100	mikrog/l	<0,25	20,9	5,2	6,5
Összes réz	2,00	mg/l	<0,1	0,1	<0,1	<0,1
Összes vas	20	mg/l	0,1	1,8	0,8	0,7
Ammónium						
Összes oldott anyag (mg/l)						
fajlagos elektromos vezetőképesség 25°C (μS/cm)	12800	μS/cm	1250	1430	1240	1900
Levegőanyag-tartalom			31,2	12,1	17,3	14,3

25. táblázat: Közcsatornába bocsátott szennyvíz önellenőrzési eredményei

2021. évben és 2022. évben nem volt határérték túllépés egyik vizsgált komponens esetében sem. 2023. év IV. negyedében a vizsgált komponensek közül a pH érték minimális mértékben volt határérték alatti.

2024. évben több komponens esetében is történt határérték túllépés. A szulfid, a KOI_k és a BOI₅ esetében volt egymást követően határértéket meghaladó érték a vett mintákban. 2025-ben a BOI₅ és a szulfid esetében volt ismételt határérték túllépés.

A 2024-es túllépések miatt a Kft.-re csatornabírságot szabtak ki és 30414/13407-2/2025.ált ügyiratszámom szennyezéscsökkentési ütemterv benyújtására kötelezték. Ezt a cég az EPAPIR-20260202-10465 azonosítószámon a hatóság felé benyújtotta.

Az FCSM kérésére a 2024-2029-es önellenőrzési tervben az I. bekötőcsatornánál mért szulfid esetében a mintavétel módja átlagmintáról pontmintára lett módosítva.

Szennyvízkezelési technológiát, illetve csapadékvízvezetést érintően a vizsgált időszakban havária esemény, üzemzavar, elemi csapás nem fordult elő.

Összességében elmondható, hogy jelentős határérték-túllépések nem történtek. A legtöbb anyag mennyisége az ötéves periódus alatt stagnált. Egy-egy komponens egyszeri kiugró eredménye vélhetően kisebb üzemzavar eredménye, az eredmények összességéből egyértelmű, hogy normál üzemmenet során környezetszennyező túlzott kibocsátás nem lehetséges.

3.2.6.2. Felszíni befogadóba bocsátott tisztított csapadékvíz- és hűtővíz minősége

A Molnár-árokba bocsátott tisztított csapadékvíznek és a hűtővíznek a következő határértékeknek kell megfelelnie:

Vizsgálat tárgya	Határérték	ME
pH (helyszíni)	6,5 - 9	-
pH (labor)	6,5 - 9	-
Hőmérséklet	40	°C
Dikromátos oxigénfogyasztás KOI_k	100	mg/l
Biokémiai oxigénigény BOI_5	30	mg/l
10' ülepedő anyag	50	mg/l
Összes foszfor, $P_{összes}$	5	mg/l
Szerves oldószer extrakt (olajok, zsírok)	2	mg/l
Ammónia-ammónium-nitrogén	10	mg/l
Összes nitrogén	35	mg/l
Lebegőanyag-tartalom	50	mg/l

26. táblázat: Felszíni befogadóba bocsátott tisztított csapadék- és hűtővíz minőségi határértékei

Az alábbiakban láthatóak a vizsgált időszak önellenőrzési eredményei táblázatos formában.

2021. év

Felszíni vízbe vezetett víz Molnár-árok (F1 észak) KTJ: 102 630 973	Határérték	ME	I. n.év 2021. február 26. 9:00 - 13:00	II. n.év 2021. május 28. 9:00- 13:00	III. n.év 2021. augusztus 27. 9:00- 13:00	IV. n.év 2021. november 26. 9:00-13:00
pH (helyszíni)	6,5 - 9	-	8,20	7,83	7,55	8,17
pH (labor)	6,5 - 9	-	8,16	7,89	7,69	8,19
Hőmérséklet	40	°C	10,98	19,20	22,90	10,90
Dikromátos oxigénfogyasztás KOI_k	100	mg/l	53,50	<30	<30	<30
Biokémiai oxigénigény BOI_5	30	mg/l	3,40	7,30	4,20	7,00
10' üledék anyag	50	mg/l	<5	<5	<5	<5
Összes foszfor, $P_{összes}$	5	mg/l	<0,05	1,87	0,10	0,25
Szerves oldószer extrakt (olajok, zsírok)	2	mg/l	1,63	1,20	7,18	13,40
Ammónia-ammónium-nitrogén	10	mg/l	0,05	9,78	0,15	<0,04
Összes nitrogén	35	mg/l	9,78	12,30	<4	<4
Lebegőanyag-tartalom	50	mg/l	<5	<5	<5	6,00

2022. év

Felszíni vízbe vezetett víz Molnár-árok (F1 észak) KTJ: 102 630 973	Határérték	ME	I. n.év 2022. február 25. 9:00 - 13:00	II. n.év 2023. május 27. 9:00- 13:00	III. n.év 2022. augusztus 26. 9:00- 13:00	IV. n.év 2022. november 25. 9:00-13:00
pH (helyszíni)	6,5 - 9	-	7,33	7,56	7,70	7,19
pH (labor)	6,5 - 9	-	7,86	7,60	7,72	8,04
Hőmérséklet	40	°C	8,94	18,40	24,30	7,20
Dikromátos oxigénfogyasztás KOI _k	100	mg/l	<30	13,00	19,00	12,00
Biokémiai oxigénigény BOI ₅	30	mg/l	5,50	3,80	5,80	3,00
10' ülepedő anyag	50	mg/l	<5	<5	<5	<5
Összes foszfor, P _{összes}	5	mg/l	0,06	0,18	<0,01	<0,01
Szerves oldószer extrakt (olajok, zsírok)	2	mg/l	1,10	1,20	2,38	2,84
Ammónia-ammónium-nitrogén	10	mg/l	0,07	<0,04	0,42	0,11
Összes nitrogén	35	mg/l	<4	<1	1,50	2,60
Lebegőanyag-tartalom	50	mg/l	12,00	8,00	62,00	42,00

2023. év

Felszíni vízbe vezetett víz Molnár-árok (F1 észak) KTJ: 102 630 973	Határérték	ME	I. n.év 2023. február 24. 9:00 - 13:00	II. n.év 2023. május 26. 9:00- 13:00	III. n.év 2023. augusztus 25. 9:00- 13:00	IV. n.év 2023. november 27. 9:00-13:00
pH (helyszíni)	6,5 - 9	-	8,11	7,64	7,27	8,30
pH (labor)	6,5 - 9	-	8,03	7,56	7,31	7,60
Hőmérséklet	40	°C	12,20	18,70	24,00	10,10
Dikromátos oxigénfogyasztás KOI _k	100	mg/l	2100,00	20,20	8,00	10,00
Biokémiai oxigénigény BOI ₅	30	mg/l	226,00	7,80	2,10	2,00
10' ülepedő anyag	50	mg/l	<5	<5	<5	<5
Összes foszfor, P _{összes}	5	mg/l	0,37	<0,01	0,78	<0,01
Szerves oldószer extrakt (olajok, zsírok)	2	mg/l	5,00	1,40	1,28	1,62
Ammónia-ammónium-nitrogén	10	mg/l	5,08	0,42	<0,04	0,006
Összes nitrogén	35	mg/l	18,40	1,60	2,30	<0,1
Lebegőanyag-tartalom	50	mg/l	190,00	56,00	10,00	32,00

2024. év

Felszíni vízbe vezetett víz Molnár-árok (F1 észak) KTJ: 102 630 973	Határérték	ME	I. n.év 2024. február 23 9:00 - 13:00	II. n.év 2024. május 31 9:00 - 13:00	III. n.év 2024. augusztus 30 9:00 - 13:00	IV. n.év 2024. november 29 9:00 - 13:00
pH (helyszíni)	6,5 - 9	-	7,70	7,40	7,20	7,50
pH (labor)	6,5 - 9	-	-	-	-	-
Hőmérséklet	40	°C	10,50	20,40	25,40	9,90
Dikromátos oxigénfogyasztás KOI _k	100	mg/l	<30	38,00	<30	<30
Biokémiai oxigénigény BOI ₅	30	mg/l	11,00	15,00	12,00	6,00
10' ülepedő anyag	50	mg/l	<10	<10	<10	<10
Összes foszfor, P _{összes}	5	mg/l	<0,1	0,15	0,21	<0,2
Szerves oldószer extrakt (olajok, zsírok)	2	mg/l	0,00	0,00	0,00	<2
Ammónia-ammónium-nitrogén	10	mg/l	0,92	<0,5	0,99	0,120
Összes nitrogén	35	mg/l	2,23	4,62	2,69	6,09
Lebegőanyag-tartalom	50	mg/l	<2	19,02	9,26	7,50

2025. év

Felszíni vízbe vezetett víz Molnár-árok (F1 észak) KTJ: 102 630 973	Határérték	ME	I. n.év 2025. február 28 9:00 - 13:00	II. n.év 2025. május 30 9:00 - 13:00	III. n.év 2025. augusztus 29 9:00 - 13:00	IV. n.év 2025. november 28 9:00 - 13:00
pH (helyszíni)	6,5 - 9	-	7,90	7,20	7,40	7,70
pH (labor)	6,5 - 9	-				
Hőmérséklet	40	°C	8,90	17,60	23,60	6,90
Dikromátos oxigénfogyasztás KOI _k	100	mg/l	37,00	<30	61,00	<30
Biokémiai oxigénigény BOI ₅	30	mg/l	<3	<3	30	<3
10' ülepedő anyag	50	mg/l	<10	<10	<10	<10
Összes foszfor, P _{összes}	5	mg/l	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Szerves oldószer extrakt (olajok, zsírok)	2	mg/l	<2	<2	<2	<2
Ammónia-ammónium-nitrogén	10	mg/l	0,39	1,23	0,80	<0,5
Összes nitrogén	35	mg/l	23,00	3,85	16,90	5,62
Lebegőanyag-tartalom	50	mg/l	9,40	9,72	5,88	7,92
fajlagos elektromos vezetőképesség 25°C (μS/cm)	12800	μS/cm	420	340	420	110

27. táblázat: A Molnár-árokba bocsátott szennyvíz önellenőrzési eredményei

A 2021. évben egy komponens esetében történt határérték túllépés, a szerves oldószer mennyisége a III. és IV. negyedéves mintában mutatott magasabb értéket.

2022. évben minden komponens határérték alatt maradt.

2023. évben a KOI_k, BOI₅, lebegőanyag-tartalom és a szerves oldószer extrakt tekintetében mutattak ki határérték feletti mennyiségeket a vizsgálatok.

2024-ben és 2025-ben minden komponens határérték alatt maradt.

A tisztított csapadékvízzel együtt hűtővíz bevezetése is történik a Molnár-árokba, azonban a bevezetett víz hőmérséklete egyik mintavétel alkalmával sem haladta meg a határértéket, hőmérséklete hűvös időben arányosan alacsonyabb a környezeti hőmérséklethez igazodva, így nem okoz hőszennyezést, nem károsítja a befogadó élővizet.

Összességében elmondható, hogy jelentős határérték-túllépések nem történtek. A legtöbb anyag mennyisége az ötéves periódus alatt stagnált.

3.2.7. A felszíni és felszín alatti vizekre gyakorolt hatás értékelése

A területen vízkivétel kizárólag a kármentesítéshez kapcsolódóan történik. Ennek működtetése nyilvánvaló környezetvédelmi szempontok alapján szükséges. A kitermelt vízmennyiség óránként legfeljebb 1,2 m³ kutanként, a termelőkutak egyidejű, folyamatos működtetése során összesen 24 m³/h. A szennyezett talajvíz kitermelése a 20 termelőkútból vegyes fázisú szkimmer szivattyú és talajvízszint-süllyesztő szivattyú segítségével történik. A kármentesítéssel részletesen a 3.4. fejezetben foglalkozunk.

A telephelyen szennyező anyagnak sem közvetlen, sem közvetett bevezetése nem történik. Az üzemekben alkalmazott technológiákból még havária esetén sem jut ki szennyezett víz, így a felszínre nem kerül szennyező anyag. A külső tartálylefejtőknél rendszeresített cseppfogó tálcák a veszélyes anyagok felszínre, ezzel a felszín alatti vízbe jutását gátolják meg. A zöldfelületre hulló csapadékvíz részben elpárolog, részben beszivárog a talajba.

A telephelyen saját vízkivételi mű nincs, így a felszín alatti vízkészletet a kármentesítési tevékenységen kívül üzemi, technológiai célokra nem veszik igénybe. A tevékenységhez kapcsolódó technológiai és szociális vízellátás a Fővárosi Vízművek Zrt. hálózataról történik. Ezen adatok, valamint a kármentesítési tevékenység részletes áttekintése alapján elmondható, hogy a felszín alatti vizekre gyakorolt hatás normál üzemmenetben nem jelentős, a kármentesítési tevékenység folyamatos végzése miatt pozitívnak mondható.

A felszíni vizekre gyakorolt hatás értékelésénél figyelembe kell venni, hogy a kibocsátott csapadékos hűtővíz (valamint a Dél-Pesti szennyvíztisztító telepen keresztül a szennyvíz) végső befogadója egyaránt a Ráckevei-Soroksári Duna, mely része a Natura 2000 hálózatnak. Továbbá bizonyos szakaszain ex lege védettségű lápterületek húzódnak, és teljes hosszában Ráckevei Dunaág néven része az Európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről szóló 275/2004. (X. 8.) Korm. rendelet alapján jóváhagyott Natura 2000 hálózatnak kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területként.

A termelő egységek technológiája teljesen zárt rendszerű, így a földtani közegbe, illetve a felszín alatti vízbe közvetlen vízbevezetés nem történik. A csapadékvizeket a szociális- és technológiai szennyvizektől elkülönítve gyűjtik. Mindkét csatorna-hálózat zárt rendszerű. A területről élővízbe kijutó víz mennyiségét részben a lehulló csapadék, részben a hűtővíz mennyisége határozza meg.

A Ráckevei-Soroksári Duna, illetve annak Molnár-szigeti mellékága a terület jelentős felszíni vízfolyása. A térség csapadékvizeit belvízelvezető árkok és kisebb vízfolyások (pl.: Gyáli-patak) vezetik le. Ide sorolható a Budapest-Kelebia vasútvonal pályatestje mellett húzódó árok is. A Molnár-árok a telephely nyugati határán, a Molnár-szigeti mellékággal párhuzamosan folyó, időszakos vízfolyás. Az előzőekben ismertetett csapadék- és hűtővizek bevezetésén kívül az üzemi terület nyugati határán húzódó rézsűben fakadó rétegvizek is a Molnár-árokba folynak. Ezért a csapadékvizek szennyezettségének ellenőrzése mellett a felszín alatti vizek tisztaságának megőrzése, biztosítása is kiemelt feladata a PPG Trilak Kft.-nek.

Az előző fejezet részben bemutatott mérési eredmények arra mutatnak, hogy a telepi csapadékvíz elvezető rendszer lehetővé teszi, hogy szennyező anyag egyáltalán ne, vagy csak minimális mennyiségbe kerüljön az élővízbe. Kijelenthető, hogy a technológiai és műszaki fegyelem betartása mellett a létesítmény felszíni vízre gyakorolt hatásai nem jelentősek. A telephelyen normál üzemmenet során szennyező anyag a földtani közegbe és a felszín alatti vízbe sem kerülhet, de a normál üzemmenettől eltérő esetekben a szennyezés lehetősége a potenciális szennyező források megléte miatt lehetséges. Az esetlegesen felmerülő, a felszíni vizet veszélyeztető haváriás események vonatkozásában a megfelelő műszaki felkészültség biztosított. A telephelyen történt rendkívüli eseményekről, valamint elhárításukról a 5. fejezetben írunk részletesen.

3.2.8. Vízvédelemmel kapcsolatos belső utasítások, intézkedési terv ismertetése

A PPG Trilak Kft. telephelye üzemi vízkárelhárítási tervvel rendelkezik, melynek 5 éves felülvizsgálatára vonatkozó dokumentáció Hatóság részére történő benyújtásának határideje 2026. április 30.

Az üzemi vízminőségi kárelhárítási tervben foglaltakat folyamatosan aktualizálják, és a biztonságos üzemeléshez szükséges, illetve a rendkívüli helyzetekre készült szabályzatok (Vészhelyzeti szabályzat, Munkavédelmi Szabályzat, Tűzvédelmi Szabályzat, stb...) külön foglalkoznak a környezetet érhető károk megelőzésével, elhárításával.

Az üzemi kárelhárítási terv előírja, hogy a tartályokat, reaktorokat, mint a potenciális veszélyt rejtő berendezéseket a csoportvezető szemrevételezéssel ellenőrzi és műszakonként legalább egyszer a műszaknaplón keresztül az üzemvezető felé jelenti. A veszélyes anyagnak minősülő vegyszerek raktározási tevékenységéből kifolyólag egy mentő-kárelhárító csoportot szerveztek a saját dolgozók részvételével, akik fel lettek készítve egy esetleges havária eseményre. Az üzemi vízkárelhárítási terv részletesen rendelkezik az ilyen események során felmerülő teendők végrehajtási rendjéről, valamint a különböző szinteken különböző kárelhárítási feladatokra bevonható munkatársakról.

A PPG Trilak Kft. telephelye érvényes önellenőrzési tervvel rendelkezik, melyben pontosan meghatározásra kerültek a mintavételek gyakorisága, a mintavétel módja, helye és a vizsgálandó komponensek. A szennyvíz-mintavételeket negyedévente kell elvégezni kézi mintavételezéssel, alkalmanként 4 óra alatt, óránként vett azonos térfogatú, pH-függő, 5 db pontminta elegyítésével nyert átlagminta akkreditált laboratóriumban történő vizsgálatával.

A 2018-2024. évi önellenőrzési tervet az FCSM Zrt. elfogadta, az a 35100/7567-1/2019. ált. számú határozattal módosított 35100/3489-7/2019. ált. (FKI-KHO: 2728-6/2016.) számú határozat érvényességi idejéig, azaz 2024. május 31. napjáig volt érvényes. Az FCSM Zrt. a 2025-2029. évi önellenőrzési tervet elfogadta, azonban a vízügyi hatóság a módosított engedélyt még nem adta ki.

3.3. Talajvédelem

3.3.1. Domborzati viszonyok¹⁵

A vizsgált terület földrajzilag a Dunamenti Síkságon belül a Budapest és Pest megye területének nagy részét magába foglaló Pesti Hordalékkúp-síkság kistáján helyezkedik el. A kistáj 98 és 251 m közötti tengerszint feletti magasságú, kelet felé lépcsőzetesen a magasabb teraszok irányába emelkedik. Ezek nagyjából észak-déli irányú sávjait a Duna bal parti mellékvizeinek völgyei nyugat-keleti irányban mozaik- és sakktáblaszerűen szabdalják. Az átlagos relatív relief 8 m/km². Kelet és dél felé az értékek csökkennek. A keresztirányban völgyközi háttakká formált magasabb teraszok

¹⁵ Forrás: Magyarország kistáj-katasztere – Dövényi Zoltán (2010)

eróziós és deráziós völgyekkel rendkívül gazdagon szabdalta. A felszín döntő többsége közepes magasságú, tagolt síkság.

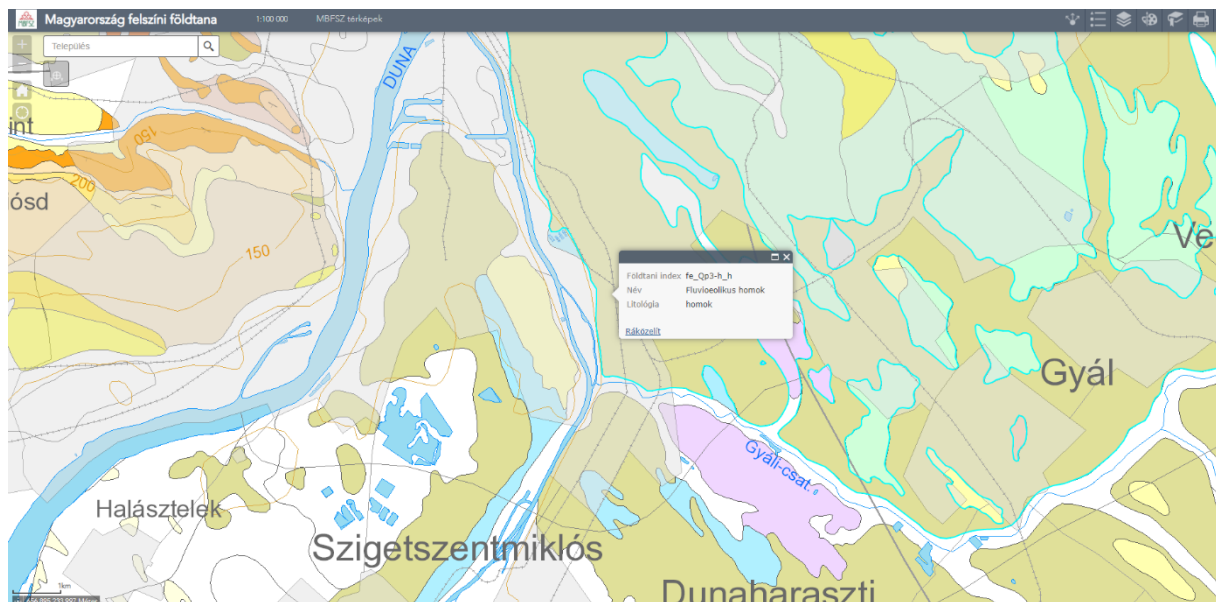
Dél felé, a Gyáli-patak irányába, ahol a felszínt a futóhomokformák uralják, a magasabb teraszok a fiatalabb, alacsonyabb teraszokkal egy szintbe kerültek, így a domborzat elveszíti teraszos jellegét. A dél felé nyitott, félmedenceszerűen megjelenő kistáj jellemző domborzati formái fluviális és deráziós úton képződtek.

A telephely antropomorf feltöltésen létesült, az eredeti térszín a Molnár-árok irányában, nyugatra megfigyelhető, mely kb. 10 méterrel mélyebben található a telephelyi térszínnél. Egykor a terület a Duna mocsaras, lápos ártere volt, mely a feltöltés folytán megszűnt.

3.3.2. Földtani, vízföldtani viszonyok

A kistáj alapját paleozoos-mezozoos formációk, valamint az erre települő harmadidőszaki rétegek alkotják. Ezek a rétegek nyugatról kelet felé fiatalodnak, s egyre magasabb orográfiai helyzetben találhatók. Ezek a képződmények egymással párhuzamosan futó északnyugat-délkeleti irányú törésvonal-rendszerrel tömbökre tagolódtak, és az Alföld felé haladva a pleisztocén folyamán egyre nagyobb mértékben süllyedtek meg. A pleisztocén legelejétől képződő Dunai hordalékkúp orográfiaiailag hasonló, de időrendileg épp ellentétes képet mutat, ugyanis kelet felé haladva a legidősebb pleisztocén képződmények a pannóniai üledékre települve találhatók.

A Duna II/a és II/b számú terasza átmenő, felszíne gyakran parti buckákkal, futóhomokkal, löszszerű üledékekkel magasított. A IV. számú, gyakran édesvízi mészkővel takart és az V. számú, valamint idősebb teraszok csak foltokban jelennek meg. Legjelentősebb hasznosítható nyersanyaga a szinte korlátlanul rendelkezésre álló kavics, téglagyag, valamint kisebb mennyiségű tőzeg, továbbá homok. Délnyugati részén az átlagosnál nagyobb a szeizmicitás. Az Üzemi területnek is helyet adó terület felszíni adottságait tekintve közepes magasságú tagolt síkság, geomorfológiailag a II./b. dunai teraszon helyezkedik el, tengerszint feletti magassága 110-120 mBf.



8. ábra: A vizsgált terület felszíni földtana (forrás: <https://map.mbfisz.gov.hu/fdt100/>)

3.3.3. Éghajlat

A Pesti Hordalékkúp-síkság kistáj mérsékelt meleg, száraz, de északon már közel a mérsékelt hűvöshöz és a mérsékelt szárazhoz. A napfénytartam kevéssel 2000 óra alatt marad. Nyáron 770-780, télen mintegy 180 órán át süt a Nap. Az évi középhőmérséklet 10,0-10,2°C, de nyugaton a város közelsége miatt 10,3-10,6 °C. A nyári félév középhőmérséklete északon 16,5-17,0°C, délen 17,0-17,5°C. A fagymentes időszak hossza 186 és 196 nap közötti, nyugaton és északnyugaton viszont a városi hatás következtében megközelíti a 210 napot. Az évi legmagasabb hőmérsékletek sokéves átlaga 34,0-34,2°C (a főváros közelében 34,5°C), a legalacsonyabbaké -11,5 és -15,8°C között változik.

Az évi csapadékösszeg északon 560-580 mm, a középső és déli részeken 520-550 mm, ám a fővárostól délkeletre eső kisebb területeken még az 520 mm-t sem éri el. Ócsán mérték a legtöbb 24 óra alatt lehullott csapadékot, 158 mm-t.

Az ariditási index északon 1,20-1,25, a középső és déli vidékeken 1,25-1,35, melyen belül délkeleten a legnagyobb. A leggyakoribb szélirány északnyugati, az átlagos szélesség 2,5-3,0 m/s közötti.

3.3.4. A földtani közeg állapotának bemutatása

A Pesti Hordalékkúp-síkság kistáj 27%-át a főváros településterülete foglalja el. A talajok nagy része a Duna homokhordalékán képződött.

A talajtípusok megoszlása: futóhomok (8%); a táj északi részén, azaz Dunakeszi környékén, Ecser és Monor vonalában, valamint Alsónémedi környékén humuszos homok (19%). Az ugyancsak Duna-üledékeken képződött réti talajok kiterjedése a tájban 11%. Ócsa környékén a lápos réti talajok részaránya ezen belül 9%. A Vác környéki nyers öntések területi részaránya jelentéktelen.

A réti és a lápos réti talajok a szántóföldi zöldségtermesztés területei. Jelentős még az erdők (kb. 20%) és a települések (18-25%) részaránya is. A lápos réti talajok mintegy 25%-án láprétek találhatók, amelyek Ócsa környékén természetvédelem alatt állnak. A láprétek jelentős részén korábban tőzegkitermelés folyt.

A táj keleti részén előfordul, főként futóhomok és löszszerű üledék alapkőzetű barnaföldek jelentős területi részarányt képviselnek (26%). A homok alapkőzetén képződött barnaföldek gyenge termékenységűek, míg a Gödöllői-dombsághoz kapcsolódó, Péceltől délre elhelyezkedő löszös anyagon képződött, homokos vályog mechanikai összetételű változatok kedvezőbb termékenységűek. Szántóként 30%-ban, erdőként 35%-ban, szőlőként pedig 15%-ban hasznosíthatóak.

A konkrét terület környezetét tekintve Soroksár jelentős részét humuszos homoktalajok fedik, a Gyáli-patak menti területeken pedig a réti talajok jellemzőek. A kerület keleti részén előfordulnak savanyú, nem podzolos barna erdőtalajok is. Megemlítendő, hogy Budapesten és peremterületein az ember tájalakító tevékenysége következtében a természetes talajok eredeti állapota jelentősen megváltozott.

Kémiai talajtulajdonságukat tekintve felszíntől karbonátos talajok foglalják el a kerület jelentős részét, csupán kis területen fordulnak elő enyhén savanyú kémhatású talajok, a kerület keleti részén. Fizikai talajtulajdonságok tekintetében a kerületre homokos vályogtalajok jellemzőek, míg a Gyáli-patak mentén főleg vályogtalajok uralkodóak. A terület jelentős részét elfoglaló humuszos homoktalajok vízgazdálkodási tulajdonságára az igen nagy víznyelés és vízvezető képesség, de gyenge víztároló és víztartó képesség jellemző. Ezeknek a talajoknak a tápanyag-szolgáltató képességük gyenge. A Gyáli-patak mentén található talajokról is elmondható, hogy nagy víznyelő és vízvezető képességűek, tápanyag-gazdálkodásuk közepes.

A vizsgált területre tekintve a közvetlen környezetet a Duna alacsonyan fekvő ártere (0-2,5°) mellett természetes tereplépcsők határozzák meg. A kezdődő Duna-terasz felett feltöltött területek húzódnak. A teraszfelszínek szórványosan futóhomokkal fedettek. A terület feltöltése előtt mocsaras jellegű volt. A mocsári jelleg még ma is látható. A Soroksári-Duna és a Helsinki-Grassalkovich út között korábban külszíni bányafejtés volt. A bányákban homokot és felsőpannon agyagot fejtettek. A felhagyott külszíni bányák és a természetes mélyedések helyén kommunális hulladéklerakók jöttek létre. A terület feltöltése az 1900-as évek első felében szakaszosan zajlott. A feltöltéshez homokot, agyagot, építőanyag törmelék, kavicsot és salakot használtak.

A feltöltés alatt a terület legnagyobb részét a felszínen negyedidőszakos, újholocén homokos kavics, homok, agyag borítja. Alatta a harmadidőszakos, pliocén összletek felsőpannoniai homokos kőzetliszt, kőzetlisztes agyag, agyagmárga kifejlődésűek. A rétegek kormeghatározása:

- 0,0-16 m: feltöltés;
- 16-18,0 m: holocén;
- 18,0-150,0 m: felsőpannoniai.

1997. júliusában az ECOPLAN Bt a telephely fejlesztési területére vonatkozóan részletes talajmechanikai szakvéleményt készített. A talajrétegződés megismeréséhez 6 db 15,0-18,5 m mély fúrást végeztek. A fúrások alapján a vizsgált terület geológiai adottsága a következő:

A feküdképződmény szarmata mészkő, melyre pannon szürke agyag települt. A pannon agyag kemény állapotú, helyenként cementált, nagy vastagságú, kiváló teherbírású. Az alapkőképződményre holocén szürkés, szürkessárga iszap települt. Az iszap helyenként barnaeres, homokos, puha ill. könnyedén sodorható állapotú. E felett szürke iszapos homokliszt található, mely a felszínig tartó, jelenkori, nagy vastagságú (14-16 m) feltöltéssel fedett. A 2006-os alapállapot-jelentés tanúsága szerint az antropomorf feltöltés vastagsága 6 és 12 méter között változik a különböző pontok fúrási rétegsorát vizsgálva. Jelenleg a telephely területének kb. fele burkolt vagy beépített terület.

A területen folyt egykori tevékenységből jelentős talaj- és talajvízszennyezés maradt hátra, melynek kármentesítése jelenleg is folyamatban van, erről a következő fejezetben írunk.

3.4. Kármentesítés

A kármentesítési munkálatok jelenleg párhuzamosan két elkülönülő területen zajlanak. Az üzemelő tartálpark területén történő beavatkozás folyamatban van, a beavatkozás alatt kármentesítési monitoringot is végeznek. A fehérzománc üzem területén a beavatkozás sikeresen lezárult, jelenleg a kármentesítési utómonitoring folyik. A gyantaüzem területén a beavatkozást folytatják, a cég a beavatkozás alatti kármentesítési monitoringra kötelezett. Az „idegen területen” végzett környezeti kármentesítést a Hatóság a **PE-06/KTF/1828-48/2017.** számú határozatában befejezettnek nyilvánította.

3.4.1. Tényfeltárás

A Biokör Kft. 2005-2006 folyamán részletes tényfeltárást végzett talaj és talajvíz szennyeződés lehatárolására a PPG Trilak Kft. telephelyén. A vizsgálatok több helyen szennyeződést észleltek. A korábbi tartálpark területén a múltban feltehetően műszaki hiba miatt elfolyt nagy mennyiségű gázolaj okozott súlyos talaj és talajvíz szennyeződést. A nagy mennyiségű elfolyt tüzelőanyag folyadék fázisban migrálva elérte a talajvizet, a jelentős oldott szennyeződés mellett megtalálható volt a szabad fázis is. A vizsgálatok a gyártócsarnokok területén jelentős, illékony szénhidrogének okozta talaj és talajvíz szennyeződést észleltek. A kis szénatom számú alifás és aromás szénhidrogénekkel (meghatározóan xilolok) jellemezhető szennyeződés feltételezhetően gyártás technológia eredetű. Az üzemterület DNy-i szegletében 1-1,5 m mélységtől kezdődően szénhidrogénnel szennyezett

feltöltés húzódik. A gázkromatográfiás vizsgálatok alapján a szennyező anyag a kenőolaj frakcióba tartozó, nagy szénatomszámú szénhidrogén.

A tényfeltárási záródokumentációt **6715-3/2007.** számon a Közép-Duna-völgyi Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség elfogadta és elrendelte a műszaki beavatkozási és monitoring terv elkészítését.

A műszaki beavatkozási tervet 2007 augusztusában elkészítette a Biokör Kft., melyben aktív kármentesítés javasolt a **fehérzománc üzem** és a **korábbi tartálypark** területén.

A tényfeltárási adatok szerint a korábbi tartálypark területén „D” kármentesítési határérték feletti szennyezettségű talaj kitermelését és elszállítását kell elvégezni. A talajvíz tisztítása 6 db, a fekvő anyagában megkötött termelőkút két éven keresztül történő üzemeltetésével volt tervezett.

A fehérzománc üzem környezetében lévő illékony talajszennyeződés mentesítése – a beépítettséget is figyelembe véve – leghatékonyabban in situ talajlevegőztetéssel valósítható meg. Az illékony talajvíz szennyezők eltávolításának legkedvezőbb módja az úgynevezett air sparging eljárás alkalmazása.

A műszaki beavatkozási tervet **28101-1/2009.** számon a Közép-Duna-völgyi Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség elfogadta és kötelezte a Trilak Festékgyártó Kft.-t (a PPG Trilak Kft. jogelődje) a műszaki beavatkozás és monitoring elvégzésére. A Trilak Festékgyártó Kft. a műszaki beavatkozási terv kivitelezésével az Intergeo Budapest Kft.-t és a Biokör Kft.-t közösen bízta meg 2010. májusában.

3.4.2. A kármentesítő és monitoring rendszer kiépítése

A műszaki beavatkozás a 12 db (FK1-FK12) monitoring kút kialakításával kezdődött 2010. júniusában. A 11 db termelő- és 10 db levegőinjektáló kút kiépítése a Fehérzománc üzem környezetében 2010. július hónapban valósult meg. A kútkiépítések után a kútaknak kialakítása és a technológiai vezetékek nyomvonalának kiépítése, valamint a vezetékek fektetése következett 2010. július és augusztus hónapokban. A talajvíz és talajlevegő kezelőkonténerek kiépítése, bekötése és technológiai szerelése 2010. augusztus és szeptember hónapokban történt meg. A talajvízkezelő rendszer üzemi próbája 2010. szeptember 27-én indult meg.

A korábbi tartálypark területén a tényfeltárási során detektált „D” határérték feletti szennyezett talajtest kitermeléséhez a gyár folyamatos zavartalan működésének biztosítása érdekében szád fal kialakítása vált szükségessé, hogy a szennyezett talajtest kitermelését a talajvíz szintjéig biztosítani lehessen.

A szennyezett talajtest kitermelése 2010. szeptember 30-án kezdődött meg. A „D” határérték feletti szennyezett talajtest a Hologén Kft. kiskunfélegyházi és a Fitorem Kft. algyői telephelyén került ártalmatlanításra. A szennyezett talaj kitermelése során összesen 6 606 070 kg „D” határérték feletti szennyezőket tartalmazó talajtest került ártalmatlanításra. A talajkitermelés végeztével (2010. december) ellenőrző mintavételre került sor, mely minták vizsgálati eredményei a „D” kármentesítési célállapot határértékeket nem haladták meg. A Közép-Duna-völgyi Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség a vizsgálati eredményeket a **41143-4/2010.** számú határozatában elfogadta és hozzájárult a munkagödör szennyeztetlen talajjal történő visszatöltéséhez.

A korábbi tartálypark területén a munkagödör szennyeztetlen talajjal való visszatöltése 2011. február végén befejeződött. Ugyanebben a hónapban elkezdődött a TK12-TK17 termelőkutak és a talajvízkezelő rendszer kiépítése. A talajvízkezelő rendszer 2 hónapos próbaüzeme 2011. júniusban és júliusban zajlott. A próbaüzem alatt a kármentesítő rendszer normál paraméterekkel üzemelt, a próbaüzem lezárultával folytatódott a talajvíz kitermelése és a szennyezőanyagok eltávolítása.

A Biokör Kft elkészítette és 2013. decemberében benyújtotta 2010-2013 időszakra vonatkozó Műszaki beavatkozási záródokumentációt, az alábbi megállapításokkal:

A fehérzománc üzemre vonatkozóan a 2010-ben elkezdett műszaki beavatkozás jelentős eredményt hozott az illékony szénhidrogének eltávolítását illetően a fehérzománc üzemi területen. A kármentesítés megkezdésekor több ezres nagyságrendben jelentkező xilol szennyezők „D” határérték alá csökkentek. A talajvíz termelő kutak vize – a TK4 és TK10 kutak kivételével – hosszú időn keresztül a „D” célérték alatt tartalmaztak szennyező anyagokat a vizsgált időszakban. Időközben új szennyezési góc is feltárássra került a gyantaüzem környezetében, melynek felszámolására mentesítési javaslatot is tartalmazott a záródokumentáció.

A korábbi tartálypark környezetében üzemelő kutak szennyezőanyag tartalma csökkenő tendenciát mutatott a kármentesítés kezdetétől 2013-ig, azonban tartósan „D” határérték alatti szintet minden kútban nem sikerült ez idő alatt elérni.

A benyújtott Műszaki beavatkozási záródokumentáció alapján a **KDV KTF 780-25/2014.** számú határozatában a fehérzománc és gyantaüzem, valamint a korábbi tartálypark területrészekben a beavatkozás folytatására és beavatkozás ideje alatti kármentesítési monitoring folytatására kötelezte a vállalkozást.

A 2013-2014. években a Gyantaüzem területén elvégzett tényfeltárás eredményeire alapozva 2015 folyamán a Fehérzománc üzemhez kapcsolódó talajvíz kármentesítő rendszer további 3 db termelőkúttal (TK18, TK19, TK20) és 5 db levegő injektáló kúttal (AS5-10) lett kibővítvé. A kutakat a fehérzománc üzemi kármentesítő rendszerbe integrálták, és 2015. októberében kezdődött el üzemeltetésük.

3.4.3. A 2015-ös haváriához kapcsolódó tényfeltárás és műszaki beavatkozás

A Trilak információi alapján megközelítőleg 2622 kg Exxsol D60 szénhidrogén oldószer ömlött ki a 2015. május 5-én lefejtési munkálatok során az üzemelő földalatti tartálypark területén. A dómaknában összegyűlő szabad fázisú szénhidrogén visszanyerése azonnal megkezdődött, melyet a szennyezett talajtest kitermelése követett a rá következő napokban. Az üzemelő tartályparkban található tartályok, csővezetékek és csőhídtartó oszlopok állékonyságának megőrzése érdekében a szennyezett talajtest kitermelése maradéktalanul nem valósulhatott meg a tartályok körül. A kitermelhető talajtest eltávolítását követően megkezdődött a talajgáz-elszívó rendszer kiépítése június 5-én az érintett területen és június 12-én fejeződött be. Fél évig tartó szennyezett talajgáz elszívást követően az elszívott levegő szénhidrogéntartalma annyira lecsökkent, hogy a folyamatos üzemelés a továbbiakban nem volt indokolt.

A havária eseménnyel összefüggésben az üzemelő tartálypark területén észlelt talajvízszennyezésről tényfeltárási záródokumentáció készült és 2016. november hónapban benyújtásra került a Hatósághoz. A Pest Megyei Kormányhivatal Érdi Járási Hivatala, Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztálya **PE-06/KTF/1828-9/2017.** számú határozatában elfogadta a tényfeltárási záródokumentációt, valamint egységes szerkezetbe foglalta a PPG Trilak Kft telephelyén az „Üzemelő tartálypark”, „Fehérzománc és gyantaüzem”, korábbi tartálypark és az ún. „idegen terület” területrészekre vonatkozó kármentesítési és monitoring előírásokat 2017. január 30-án.

A PE-06/KTF/1828-9/2017. számú határozat előírási szerint a Biokör Kft elkészítette és 2017. júniusában benyújtotta az „Üzemelő tartálypark” területére vonatkozó „Műszaki Beavatkozási Tervdokumentációt”, melyet a Kormányhivatal **PE-06/KTF/1828-34/2017.** számon elfogadott 2017. augusztus 30-án.

A PE-06/KTF/1828-34/2017. számú határozatban foglaltaknak megfelelően 2018. április hónapban elindult a talajlevegő elszívó és kezelő rendszer próbaüzeme az „Üzemelő tartálypark”

területén. Az újonnan létesített TK21-23 jelű termelőkutak próbaüzeme 2018. június hónapban kezdődött meg.

A gyantaüzem területén 2019. II. félév folyamán kiépítésre került 9 db talajlevegő elszívó (GY-EX1-9) és 7 db levegő injektáló (GY-INJ1-7) kút, valamint a levegő injektálást, talajlevegő elszívást és tisztítást végző rendszer.

2021. júliusában benyújtásra került a Műszaki beavatkozási záródokumentáció, melyet a Pest Megyei Kormányhivatal Érdi Járási Hivatala Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztály PE-06/KTF/09090-18/2021. számú határozatával elfogadta, és a határozatban 4 éves kármentesítési monitoringot rendelt el.

3.4.4. Kármentesítési eredmények összefoglalása

A „Fehérzománc üzem” területén végzett műszaki beavatkozás eredményesen zárult. A **PE-06/KTF/4646-17/2018.** számú határozat értelmében a kármentesítést követő utómonitoring időszakban a TK4, TK8 és TK11-es kutakban kell a vízminőséget vizsgálni negyedévente 2022-ig. Az utómonitoring során a TK4, TK8 és TK11-es kutakban „D” határérték feletti szennyezőanyagot a vizsgálatok nem mutattak.

A „Korábbi tartálpark” területén az eredeti szennyeződés felszámolása érdekében végzett műszaki beavatkozás sikeres tekinthető. Bizonyos kutakban azonban (TK12, TK15) az „Üzemelő tartálpark”-i terület felől érkező utánszennyeződés volt tapasztalható xilol és alkilbenzol szénhidrogének jelenlétével 2018-ig. A hatóság a TK12-TK17 kutakban negyedéves kármentesítést követő utómonitoring vizsgálatokat rendelt el azzal a feltétellel, hogy a termelőkutakat üzemképes állapotban kell tartani és üzembe kell helyezni, amennyiben 3 negyedévet követően is „D” célérték feletti koncentrációt mutat a szénhidrogén tartalom.

Az utómonitoring időszak 2019. évi I. és II. félévében „D” határérték feletti szénhidrogén koncentráció nem jelentkezett a kutakban. 2020. február hónap folyamán a TK14 jelű termelőkútban TPH tartalom jelentkezett $723 \mu\text{g}/\text{dm}^3$ koncentrációban, ami a „D”= $600 \mu\text{g}/\text{dm}^3$ értéket kis mértékben meghaladja. A termelőkút ideiglenes üzembe helyezésével a kút szennyezettsége „D” határérték alá csökkent, melyet a 2020. áprilisban és júniusban vett soron kívüli vízminták vizsgálati eredményei is megerősítettek. Így az Intergeo Kft. 2020. I. félévi előrehaladási és zárójelentésében a talajvíz monitoring folytatását javasolta. A további, 2020., 2021. és 2022. év során vett vízminták egyike se mutatott „D” kármentesítési célállapot határérték túllépést. A TK12 és TK15 kútban a 2023 augusztusában mért TPH koncentráció meghaladta a „D” kármentesítési célállapot határértékét.

A 2023. novemberében, majd 2024. februárjában és májusában vett minták vizsgálata nem mutatott „B” szennyezettségi határérték fölött értékeket, így 2024. júniusában ellenőrző talajmintavételi furatok létesítése történ a részterület jellemző 2 pontján. Az eredményekből kirajzolódik a 2010-es talajcsere eredménye: ahol megtörtént a teljes csere 10 méteres mélységig, ott a talaj szennyezetlennek minősíthető, ellenben amely részeken nem volt talajcsere, mind a szerves, mind a fém szennyezők megjelenhetnek még. A 2022-es talajmintavételi eredmények is ezt támasztják alá. Azonban a 2023. júniusi vizsgálati körben 1 ponton 1 mintában kimutatott TPH szennyezettség a laboratóriumi jegyzőkönyv alapján főként hosszú szénláncú elemeket tartalmaz melyek kevésbé mobilizál, illetve a megjelenő PAH és fém szennyezettség szintén inkább a talajszemcsékhez kötődnek. Ezt támasztják alá a talajvíz eredmények is – mind a fúrásokkal párhuzamosan vett, mind az elmúlt évek monitoring eredményei (a Régi Tartálparki kutak, illetve a talajvíz áramlási irányban elhelyezkedő FK monitoring kutak is). A 2023 szeptemberében benyújtott záródokumentációt a hatóság nem fogadta el, további 1 évig tartó monitoringot írt elő.

A 2024. évben, illetve 2025. során vizsgált minták közül egyik esetben sem volt „D” szennyezettségi határértéket meghaladó koncentrációban egyik vizsgált paraméter sem. Az utolsó negyedév során talajmintavételi furatok létesítése is történt a részterületen 3 ponton, illetve talajvíz mintavétel zajlott a furatok melletti kutakból. Az eredményekből látszik, hogy talajvíz tekintetében csupán az arzén esetében volt 1 ponton (TK16) kármentesítési célállapot határérték túllépés, a többi vizsgált paraméter határérték alattinak bizonyult. A talaj esetében 6-10 méteres mélységben TPH és PAH volt „D” érték feletti koncentrációban a T12 és T16 furatokban, illetve utóbbi furatban szintén a mélyebb rétegekben a réz, arzén és higany jelent meg kármentesítési célállapot határértékeket meghaladóan.

A „Gyantaüzem” környékén megjelenő aromás komponensek eltávolítása céljából megtörtént a rendszer kibővítése további 3 db termelőkúttal és 5 db levegő injektáló kúttal 2015-ben, melynek próbaüzeme 2015. októberében megkezdődött. A kármentesítő rendszer üzembe helyezése 2016. március hónapban kezdődött meg. A TK18-TK20-as kutakból kitermelt víz határérték felett mutatott aromás komponenseket a 2017-es évben. Javulás volt tapasztalható a GyÜ jelű monitoring pontokon, ahol 2017. II. félév folyamán már csak a GyÜ11 és GyÜ18 pontokon volt kimutatható, „D” határérték feletti aromás komponens tartalom. A 2018-2019. évben azonban korábban tiszta pontok (GyÜ4, GyÜ8, GyÜ9, GyÜ10) ismét „D” célérték fölötti aromást komponenset mutattak.

A gyantaüzem területén 2019. II. félév folyamán kiépítésre került 9 db talajlevegő elszívó (GY-EX1-9) és 7 db levegő injektáló (GY-INJ1-7) kút, valamint a levegő injektálást, talajlevegő elszívást és tisztítást végző rendszer. A rendszer üzeme 2019. október 25-én megkezdődött. 7-8 hónap alatt kb. 15-20 kg szénhidrogén került kitermelésre a felszín alól. Az 2020. I. negyedéves monitoring vizsgálatok során már csak a GyÜ10 jelű furat mutatott „D=45 µg/dm³” határérték feletti szénhidrogén (etilbenzol=109 µg/dm³) tartalmat.

A 2020. II. negyedéves monitoring vizsgálatok során az összes gyantaüzemi talajvíz monitoring pont „D” határérték alatti koncentrációban tartalmazott szénhidrogén származékokat, mely miatt a 2020 júliusában benyújtott Műszaki Beavatkozási Záródokumentáció nem került elfogadásra. 2020 novemberi és 2021 I. félévi monitoring vizsgálatok során már egyik mintában sem lépte túl a „D” kármentesítési célállapot határértéket egyik vizsgált paraméter sem, így a 2021 nyarán benyújtásra került Záródokumentációt a Hatóság elfogadta és kármentesítési monitoringot írt elő. A 2021. novemberi, majd 2022. első féléves mintavételek során egyik, monitoringra előírt figyelőkútban sem lépte át a szennyezettségi határértéket egyik vizsgált komponens sem. 2022 során augusztusban a xilolok mennyisége volt „D” határérték fölötti mennyiségben kimutatható a GyÜ10 jelű monitoring kútban, mely érték ismételt kármentesítési célállapot határérték alá csökkent a novemberi mintavétel idejére. **A 2023-2024-es években, illetve 2025-ben a mért értékek „D” határérték alatt voltak. A kármentesítési monitoring utolsó negyedévében talaj mintavétel, illetve a furatok környezetében talajvíz mintavétel is történt 3 ponton. Se a talaj, se a talajvíz mintákban egyetlen esetben sem lépte túl az előírt „D” kármentesítési célállapot határértéket egyik vizsgálat paraméter sem. Mindezek alapján az Intergeo Kft. a Gyantaüzemi részterület kármentesítési monitoring záródokumentációjának elfogadását és a kutak eltömedékelését javasolta.**

Az „Üzemelő tártalypark”-i területen a műszaki beavatkozás 2018. április hónapban megkezdődött a talajlevegő elszívással, valamint a talajvíz kitermelés a TK21-23 kutakból 2018. július hónapban. A 2018-2019-es monitoring eredmények javuló tendenciát mutatnak a GW-UST4, GW-UST7, GW-UST9 és GW-UST13 jelű figyelő pontokon, de tartós „D” határérték alatti eredmény még nem mutatkozott. A korábban erősen szennyezett GW-UST13 jelű mintavételi pont 2019. II. félévben és 2020. I. félévben „D” célérték alatt mutatott szénhidrogén tartalmat a vizsgálati

eredmények szerint. 2023. I. félévében mért adatok „D” határérték alatt voltak, emelkedő tendenciát nem mutatnak a mért értékek egyik mintavételi ponton sem.

A GW-UST 4 és 6 jelű kutakban 2020 második félévében a szennyezettség „D” célérték alá csökkent, ezzel szemben a GW-UST-9, 10, 11 és 12-es kutakban augusztus során kármentesítési célállapot határérték fölötti mennyiségben jelent meg szénhidrogén szennyezés. Ezen kutakban a novemberi mintavétel során ismét „D” határérték alatti koncentrációban volt detektálható szennyezőanyag. A GW-UST-7 jelű kút mindezekkel ellentétben az egész második félévben végig kimagaslóan magas koncentráció értékeket mutatott.

2021 I. féléve során általánosságban csökkenő tendencia volt megfigyelhető, a GW-UST-7 jelű kútban februárban még elváló fázisként megjelenő szénhidrogén szennyezés a májusi mintavételre eltűnt. A laboratóriumi vizsgálati eredmények alapján a TPH és etil-benzol koncentrációja jelentősen csökkent, viszont a xilolok és egyéb alkilbenzolok a májusi mintákban is „D” kármentesítési célállapot határérték felettinek bizonyultak az ebből a monitoring kútból származó minták esetében.

2021. II. féléve során csupán a novemberi mintavétel alkalmával lépte túl a „D” kármentesítési célállapot határértékét a xilolok és egyéb alkilbenzolok mennyisége a GW-UST1-es kútban, a korábbiakkal ellentétben a GW-UST7-es kútban nem jelentkeztek ezen szennyező komponensek.

2022. I. féléves mintavételek során a GW-UST7-es kútban bizonyult „D” kármentesítési célállapot határérték felettinek a benzol, toluol, xilolok és egyéb alkilbenzolok mennyisége. 2023. I. félévében minden szerves komponens alacsony értéket mutatott a GW-UST kutakban.

2023 augusztusában a Biokör Kft. végzett méréseket, majd 2023 szeptemberében az Intergeo Kft. ellenőrző méréseket végzett TPH komponensre kettő, majd októberben – mivel a mért értékek igen nagy eltérést mutattak a két laboratórium között az azonos időpontban, azonos kutakból (5 db GW-UST kút; TK21-23 kutak), azonos mintavevő által és mintavételi módszerrel vett minták esetében – három laboratórium bevonásával.

A mérési eredmények jelentős eltérést mutattak a két laboratórium között a GW-UST kutakban, míg a TK21-23 kutak esetében mindkét laboratóriumban kimutatási határérték alatti TPH értéket mértek. Az ellentmondás feloldásának érdekében 2023.10.11-én mintát vettünk a legnagyobb TPH koncentrációt mutató GW-UST1 kútból, melyet a korábbi két laboratórium mellett a Techno-víz Kft. laboratóriumába is. A mérési eredmények mindhárom laboratóriumban kimutatási határérték alatt voltak.

A talajlevegő elszívással kb. ~4630 kg szénhidrogént sikerült eltávolítani az üzemeltetés során, azonban a talajlevegő elszívással történő szennyezőanyag eltávolítás határfoka nagy mértékben lecsökkent, a kitermelt szennyezőanyag mennyisége elenyésző volt. Emiatt fokozatosan az egyes elszívó ágak lekapcsolásra kerültek és az Intergeo Kft. javasolta a talajlevegő elszívó rendszer teljes leállítását de üzemkész állapotban tartását arra az esetre vonatkozóan, ha ismételt nagyobb koncentrációjú szennyezés jelenne meg a monitoring kutakban. Mindezekon kívül a GW-UST kutakban pár havonta megjelenő, „D” kármentesítési célállapot határértékét meghaladó szennyezettség miatt az aktív beavatkozás befejezése még nem volt lehetséges a 2022. szeptemberében benyújtásra került dokumentáció készítésekor, így javasolták a műszaki beavatkozás meghosszabbítását további egy évvel, 2023. december 31-ig. A javaslatokat a Kormányhivatal elfogadta a PE-06/KTF/10609-20/2022. ügyiratszámú határozatában, így 2022. novemberében leállításra került az air sparging-rendszer.

2023. június és augusztus hónapokban több kútban D határérték feletti TPH koncentrációt detektáltak, de a rendszert a kábelek károsodása miatt nem tudták azonnal újraindítani, és a következő hónapokban mért eredmények nem támasztották alá szennyezőanyag jelenlétét a területen.

Tájékoztatást kértek a Hatóságtól arra vonatkozóan, hogy szükséges-e a rendszer újraindítása. A Hatóság 2023. december 7-én kiadott tájékoztatásában jelezte, hogy elegendő a rendszer üzemkészség állapotban tartása, és amennyiben ismét „D” kármentesítési határérték feletti szennyezőanyag koncentrációt detektálható, abban az esetben szükséges a rendszer újraindítása.

A Kormányhivatal PE-06/KTF/12370-15/2023. számon kiadott határozatában helyt adott a záródokumentáció benyújtási határidejének hosszabbítására vonatkozó kérelemnek, és ezzel módosította a PE-06/KTF/10609-20/2022. számon kiadott határozat 1.7. és 2.10. alpontját, minden egyéb vonatkozásban a határozat változatlan maradt.

A 2023. III. és 2024. I-II. negyedévei során a termelő és monitoring kutakban mért komponensek egyike sem haladta meg a „D” kármentesítési célállapot határértékeit, így 2024. júniusában ellenőrző talajmintavételi furatok létesültek. Az eredmények alapján a fémek több ponton és több méterben jóval, egyes esetekben többszörösen meghaladták az előírt „D” kármentesítési célállapot határértékeit, illetve a PAH komponensek jelentek meg több esetben jelentősen határérték felett.

Habár a fémek és a PAH komponensek a korábban bemutatottak szerint inkább a talajszemcsékhez kapcsolódnak, a PAH komponensek közül - főként a T(GW15) jelű furat mintáiban - a naftalinok magas koncentrációban voltak jelen, mely szennyezők a leginkább mobilisak. Ezek alapján a műszaki beavatkozás további 1 évig történő folytatására lett javaslat téve, amelyet a hatóság elfogadott.

2024 során, illetve 2025-ben sem a TK21-23, sem a GW-UST kutakban nem volt határértéket meghaladó koncentrációban egyik vizsgált paraméter sem. A kármentesítés lezárását megelőzően 3 ponton talajmintavételi furatok létesítése történt a többi részterülethez hasonlóan. A furatok közeléből vett talajvíz minták egyikében sem volt kármentesítési célállapot határértéket meghaladó szennyezettség egyik vizsgált paraméter esetében sem. A talaj minták esetében TPH, PAH és arzén volt kimutatható „D” érték felett a 6-10 méteres mélységközben az UST5 fúrasi ponton, illetve BTEX, PAH, cink, arzén, higany és króm az UST1 fúrás 3-9 méteres mélységében.

A Gyantaüzem részterületre vonatkozóan 2020. júliusában Műszaki beavatkozási záródokumentáció került benyújtásra, melyre a Pest Megyei Kormányhivatal PE-06/KTF/06373-12/2020. számú határozatában a beavatkozás további 1 évig történő folytatását írta elő.

A Gyantaüzem részterületre vonatkozóan 2021. júliusában újból benyújtásra került a Műszaki beavatkozási záródokumentáció, melyet a Kormányhivatal a PE-06/KTF/09090-18/2021. számú határozatában elfogadott, és kármentesítési monitoring végzését írta elő 2025. szeptember 30-ig.

2022. szeptemberében a Fehérzománc részterületre vonatkozóan Kármentesítési monitoring záródokumentáció került benyújtásra, melyet a Kormányhivatal PE-06/KTF/10609-20/2022. ügyirat-számú határozatában elfogadott, a kármentesítés lezárását javasolta. Régi tartálpark és Üzemelő tartálpark esetében a benyújtásra került dokumentációkban a laboratóriumi vizsgálati eredmények alapján a beavatkozás, illetve kármentesítési monitoring további 1 évig (2023. december 30.) történő folytatására adott javaslatot a Kft., melyet a Kormányhivatal elfogadott.

Tekintettel arra, hogy a 2023. május-december között mért arzén és TPH koncentrációk több esetben meghaladták „D” kármentesítési célállapot határértékeit, a PPG Trilak Kft. kérelmet nyújtott be a Pest Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztálya felé a „Régi tartálpark” részterület vonatkozásában a kármentesítési monitoring záródokumentáció; valamint az „Üzemelő tartálpark” részterület vonatkozásában a beavatkozási záródokumentáció végső beadási határidejének módosítását kérte 2025. február 20-ra. A Kormányhivatal PE-06/KTF/12370-15/2023. számon kiadott határozatában helyt adott a kérelemnek, és ezzel módosította a PE-

06/KTF/10609-20/2022. számon kiadott határozat 1.7. és 2.10. alpontját, minden egyéb vonatkozásban a határozat változatlan maradt.

A 2024. nyarán, az Üzemelő Tartálpark részterületeken létesített talajmintavételi furatokból vett több minta esetében „D” kármentesítési célállapot határérték fölötti koncentrációban volt több vizsgált komponens is, így a benyújtott záródokumentációban további 1 évi beavatkozás lett javasolva. A javaslatot a Pest Vármegyei Kormányhivatal elfogadta, a záródokumentáció benyújtási határideje: 2025. szeptember 30. A záródokumentációk benyújtási határidejét a következő táblázat foglalja össze.

Üzemelő tartálpark kármentesítési záródokumentáció	Régi tartálpark monitoring záródokumentáció	Gyantaüzem monitoring záródokumentáció
2025. szeptember 30.	2025. szeptember 30.	2025. szeptember 30.

A legutóbbi eredmények alapján a következők foglalhatók össze a két tartálparki részterületre vonatkozóan:

- A termelő és monitoring kutakban az elmúlt évek során „D” kármentesítési célállapot határérték alattiak bizonyultak a vizsgálati eredmények.
- Az ideiglenes mintavételi furatokból származó talajminták esetében több ponton, több komponens tekintetében volt „D” érték túllépés. Szénhidrogén származékok tekintetében ezek első sorban hosszú szénláncú alifás szénhidrogének és policiklusos aromás szénhidrogének.
- Mivel a talajvízben nem jelennek meg a talajból kimutatott szennyezők, azok kioldódása a talajvízbe elhanyagolható az elmúlt évek vízvizsgálati eredményei alapján.
- A talajvízszint mélyen van és nincs hasznosítási célú vízkivétel a területen.
- A talajból kimutatott szennyezőkre elkészített humán-egészségügyi kockázatbecslés eredményei alapján elhanyagolható az emberi egészségre vonatkozó kockázat jelen területhasználat mellett. Ennek oka főként a fő szennyezés mélyebb rétegekben való elhelyezkedése, illetve magából a területhasználatból adódik.
- A talajban megjelenő PAH szennyezettség nagy valószínűség szerint a területre jellemző antropogén feltöltés anyagára vezethető vissza az ingatlan más részterületein történt vizsgálatok alapján.

Mindezek alapján az Intergeo Kft. által 2025 szeptemberében készített **„Kármentesítési monitoring záródokumentáció a gyantaüzem és régi tartálpark részterületekre, valamint kármentesítési beavatkozási és monitoring záródokumentáció az üzemelő tartálpark részterületre vonatkozóan - PPG Trilak Kft. telephelyén”** elnevezésű dokumentációban javasolták a Régi tartálparki részterületen a talajvíz monitoring folytatását további két évig, illetve az Üzemelő tartálparki részterületen az aktív kármentesítés befejezését és a négy éves kármentesítési monitoring végzését.

3.5. Hulladékgazdálkodás

A PPG Trilak Kft. ISO 9001 (minőségbiztosítás/minőségirányítás) és ISO 14001 környezetközpontú irányítási rendszer (KIR) működtet, ezáltal a cég keresi a lehetőségeket, illetve megoldásokat a hulladékok keletkezésének megelőzésére, csökkentésére, valamint a keletkezett hulladékok újrahasználatra való előkészítésére, újrafeldolgozására és újrahasznosítására.

3.5.1. Hulladékot termelő technológiák

A telephelyen működő üzemegységek:

- Thermotek üzem: vizes bázisú festékek előállítása
- Zománc üzem (színes) és Automata zománc üzem: oldószeres festékek előállítása
- Automata színkeverő üzem: vizes és oldószeres festékek színezése

Gyártási tevékenységhez kapcsolódó technológiai folyamatok:

- Energiatermelés, melegvíz előállítása
- Hűtési technológia
- Laboratóriumok: minőség-ellenőrzés, termékfejlesztés
- Raktározás, szállítás: alapanyag és készáru
- Egyéb tevékenységek és fejlesztések (pl. karbantartás, szennyvízkezelés stb.)

A hulladékokat termelő technológiák részletesen bemutatásra kerültek a 2.1.2. fejezet alpontjaiban.

3.5.2. Keletkező hulladékok mennyisége 2021 és 2025 között

3.5.2.1. Nem veszélyes hulladékok mennyisége 2021-2025

A PPG Trilak Kft. tanúsított környezetközpontú irányítási rendszerének részeként a 309/2014. (XII. 11.) Korm. rendelet előírásai szerinti, naprakész nyilvántartást vezet a keletkező hulladékokról, az éves hulladékbevallást elkészítik és benyújtják a Hatóság részére.

A technológia üzemeltetése során keletkező nem veszélyes hulladékok mennyiségi adatait az alábbi táblázatban foglaltuk össze:

Nem veszélyes hulladék megnevezése	Hulladékok azonosító kódja	Fizikai megjelenési forma	Mennyiség (kg)				
			2021	2022	2023	2024	2025
Meddő, amely különbözik a 01 03 04-től és a 01 03 05-től	010306	S, szilárd	-	-	-	-	11 260
A folyékony hulladéknak a képződése helyén történő kezeléséből származó iszap, amely különbözik a 06 05 02-től	060503	9, iszapszerű >45% szilárdanyag	-	-	-	-	130 598
Papír és karton csomagolási hulladékok	150101	S, szilárd	14 800	15 280	12 740	15 738	12 673
Műanyag csomagolási hulladék	150102	S, szilárd	18 630	15 636	13 268	15 390	20 425
Egyéb, kevert csomagolási hulladék	150106	S, szilárd	33 216	17 547	22 827	27 890	5690
Vas és acél	170405	S, szilárd	11 630	36 774	5820	2040	6320
Papír és karton	200101	S, szilárd	58 950	45 500	38 530	48 750	58 360
Biológiailag lebomló hulladék	200201	S, szilárd	5390	5240	2120	4230	-
Lomhulladék	200307	S, szilárd	-	1970	-	2180	-
Kiselejtett berendezés, amely különbözik a 16 02 09-től 16 02 13-ig terjedő hulladéktípusoktól	160214	S, szilárd	-	-	-	883	-
Cseppfolyósított gázok tartályai	160116	S, szilárd	-	6912	-	-	-
Szigetelő anyag, amely különbözik a 17 06 01 és a 17 06 03-tól	170604	S, szilárd	-	-	-	387	80
Fém csomagolási hulladék	150104	S, szilárd	-	-	-	5370	7145
Kiselejtett elektromos és elektronikus berendezések, amelyek különböznek a 20 01 21-től, a	200136	S, szilárd	340	4200	1009	-	-

Nem veszélyes hulladék megnevezése	Hulladékok azonosító kódja	Fizikai megjelenési forma	Mennyiség (kg)				
			2021	2022	2023	2024	2025
20 01 23-tól és 20 01 35-től							
Nem veszélyes hulladékok összesen (kg)			142 956	149 059	96 314	122 858	252 551
Termelés (kg termék/év)			33902817	30308150	27283241	28274779	32760661
Fajlagos hulladék értékek			0,0042	0,0049	0,0035	0,0043	0,0077

28. táblázat: A nem veszélyes hulladékok éves mennyisége

A nem veszélyes hulladékok mennyisége tekintetében egységes tendenciaváltozást nem lehet megállapítani a 2021-2024. közötti időszakra vonatkozóan.

Azonban 2025-ben nagy változás történt a képződött veszélyes hulladék és nem veszélyes hulladék arányában, mivel a telephelyen legnagyobb mennyiségben keletkező hulladék fajta a szennyvíz iszap ökotoxikológiai vizsgálatok (BFK Hulladékvizsgálati jegyzőkönyv száma: 2024/04925) alapján 06 05 02* azonosító kódú hulladék veszélyes hulladék minősítésből átkerült 06 05 03 azonosító kódú, nem veszélyes hulladék minősítésbe.

Ennek hatására míg a fajlagos érték közel azonos volt a 2021-2024. közötti években, 2025-re ez az érték megnövekedett.

A telephelyen ISO 9001 (minőségbiztosítás/minőségirányítás) és ISO 14001 környezetközpontú irányítási rendszer (KIR) rendszer működik, amely segíti a cég hulladék csökkentési célkitűzéseinek elérését.

3.5.2.2. Veszélyes hulladékok mennyisége 2021-2025

A technológia üzemeltetése során keletkező veszélyes hulladékok és azok mennyiségeit az alábbi táblázatban foglaltuk össze:

Veszélyes hulladék megnevezése	Hulladékok azonosító kódja	Fizikai megjelenési forma	Legfontosabb veszélyességi jellemzői	2021	2022	2023	2024	2025
A folyékony hulladéknak a képződése helyén történő kezeléséből származó, veszélyes	060502*	9, iszapszerű >45%	HP14	151 160	114 420	160 610	118 160	1520

Veszélyes hulladék megnevezése	Hulladékok azonosító kódja	Fizikai megjelenési forma	Legfontosabb veszélyességi jellemzői	2021	2022	2023	2024	2025
anyagokat tartalmazó iszap		szárazanyag						
Egyéb szűrőpogácsák, felitató anyagok (abszorbensek)	070610*	S, szilárd	HP4, HP3, HP14	470	270	440	600	354
Szerves oldószereket vagy más veszélyes anyagokat tartalmazó festék- és lakk-hulladék	080111*	F, folyékony	HP3, HP4, HP14	4843	10 089	11 266	10 913	4495
Szerves oldószereket vagy más veszélyes anyagokat tartalmazó festék- és lakk-hulladék	080111*	S, szilárd	HP3, HP4, HP14	25 558	12 686	11 992	10 119	13 275
Szerves oldószereket vagy más veszélyes anyagokat tartalmazó festék- és lakk-iszap	080113*	2	HP3, HP4, HP14	513	260	570	345	-
Szerves oldószereket vagy más veszélyes anyagokat tartalmazó festék- és lakk-iszap	080113*	9	HP3, HP4, HP14	-	-	650	-	-
Szerves oldószereket vagy más veszélyes anyagokat tartalmazó festék és lakk tartalmú vizes iszap	080115*	F, folyékony	HP14 HP4	-	-	-	-	32 626
Szerves oldószereket vagy más veszélyes anyagokat tartalmazó festék és lakk tartalmú vizes iszap	080115*	2	HP14 HP4	42 647	49 467	37 871	87 417	2012
Szerves oldószereket vagy más veszélyes anyagokat tartalmazó	080115*	4	HP14 HP4	8125	27 243	21 899	5281	-

Veszélyes hulladék megnevezése	Hulladékok azonosító kódja	Fizikai megjelenési forma	Legfontosabb veszélyességi jellemzői	2021	2022	2023	2024	2025
festék és lakk tartalmú vizes iszap								
Szerves oldószereket vagy más veszélyes anyagokat tartalmazó festék és lakk tartalmú vizes iszap	080115*	9, iszap-szerű >45% szilárdanyag	HP14 HP4	5648	2697	11 254	2315	6366
Festékek és lakkok el-távolításából származó, szerves oldószereket vagy egyéb veszélyes anyagokat tartalmazó hulladék	080117*	F, folyékony		-	-	-	-	9251
Veszélyes anyagokat tartalmazó, hulladékká vált toner	080317*	S, szilárd		155	-	-	-	-
Veszélyes anyagokat tartalmazó egyéb hulladék	110198*	S, szilárd		-	-	-	-	39 840
Ásványolaj alapú, klór-vegyületet nem tartalmazó motor-, hajtómű- és kenőolaj	130205*	F, folyékony		-	-	-	420	-
Veszélyes anyagokat maradékként tartalmazó vagy azokkal szennyezett csomagolási hulladék	150110*	S, szilárd	HP14, HP4	47 977	42 240	35 410	34 330	5380
Veszélyes, szilárd porózus mátrixot (pl. azbesztet) tartalmazó fémből készült csomagolási hulladék,	150111*	S, szilárd	HP3, HP14	145	130	110	-	-

Veszélyes hulladék megnevezése	Hulladékok azonosító kódja	Fizikai megjelenési forma	Legfontosabb veszélyességi jellemzői	2021	2022	2023	2024	2025
ideértve a kiürült hajtógázos palackokat								
Veszélyes anyagokkal szennyezett abszorbensek, szűrőanyagok (ideértve a közelebbről meg nem határozott olajsűrőket), törlőkendők, védőruhák	150202*	S, szilárd	HP3, HP4, HP14	29 125	16 565	17 433	15 644	16 423
Veszélyes anyagokat tartalmazó szerves hulladék	160305*	F, folyékony	HP4, HP5	-	2060	-	-	-
Veszélyes anyagokat tartalmazó vizes folyékony hulladék	161001*	F, folyékony	HP14, HP4	4655	-	5500	5820	10 452
Ólomakkumulátorok	160601*	S, szilárd	HP14	1044	850	-	-	-
Egyéb hulladék, amelynek gyűjtése és ártalmatlanítása speciális követelményekhez kötött a fertőzések elkerülése érdekében	180103*	S, szilárd		-	-	-	2	-
Veszélyes hulladékok összesen (kg)				322 065	278 977	315 005	291 366	141 994
Termelés (kg termék/év)				339028 17	303081 50	272832 41	282747 79	327606 61
Fajlagos hulladék érték (kg hulladék/kg termék)				0,0095	0,0092	0,0115	0,0103	0,0043

29. táblázat: A veszélyes hulladékok éves mennyisége

A veszélyes hulladékok össz mennyisége a 2021-2024. időszakban ingadozó volt.

Azonban 2025-ben nagy változás történt a képződött veszélyes hulladék és nem veszélyes hulladék arányában, mivel a telephelyen legnagyobb mennyiségben keletkező hulladék fajta a szennyvíz iszap ökotoxikológiai vizsgálatok (BFK Hulladékvizsgálati jegyzőkönyv száma: 2024/04925) alapján 06 05 02* azonosító kódú hulladék veszélyes hulladék minősítésből átkerült 06 05 03 azonosító

kódú, nem veszélyes hulladék minősítésbe. Így 2025-re a képződő veszélyes hulladék mennyisége jelentősen csökkent.

Ennek hatására míg a fajlagos érték közel azonos volt a 2021-2024. közötti években, 2025-re ez az érték is lecsökkent.

3.5.3. Hulladék előkezelési tevékenység

A telephelyen képződő műanyag csomagolási hulladékokat (fólia), valamint a papír és karton hulladékokat (elsősorban eredetileg poralapú alapanyagokat tartalmazó papírszakokat) az üzemeknél 1,1 m³-es tárolókban gyűjtik, majd ebből kerülnek beadagolásra a nem veszélyes hulladék üzemi gyűjtőhelyen lévő 17 m³-es, illetve 32 m³-es tömörítőfejes konténerekbe.

A MOHU MOL Hulladékgazdálkodási Zrt. által bevezetett változások miatt a címkézési technológiából keletkező 15 01 06 azonosító kódú (címkehordozó zsírpapír) hulladékot tiszta anyagáramként csak előkezelve tudja átadni a Kft. további kezelésre, így a gyűjtést követően ezt a hulladékáramot egy 5 m³-es tömörítőfejes konténerebe adagolják.

Miután a konténerek megteltek, azokat engedéllyel rendelkező hulladékkezelő szállítja el. A hulladékkezelő által kiállított befogadó nyilatkozat jelen dokumentum 9. számú mellékletét képezi. A telephelyen a hulladékok mérlegelésére egy 60 tonna méréshatárú, közúti hídmérleg szolgál. A telephelyi előkezeléssel érintett hulladékok mérlegelésére használni kívánt mérleg hitelesítéséről szóló dokumentum másolata a 4. számú mellékletben található.

Telephelyen előkezeln kívánt nem veszélyes hulladékok:

Azonosító kód	Megnevezés	Kezeln kívánt mennyiség (tonna/év)
15 01 02	műanyag csomagolási hulladék	60
15 01 06	egyéb, kevert csomagolási hulladék	10
20 01 01	papír és karton	80
Összesen:		150

30. táblázat: A telephelyen előkezeln kívánt hulladékok és éves mennyiségük

A hulladékgazdálkodási tevékenység meghatározása a *hulladékgazdálkodási tevékenységek nyilvántartásba vételéről, valamint hatósági engedélyezéséről* szóló 439/2012. (XII. 29.) Korm. rendelet 2. melléklete alapján:

- E02 – 04 tömörítés, bálázás, darabosítás (pl. agglomerálás, regnulás).

A hulladékgazdálkodási tevékenységben a következő táblázatban látható tömörítő konténereket használják. A tömörítő konténereket az FCC Magyarország Kft.-től bérlik.

Konténer megnevezése	Típusa	Gyártási év
17 m ³ -es tömörítőfejes konténer	Husmann ST AN (Gépszám: 19599)	2000
32 m ³ -es tömörítőfejes konténer	Avermann-Horváth Kft. SP-12-B	2018

Konténer megnevezése	Típusa	Gyártási év
	(Szériaszám: 06707)	
5 m ³ -es tömörítőfejes konténer	Avermann-Horváth Kft. HTK-H-10-B (Gyártási szám: 1365)	2002

31. táblázat: A tömörítőkonténerek adatai

A 15 01 06 azonosító kódú hulladék előkezelési tevékenységbe történő bevonásával, az **egyidejűleg gyűjthető, előkezelhető hulladékok** mennyisége nem változik, a PE-06/KTF/02869-3/2021. ügyiratszámú egységes környezethasználati engedélyben foglalat **11 tonna** továbbra is elégségesnek bizonyul az előkezelné kívánt hulladékok gyűjtésére.

Az üzemi gyűjtőhely üzemeltetési szabályzata magában foglalja az előkezelné kívánt nem veszélyes hulladékokra vonatkozó szabályokat is (hulladéktároló hely üzemeltetési szabályzat), amely az 5. számú mellékletben található.

A 2021-2025. években az előkezelt hulladék mennyisége az alábbiak szerint alakult:

Nem veszélyes hulladék megnevezése ELŐKEZELÉS	Hulladékok azonosító kódja	Fizikai megjelenési forma	Mennyiség (kg)				
			2021	2022	2023	2024	2025
Műanyag csomagolási hulladék	150102	S, szilárd	17 660	14 010	14 440	15 290	15 760
Papír és karton	200101	S, szilárd	54 930	31 320	38 530	48 750	52 670
Előkezelt nem veszélyes hulladékok összesen (kg)			72 590	45 330	52 970	64 040	68 430

32. táblázat: Az előkezelt nem veszélyes hulladékok éves mennyisége

3.5.4. Az üzem hulladékgazdálkodása

3.5.4.1. Műszaki adottságok, jogszabályban rögzített feltételek

A Pest Megyei Kormányhivatal 2022 szeptemberében jóváhagyta (Ügyiratszám: PE-06/KTF/25853-8/2022) a PPG Trilak Kft. veszélyes és nem veszélyes hulladék üzemi gyűjtőhely üzemeltetési szabályzatát. A működési szabályzat egy példánya a veszélyes hulladék üzemi gyűjtőhelyen is megtalálható. Az érintett alkalmazottak a szabályzat előírásait ismerik és alkalmazzák.

Az üzemi gyűjtőhely a telephely nyugati részén helyezkedik el. A gyűjtőhely kialakítása megfelel a 246/2014. (IX. 29.) Korm. rendelet 2. sz. mellékletében előírt követelményeknek. A három elkülönített részre osztott acél vázszerkezetű építményben a nem veszélyes és veszélyes hulladékokat külön tárolják.

A jelenlegi infrastruktúra megfelel a jogszabályi kritériumoknak. A tevékenység során keletkező hulladékok tárolása környezetszennyezést kizáró módon történik, az alkalmazott építészeti megoldások mellett további műszaki védelemre nincs szükség.

A nem veszélyes hulladékok gyűjtése fedett, középre lejtő beton burkolattal és gyűjtőzsomppal rendelkező, körülrített, zárható részen valósul meg. **A nem veszélyes hulladék üzemi gyűjtőhelyen egyidejűleg gyűjthető hulladék mennyisége 40 tonna.**

A veszélyes hulladékok kiszállítást megelőző gyűjtése a veszélyes hulladékok üzemi gyűjtőhelyén történik. A helyiség szilárd burkolatú úton megközelíthető, zárt helyiség. Padozata teherbíró, kialakításának köszönhetően kifolyásmentes. A gyűjtőhely rendelkezik üzemeltetési szabályzattal, amely tartalmazza a felelősségi köröket és az üzemeltetéssel kapcsolatos szabályokat. A gyűjtőhely 262 m² hasznos alapterülettel rendelkezik, a **maximális tárolható veszélyes hulladék mennyisége 40 tonna.** A gyűjtőhely fedett, körülrített és zárható. Aljzata monolit vasbeton, a bejáratnál található rácsozott padlócsatorna egy zsompba vezet az esetlegesen elfolyó folyékony veszélyes hulladékot, illetve a veszélyes hulladékkal érintkezhető csapadékot. A tetőről elfolyó esővizet zárt rendszerű csapadékcatorna vezet a meglévő csatornarendszerbe.

A gyűjtőhely műszaki felszereltsége:

- kármentesítési anyagok: A veszélyes hulladék üzemi gyűjtőhelyhez tartozó kármentesítő eszközök és anyagok tárolási helye a gyűjtőhely előtt került kialakításra 1 db 240 l-es piros színű edényzetben.

A kármentesítő készlet tartalma:

- 4 zsák DN1 szórható felitató anyag
- 5 db MSC 8120 felitató hurka
- 1 db 50 P kármentő gyurma
- 2 db gumilap

A hulladékok felirattal ellátott helyre, egymástól jól elhatárolva kerülnek a helyiségbe. A tárolásuk csak megfelelő állapotú, ADR minősítéssel és jelzéssel ellátott csomagolóeszközökben (hordóban és/vagy zsákban) történik, a jogszervi kiszállítást is lehetővé téve. Mennyiségüket, a be- és kitarolás körülményeit nyilvántartásban és üzemnaplóban rögzítik.

3.5.4.2. A nem veszélyes és veszélyes hulladékok gyűjtésére vonatkozó szabályok

A PPG Trilak Kft. által kiadott belső Környezeti utasítások a hulladékok gyűjtésére vonatkozóan:

- PPG Trilak Kft. Hulladékgyűjtési utasítás, Kiadás: K(12)
 - Érvénybelépésének ideje: 2021.01.11.
 - Utolsó felülvizsgálat dátuma: 2025.03.31.
 - Érvényes: visszavonásig
- PPG Trilak Kft. Veszélyes és nem veszélyes hulladék üzemi gyűjtőhely üzemeltetési szabályzata, Kiadás: K(10)
 - Érvénybelépésének ideje: 2022.08.11.
 - Utolsó felülvizsgálat dátuma: 2025.03.31.
 - Érvényes: visszavonásig

A PPG előírása a hulladékgazdálkodással kapcsolatban a következő: hulladékszállítási szerződést csak a Környezetvédelmi felelős jóváhagyásával és tudtával lehet megkötni. Bármilyen a PPG Trilak Kft. tevékenységből keletkező hulladék – amely egyedi megrendeléssel, azaz nem szerződés keretek között kerül elszállításra – kizárólag a Környezetvédelmi felelős szervezésében és engedélyével kerülhet elszállításra.

A PPG szabályozásának megfelelően a „Globális hulladékkezelő gondnoksági program”-ban (GWSPÖ) meghatározott egyes hulladékokat kizárólag PPG által nyilvántartott és jóváhagyott

hulladékszállítónak / ártalmatlanítónak lehet átadni. Amennyiben új szállítóra van szükség – és a szállító nem szerepel az PPG által jóváhagyott szállítók listájában – az aktuális GWSP előírása alapján kell eljárni a minősítés elindításához. A minősítés megszerzése a szerződéskötés feltétele.

Hulladékok megnevezése	Gyűjtőedényzet	Gyűjtés helye
Kommunális hulladék	1,1 m ³ -es tetős konténer	szabad téren
Szennyezett csomagolási hulladék	IBC tartály	kármentővel ellátott zárt gyűjtőhelyen
Szennyezett törlőkendők	200 l-es ADR-es hordók	üzem
Laboratóriumi vegyszerek hulladéka	fém tárolóedények	labor
Papír és karton	1,1 m ³ -es konténer	szabad téren
Szennyvíz iszap	6 m ³ -es egyedi ADR-es konténer	szennyvíz kezelő

33. táblázat: Hulladékok gyűjtésének részletei

3.5.4.2.1. Munkahelyi gyűjtőedényzetek – Veszélyes hulladékok

Az üzem területén több ponton munkahelyi gyűjtőszigetet hoztak létre a veszélyes hulladékok gyűjtésére. Ezek a „Veszélyes hulladék tárolók” fedettek és kármentővel ellátottak.

Innen kerülnek átszállításra, az üzemi gyűjtőhelyre a belső szabályzatban lefektetett szabályok szerint.

A munkahelyi gyűjtőhelyeken egyidejűleg gyűjthető veszélyes hulladék mennyisége 14 tonna.

A veszélyes hulladékok gyűjtésére a cég megfelelő utasításokat helyezett ki a munkaterületeken.

3.5.4.2.2. Munkahelyi gyűjtőedényzetek – Nem veszélyes hulladék

Nem veszélyes (ipari és kommunális) hulladékok gyűjtésére a cég telephelyén, a hulladékgyűjtő pontokon több konténer lett elhelyezve (lásd az alábbi képeken). A telephelyen szelektíven és különítetten gyűjtik a hulladékokat a könnyebb újrahasznosítás érdekében.

A munkahelyi gyűjtőhelyeken egyidejűleg gyűjthető nem veszélyes hulladék mennyisége 1 tonna.

3.5.5. Hulladékok elszállítása és ártalmatlanítása

A veszélyes és nem veszélyes hulladékokat az alábbi táblázatban foglaltak szerint szállították el, illetve szállítják el arra szakosodott, engedéllyel rendelkező cégek:

HAK szám ¹⁶ / Megjelenési forma	Hulladék megnevezése	Átvevő	Kezelési kód
Veszélyes hulladékok			
060502*/9	a folyékony hulladéknak a képződése helyén történő kezeléséből származó, veszélyes anyagokat tartalmazó iszap	Design Kft.	E
070610*/S	egyéb szűrőpogácsák, felítató anyagok (abszorbensek)	Design Kft./ Loacker Hullá- dékhasznosító Kft.	G, E
080111*/S	szerves oldószereket vagy más veszélyes anyagokat tar- talmazó festék- és lakk-hulladék	Design Kft./ Loacker Hullá- dékhasznosító Kft.	G, E
080111*/F	szerves oldószereket vagy más veszélyes anyagokat tar- talmazó festék- és lakk-hulladék	Design Kft./ Loacker Hullá- dékhasznosító Kft.	G, E
080113*/2	szerves oldószereket vagy más veszélyes anyagokat tar- talmazó festék- és lakk-iszap	Design Kft.	E
080113*/9	szerves oldószereket vagy más veszélyes anyagokat tar- talmazó festék- és lakk-iszap	Design Kft.	E
080115*/2	szerves oldószereket vagy más veszélyes anyagokat tar- talmazó festék és lakk tartalmú vizes iszap	Design Kft./ Loacker Hullá- dékhasznosító Kft.	G, E
080115*/4	szerves oldószereket vagy más veszélyes anyagokat tar- talmazó festék és lakk tartalmú vizes iszap	Design Kft.	E
080115*/9	szerves oldószereket vagy más veszélyes anyagokat tar- talmazó festék és lakk tartalmú vizes iszap	Design Kft./ Loacker Hullá- dékhasznosító Kft.	G, E
080115*/F	szerves oldószereket vagy más veszélyes anyagokat tar- talmazó festék és lakk tartalmú vizes iszap	Loacker Hullá- dékhasznosító Kft.	G

¹⁶ A hulladékjegyzékről szóló 72/2013. (VIII. 27.) VM rendelet szerinti hulladékkazonosító kódok.

HAK szám ¹⁶ / Megjelenési forma	Hulladék megnevezése	Átvevő	Kezelési kód
080117*/F	festékek és lakkok eltávolításából származó, szerves oldószereket vagy egyéb veszélyes anyagokat tartalmazó hulladék	"Ankel" Kft.	R
080317*/S	veszélyes anyagokat tartalmazó, hulladékká vált toner	Design Kft	E
110198*/S	veszélyes anyagokat tartalmazó egyéb hulladék	Loacker Hulladékhazszoító Kft.	G
130205*/F	ásványolaj alapú, klórvegyületet nem tartalmazó motor-, hajtómű- és kenőolaj	Design Kft	E
150110*/S	veszélyes anyagokat maradékként tartalmazó vagy azokkal szennyezett csomagolási hulladék	Design Kft.	E
150111*/S	Veszélyes, szilárd porózus mátrixot (pl. azbesztet) tartalmazó fémből készült csomagolási hulladék, ideértve a kiürült hajtógázos palackokat	Design Kft.	R
150202*/S	veszélyes anyagokkal szennyezett abszorbensek, szűrőanyagok (ideértve a közelebről meg nem határozott olajsűrőket), törlőkendők, védőruházat	Design Kft./ Loacker Hulladékhazszoító Kft.	G, E
160305*/F	veszélyes anyagokat tartalmazó szerves hulladék	Design Kft.	E
160601*/S	Ólomakkumulátorok	Design Kft.	E
161001*/F	veszélyes anyagokat tartalmazó vizes folyékony hulladék	Design Kft./ Loacker Hulladékhazszoító Kft.	G, E
180103*/S	egyéb hulladék, amelynek gyűjtése és ártalmatlanítása speciális követelményekhez kötött a fertőzések elkerülése érdekében	Design Kft.	E
Nem veszélyes hulladékok			
010306/S	meddő, amely különbözik a 01 03 04-től és a 01 03 05-től	CLEAN-WAY Kft.	R
060503/9	a folyékony hulladéknak a képződése helyén történő kezeléséből származó iszap, amely különbözik a 06 05 02-től	Loacker Hulladékhazszoító Kft.	G
150101/S	papír és karton csomagolási hulladék	FCC Magyarország Kft.	G, E, R

HAK szám ¹⁶ / Megjelenési forma	Hulladék megnevezése	Átvevő	Kezelési kód
150102/S	műanyag csomagolási hulladék	PPG Trilak KFT.	E
150102/S	műanyag csomagolási hulladék	Hamburger Recycling Hungary Kft.	E
150104/S	fém csomagolási hulladék	MÜ-GU Kft.	G
150106/S	egyéb, kevert csomagolási hulladék	MULTISZINT KFT./ FCC Magyarország Kft.	G, E
160116/S	cseppfolyósított gázok tartályai	FCC Magyarország Kft.	G
160214/S	kiselejteztet berendezés, amely különbözik a 16 02 09-től 16 02 13-ig terjedő hulladéktípusoktól	ROLFIM Kft.	G
170405/S	vas és acél	FCC Magyarország Kft.	B, G
170604/S	szigetelő anyag, amely különbözik a 17 06 01 és a 17 06 03-tól	Design Kft./ Loacker Hulladékhasznosító Kft.	E, G
200101/S	papír és karton	FCC Magyarország Kft.	D, G
200101/S	papír és karton	PPG Trilak Kft.	E
200201/S	biológiailag lebomló hulladék	FCC Magyarország Kft.	R
200307/S	lomhulladék	FCC Magyarország Kft.	D
200136/S	kiselejteztet elektromos és elektronikus berendezések, amelyek különböznek a 20 01 21-től, a 20 01 23-tól és a 20 01 35-től	FCC Magyarország Kft.	B, G

34. táblázat: Az elszállított hulladékokra vonatkozó fontosabb adatok

3.5.6. Hulladéknnyilvántartás, adatszolgáltatás

A telephelyen keletkező hulladékokról, illetve átadott hulladékokról a PPG Trilak Kft. a 309/2014. (XII. 11.) Korm. rendeletben foglaltak szerint naprakész nyilvántartást vezet, valamint a

jogszabályban foglalt éves adatszolgáltatási és E-PRTR jelentési kötelezettségének minden év március 1-ig eleget tesz.

3.5.7. A hulladékgazdálkodás hatékonysága

2018-ban bevezették az oldószer regenerálásának rendszerét, amelyet egy külsős cég végez szerződés alapján. Az oldószeres bázisú festégyártó üzemekben mindent oldószerrel mosnak el. A szennyezett oldószert (mosófolyadékot) a külsős vállalkozó regenerálja, majd a regenerált oldószert, mint alapanyagot a termékekben használják fel.

Az utóbbi években az üzem hulladékgazdálkodása továbbra is hatékonyan működött, az 1 kg termékre eső fajlagos hulladékmennyiség közel azonos értéket mutatott az elmúlt 5 évben, 2025-re pedig enyhén csökkent is a fajlagos érték.

Hulladékok megnevezése	2021	2022	2023	2024	2025
Késztermék mennyisége (tonna)	33 903	30 308	27 283	28 275	32 760
Képződött hulladék mennyisége (tonna)	451	455	371	385	403
Fajlagos hulladék érték (t hulladék/t termék)	0,0133	0,0150	0,0136	0,0136	0,0123

35. táblázat: Hulladékgazdálkodás hatékonysága a 2021-2025. közötti években

Az ismertett technológia szerint üzemelő PPG Trilak Kft. Soroksári telephelyének hulladékgazdálkodása kiegyensúlyozott. A technológia során keletkező veszélyes- és nem veszélyes hulladékok környezetszennyezést kizáró módon történő gyűjtése megoldott, kezelésüket engedéllyel rendelkező alvállalkozók végzik.

Normál üzemmenet mellett a PPG Trilak Kft. hulladékgazdálkodása környezetszennyezést kizáró módon történik.

3.6. Zajvédelem

3.6.1. A vizsgálatra vonatkozó adatok

Az egységes környezethasználati engedély teljes körű felülvizsgálatának részeként az ENCOTECH Kft. elvégezte a telephelyen folytatott tevékenységből származó környezeti zajkibocsátás műszeres ellenőrzését, valamint meghatározta a telephely zajkibocsátásával érintett hatásterületet (Vizsgálati jegyzőkönyv száma: 1-469/2025). Az ENCOTECH Kft. által készített vizsgálati jegyzőkönyv és mellékletei jelen dokumentum 8. számú mellékletét képezik.

- A vizsgálat helye: A Kft. telephelye és a környező védendő létesítmények
- A vizsgálat időpontja: 2025. augusztus 13., 9.00-12.00
2025. szeptember 15., 22.00-24.00

3.6.2. A vizsgálat során alkalmazott előírások

- 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet a környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól,
- 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet a környezeti zaj és rezgésterhelési határértékek megállapításáról,
- 93/2007. (XII. 18.) KvVM rendelet a zajkibocsátási határértékek megállapításának, valamint a zaj- és rezgés-kibocsátás ellenőrzésének módjáról,
- MSZ ISO 1996-1:2009. sz. " Akusztika. A környezeti zaj leírása, mérése és értékelése. 1. rész: Alapmenyiségek és értékelési eljárások " c. szabvány
- MSZ ISO 1996-2:2009. sz. " Akusztika. A környezeti zaj leírása, mérése és értékelése. 2. rész: A környezeti zajszintek meghatározása " c. szabvány.
- MSZ ISO 1996-1:1995. sz. "Akusztika. A környezeti zaj leírása és mérése 3. rész: Alkalmazás minősítéshez" c. szabvány.
- MSZ 18150-1:1998. sz. "A környezeti zaj vizsgálata és értékelése" c. szabvány.

3.6.3. A vizsgált helyszín részletes leírása

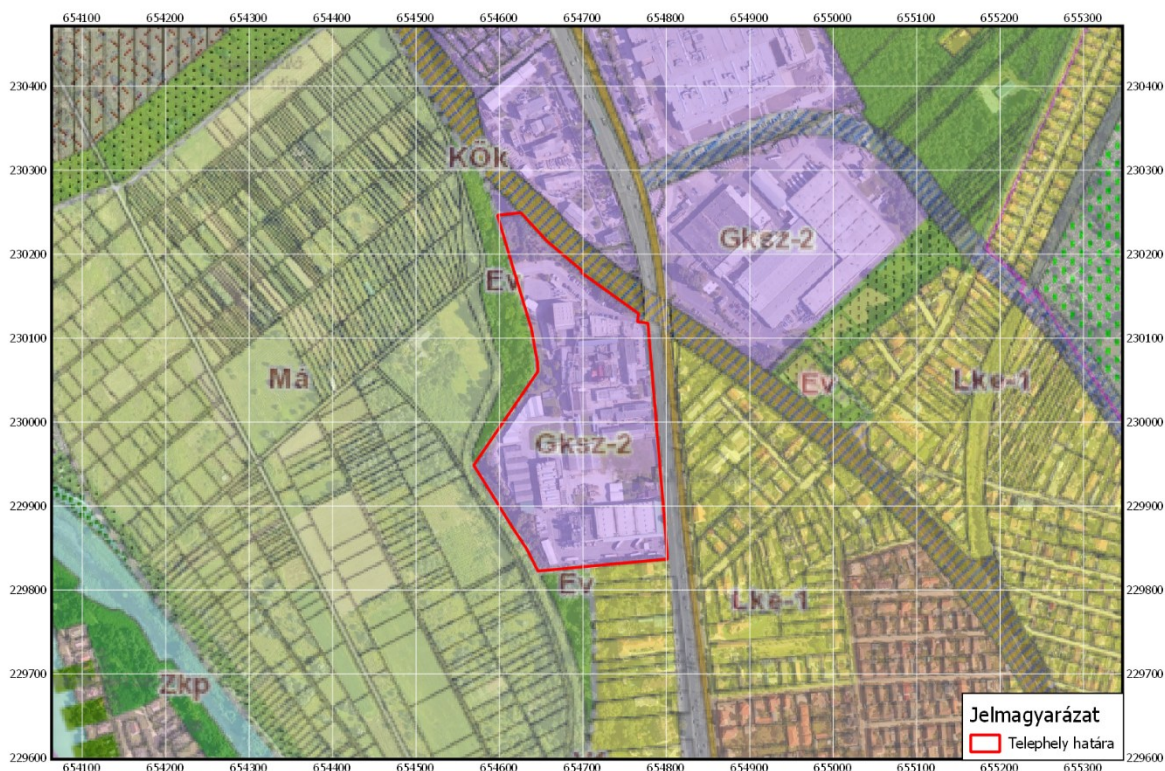
A vizsgált PPG Trilak Kft. területe Budapest XXIII. kerületében található. A terület besorolása a XXIII. kerület hatályos helyi építési szabályzata alapján Gksz – Gazdasági, kereskedelmi, szolgáltató terület.

A tervezési terület körül az egyes irányokban az alábbi területek találhatók:

1. irány (Kelet): A tervezési területet K-re a Grassalkovich u. határolja, melynek túloldalán Lke – Kertvárosias lakóterület található, földszintes lakóházakkal.
2. irány (Dél): A telephely közvetlenül Lke – Kertvárosias lakóövezettel határos. A szomszédos ingatlanon földszint + tetőtér beépítésű ikerház található, melynek egyik fele üzletelhelyiség, iroda funkcióval rendelkezik, míg a másik, telephelytől távolabbi része lakóház. A telephely és a telek között egy kb. 5 m magas zajvédő fal található, a szomszédos telek teljes, 65 m-es hosszában. A telephely délnyugati telekhatárán közvetlenül 8-10 méter mély rézsűs kialakítás található.
3. irány (Nyugat): Ebben az irányban Ev – Védelmi erdő területek és Má – Általános mezőgazdasági területek vannak, melyen a telephelytől kb. 120 m-re egy tanyaépület található. A telephely nyugati telekhatárán közvetlenül 10 méter mély rézsűs kialakítás található, a mezőgazdasági területek a rézsű aljában 30 méter széles erdősáv után kezdődnek.

4. irány (Észak): A telephelyet északról a vasútvonal határolja, melynek túloldalán az Első Vegyi Industria Zrt. iparterülete kezdődik több üzemi létesítménnyel. Ebben az irányban védendő létesítmény nincs.

A tervezési területet és környezetét a szabályozási tervlapon az alábbi ábrán mutatjuk be:



9. ábra: A telephely környezetére vonatkozó rendezési terv

A telephely környezetéről elmondható, hogy a Grassalkovich út forgalma, illetve a H6-os (Ráckevei) Hév forgalma jelentős zajterhelést okoz.

3.6.4. Vonatkozó határértékek

A PPG Trilak Kft. a Pest Megyei Kormányhivatal által kiadott PE-06/KTF/02869-3/2021. iktatószámú IPPC engedélyben megállapított zajkibocsátási határértékekkel rendelkezik az alábbi ingatlanokra:

A védendő területek, védendő épületek címe, helyrajzi száma, a határérték teljesülésének helye		A megállapított zajkibocsátási határérték dB(A)	
		Nappal 06 ⁰⁰ -22 ⁰⁰ h	Éjjel 22 ⁰⁰ -06 ⁰⁰
1./	Grassalkovich út 20. szám (184357 hrsz.) Grassalkovich út 22. szám (164358 hrsz.) Grassalkovich út 24. szám (184359/1 és 184359/2. hrsz.) Grassalkovich út 1/a-1/b. szám (184398 hrsz.)	50	40

A védendő területek, védendő épületek címe, helyrajzi száma, a határérték teljesülésének helye		A megállapított zajkibocsátási határérték dB(A)	
		Nappal 06 ⁰⁰ -22 ⁰⁰ h	Éjjel 22 ⁰⁰ -06 ⁰⁰
	Grassalkovich út 3. szám (184399. hrsz.) Grassalkovich út 5. szám. (184400. hrsz.) Grassalkovich út 7. szám (184401 hrsz.) Grassalkovich út 9 szám (184403. hrsz.) Grassalkovich út 15. szám (184407. hrsz.) alatti lakóépület védendő homlokzatai előtt 2 m-re		
2./	Török u 1 szám (184408 hrsz.) alatti lakóépület védendő homlokzatai előtt 2 m-re	50	40
3/	Grassalkovich út 11-13. szám (184405 hrsz.) alatti lakóépület védendő homlokzatai előtt: 2 m-re	50	40

36. táblázat: Megállapított zajkibocsátási határérték

A fenti létesítményeken kívül, a zajkibocsátási határértékkel nem rendelkező területeken vonatkozó zajterhelési határértékeket, **amennyiben a területen van védendő létesítmény** a 27/2008. (XII. 3.) KTM-EüM együttes rendelet alapján az alábbi táblázatban mutatjuk be:

Terület	Határérték üzemi zaj Lth (dB)	
	nappal	éjjel
Gazdasági, ipari területek	60	50
Kertvárosias, Kisvárosias lakóterület	50	40

37. táblázat: Vonatkozó határértékek

A határértékeknek:

- az épületek (épületrészek) külső környezeti zajtól védendő azon homlokzata előtt, amelyen legfeljebb 45 dB beltéri zajterhelési határértékű helyiség (Kortermek és betegszobák, tanterem, lakószobák, étkezőkonyha, étkezőhelyiség lakóépületben), könyvtári olvasóterem, orvosi vizsgáló helyiség nyílászárója van, az egyes épületszintek padlószintjének megfelelő magasságtól számított 1,5 m magasságban a nyílászárótól általában 2 m.
- az üdülőterületeken, az egészségügyi területen a zajtól védendő épületek elhelyezésére szolgáló ingatlanok határán,
- a temetők teljes területén

kell teljesülnie.

3.6.5. Vizsgált zajforrás leírása

A vizsgált telephelyen oldószeres és vizes diszperziós festékek gyártásával foglalkoznak. A gyártási technológia zárt épületekben van telepítve. A telephely udvarán alapanyag és késztermék mozgatás, valamint kamion rakodás történik. A kamionok rakodását a telephely déli részén kialakított

raktárépület mellett, csak nappali napszakban végzik. A telephely DNy-i részén végzik a poros és kötőanyagos silók töltését, átfejtését, ez is csak nappali időszakban, 7:00 – 14:00 között történik. A poros silók feltöltése naponta maximum 4 órán, a kötőanyagos silók töltése maximum 3 órán keresztül tarthat.

A környezeti zajkibocsátás vonatkozásában a nappali (legkedvezőtlenebb folyamatos 8 órás) és éjszakai (legkedvezőtlenebb folyamatos fél órás) üzemelési körülmények között számottevő eltérés van, a telephelyen csak nappali időszakban zajlik tehergépjármű forgalom és átfejtés. Ezen kívül az éjszakai órákban csak a 25-ös üzemcsarnok és a 64-es raktárépület üzemel, míg a nappalin időszokban a teljes üzem működik. Jelenleg az éjszakai munkavégzés eseti, azonban a jövőben tervezik a 25-ös üzemcsarnok rendszeres üzemelését. Jelen éjszakai zajvizsgálatok során a 25-ös sz. üzemcsarnok és a 64-es sz. raktárépület működött, valamint a kiszolgáló épületek a kazánház és a kompresszorház.

A tehergépjárművek forgalma a telephely déli részén kialakított Grassalkovich úti teherportán keresztül bonyolódik, reggel 6:00 és este 19:00 között. Naponta 35-45 db tehergépjármű halad át a portán. A déli portához érkeznek a mintabolt vásárlói is, ami átlagosan 10-15 személygépjárművet jelent. A dolgozói személygépjármű forgalom a telephely északi részén kialakított Grassalkovich úti személyportán keresztül bonyolódik, itt napi 55-65 gépjárművel lehet számolni. Amennyiben az éjszakai időszakban történő üzemi munkavégzés általánossá válik, akkor 15 %-os forgalomnövekedés várható a teherforgalomban. A gépjármű forgalom jellemzően a nappali időszakban bonyolódik, kis mértékű személyautóforgalomlehetőséges az éjszakai időszakban, legfeljebb 10 személygépjármű.

A rakodáshoz és az anyagmozgatáshoz az udvari területeken 12 db diesel üzemű targoncát, a raktárterületeken pedig 10 db elektromos targoncát használnak.

A telephelyen a termelés 2 vagy 3, 8 órás műszakban történik.

Az üzem fő zajforrásait az alábbi táblázatban foglaljuk össze:

Technológiához kapcsolódó zajforrások	Zajforrás helye	Zajforrás magassága [m]
Kidobó kürtő	65. épület teteje	9
Kidobó kürtő	65. épület teteje	9
Kidobó kürtő	65. épület teteje	9
Klíma berendezés	18. épület teteje	8
Kompresszor ház	43. épület K-i oldala	1,5
Elszívó ventilátor	57 épület Ny-i oldala	3
Kidobó kürtő	18 épület teteje	11,5
Kidobó kürtő	18 épület teteje	11,5
Kidobó kürtő	18 épület teteje	11,5
Klíma berendezés	18 épület teteje	11,5
Kidobó kürtő	18 épület teteje	11,5
Kidobó kürtő	18 épület teteje	11,5

Technológiához kapcsolódó zajforrások	Zajforrás helye	Zajforrás magassága [m]
Kidobó kürtő	18a. épület teteje	11,5
Kidobó kürtő	18a. épület teteje	11,5
Kidobó kürtő	25. épület teteje	9
Hőcserélő	25. épület teteje	9
Kidobó kürtő	25. épület teteje	9
Kidobó kürtő	25. épület teteje	9,1
Vákuumszivattyúk	25. épület teteje	9
Kidobó kürtő	25. épület teteje	9
Csőrendszerben áramló folyadék	25. épület D- oldala	1,5
Szellőző ventilátorok	64. épület É-i oldalfal	6
Poros átfertés	25. épület Ny-i oldal 1,5	1,5
Kötőanyag átfertés	25. épület D-i oldal	1,5
Rakodóterületek	69-es épület D-i oldal	1,5
Targoncaforgalom	Nappal teljes üzemterület, éjjel 64-es raktárpépület és 25-ös épület É-i bejárata között	1,5

38. táblázat: A telephely zajforrásai

3.6.6. Zajterhelés mérése, zajkibocsátás értékelése ¹⁷

Az egységes környezethasználati engedély teljes körű felülvizsgálatának részeként az ENCOTECH Kft. elvégezte a telephelyen folytatott tevékenységből származó környezeti zajkibocsátás műszeres ellenőrzését, valamint meghatározta a telephely zajkibocsátásával érintett hatásterületet (Vizsgálati jegyzőkönyv száma: 1-469/2025). Az ENCOTECH Kft. által készített vizsgálati jegyzőkönyv és mellékletei jelen dokumentum 8. számú mellékletét képezik.

Az ENCOTECH Kft. által készített vizsgálati jegyzőkönyv alapján PPG Trilak Kft. telephelyének zajkibocsátása a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet 1. mellékletében foglalt zajterhelési határértékeket sem nappal, sem éjjel nem haladja meg. A vizsgálatok során meghatározott zajvédelmi hatásterület a következő védendő ingatlanokat érint.

¹⁷ Forrás: ENCOTECH Környezetvédelmi Szolgáltató és Tanácsadó Kft. által készített 1-469/2025 számú vizsgálati jegyzőkönyv (2025. augusztus-szeptember)

Ingatlan hely- rajzi száma	Közterület elne- vezése	Házszám	Rendezési terv szerinti besorolás	Védendő épület épít- ményjegyzék szerinti besorolása
184357	Grassalkovich út	20	Lke – Kertvárosias lakóterület	1110 – Egylakásos épü- letek
164358	Grassalkovich út	22	Lke – Kertvárosias lakóterület	1110 – Egylakásos épü- letek
184359/1	Grassalkovich út	24	Lke – Kertvárosias lakóterület	1110 – Egylakásos épü- letek, 1121 – Kétlaká- sos épületek

39. táblázat: A zajvédelmi hatásterületen lévő ingatlanok adatai ¹⁸

Jelen üzemelés mellett, a helyi adottságokat, területekre jellemző háttérterhelést figyelembe véve, a hatásterület által érintett ingatlanok száma csökkent a korábbi, PE-06/02869-3/2021. számú IPPC engedélyben foglaltakhoz képest.

A vizsgálati eredmények alapján a déli irányban a hatásterület az éjszakai időszakban a legnagyobb, míg az egyéb irányokban nappal.

Az ENCOTECH Kft. javasolta, hogy a Grassalkovich út páratlan oldalán elhelyezkedő védendő ingatlanok továbbra is szerepeljenek a védendő épületek listájában, amennyiben változás történne az üzem zajkibocsátásban, vagy a területre jellemző háttérterhelésben, akkor ezeket az ingatlanokat is újra meg kell vizsgálni.

3.7. Élővilág

3.7.1. Növényvilág

A Pesti hordalékkúp-síkság kistáj jelentős hányadát települések és mezőgazdasági területek foglalják el. A kistáj meghatározó – a Duna-Tisza közti hátságával egyező – potenciális vegetációjának, a nyílt homokpusztagyepnek, homoki sztyepréteknek, homoki tölgyeseknek és nyáras-borókásoknak csak kicsiny, töredékes állományai maradtak fenn, helyükön zömmel akác- és fenyőültetvények vannak. A keményfaligetek eltűntek, de a mélyebb térszínek növényzetének – zsombékosok, rétlápok, kékperjés rétek, mocsárrétek, fűzlápok, nádas mocsarak – is csak hírmondója maradt. A telep-
helyhez legközelebb eső ilyen területek a Merzse-mocsár és a Soroksári Sós-mocsár.

A homoki gyepnek jellemző, nevezetes alkotói: a magyar csenkesz, rákosi csenkesz, homoki árva-
lányhaj, báránypirosító, homoki nőszirm, homoki fátyolvirág, homoki kikerics, csikófark, szártalan csüdfű. Fokozottan védett bennszülött a Pótharasztról leírt tartós szegfű. A Csévharaszi tölgyesmaradványokban molyhos tölgy és gyertyán is előfordul. A nedves élőhelyek fontos, megritkult fajai: lápi, barna és zsombéksás, keskenylevelű és széleslevelű gyapjúsás, szibériai nőszirm, kornis-tárnics, kormos csáté, fehér zászpa, tőzegpáfrány, kislefűszű aszat. Az endemikus magyar mézpázsit a Kispest helyén lévő szikes réteken élt.

¹⁸ Forrás: ENCOTECH Környezetvédelmi Szolgáltató és Tanácsadó Kft. által készített 1-469/2025 számú vizsgálati jegyzőkönyv (2025. augusztus-szeptember)

A kistáj területén a fajszám 400-600 körüli, melyből a védett fajok száma 40-60 között alakul. Özönfajoknak minősülnek a területen a zöld juhar, bálványfa, gyalogakác, selyemkóró, tájidegen őszirózsa-fajok, amerikai kőris, kései meggy, akác és aranyvessző-fajok.

A Gyáli-patak ágait természetes és természetközeli gyepes mocsaras, nádasos területek övezik. A korábbi szőlőterületeken már csak elvétve található szőlőművelés, viszont a Gubacs-pusztán környékén kertés területek találhatók. A kerület keleti és déli határszélein erdőtelepítések történtek, jellemzően akáccal, nyárral, erdei fenyővel és juharral.

Értékes faunával rendelkezik a Ráckevei-Soroksári Duna-ág Molnárszigeti-mellékága. Az itt található vízterület hosszúsága közel 2000 m, szélessége 20-50 m között, mélysége pedig 0,5-2,0 m között változik. A mellékág jobb és bal partjánál jelentős kiterjedésű nádasok találhatók, növény- és állatvilága pedig fajgazdag.

3.7.2. Állatvilág

A térség állatvilágáról szórványos adatok állnak rendelkezésre. Legrészletesebben a Soroksári Botanikus Kert területén található állatfajok ismertek. Soroksár fővárosi elhelyezkedésének következménye a nagyfokú az antropogén zavartság, a kiépült lakó- és gazdasági területek az állatvilág életterét jelentősen korlátozzák. A vizes élőhelyeken tarajos gótek, mocsári teknősök, halak, békák, siklók, vadkacsák, átvonulóban pedig gémekek találhatók. A réten a madárfélék jellemzőek, mint például a mezei pacsiirta, az egerészölyv, a szarka, a fécő és a gólya; a homokdombon pedig gyíkokkal találkozhatunk nagy számban. Az erdőben a madarak mellett (erdei fülesbagoly, fülemüle, szajkó, harkály és számos apró énekesmadár) nyúl, mókus, sün, őz, róka és menyét is jelentős mennyiségben fordul elő.

A Duna-ág zoológiai és botanikai szempontból igen jelentős értékekkel rendelkezik. Számos halfajjal találkozhatunk, a halállomány összetétele a Ráckevei Dunához hasonló jelleggel igazodik. Összesen 40 halfaj (például jászkeszeg, padúcs, márná), és 9 védett halfaj (például dunai ingola, lápi póc, szivárványos ökle, egyes csikfélék) jellemző a területen. A terület gazdag hullóállománnyal rendelkezik, jelentős számú mocsári teknős és kecskebéka található. Madarak közül jellemző a bölömbika, a récefélék, a vöcsök, a pettyes vízcisze, a jégmadár és a haris.

3.7.3. Természetföldrajz

A PPG Trilak Kft. telephelye 1238 Budapest, Grassalkovich út 4. szám alatti ingatlanon helyezkedik el. A telephely az Alföld nagytáján belül a Duna menti síkságon helyezkedik el, ezen belül pedig a Pesti-hordalékkúp síkság kistáján. A felszín döntő többsége közepes magasságú, tagolt síkság. Mérsékelt meleg, száraz éghajlatú kistáj. Egész évben 1910-1940 óra napfénytartam a valószínű. Nyáron 770-780, télen mintegy 180 órán át süt a Nap. Az évi középhőmérséklet 10,0-10,2 °C. Az évi csapadékösszeg a kistáj középső és D-i részein 520-550 mm, ám a fővárostól DK-re eső kisebb területeken még az 520 mm-t sem éri el. Leggyakoribb szélirány az ÉNy-i, az átlagos szélesség 2,5-3 m/s közötti. A nem túl hőigényes és szárazságtűrő mezőgazdasági kultúráknak kedvez az éghajlat.

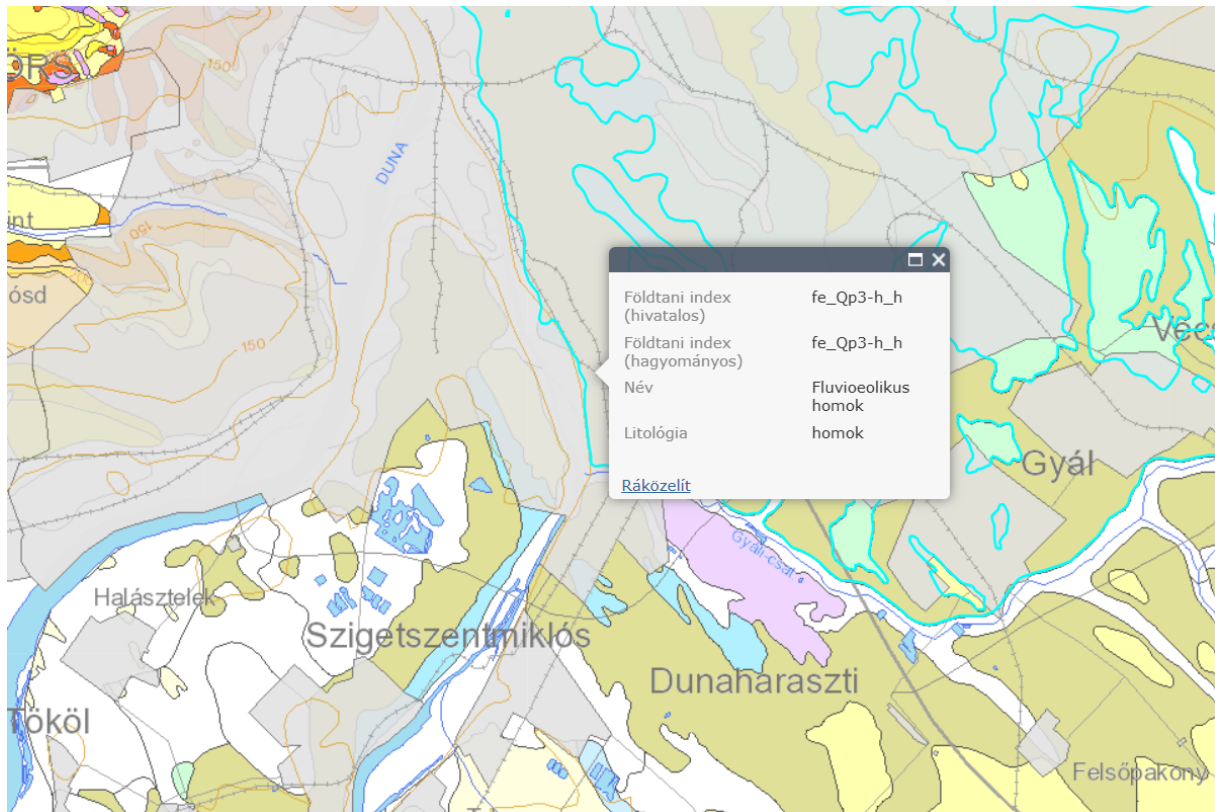


10. ábra: Dövényi Zoltán, Magyarország kistáj katasztere

A Gödöllői-dombságtól a Duna-völgy felé lejtő területet az egymással párhuzamosan a Dunába futó patakok tagolják. Ezek (É-ről D felé haladva): Gombás-, Sződ-Rákos-, Mogyoródi-, Csömöri-, Szilas-, Rákos-patakok, valamint a Gyáli főcsatorna vagy Nagymocsár-árok.

Vízjárési adatok részlegesen állnak rendelkezésre. Vízhányás szempontjából valamennyi vízfolyás II. osztályú, de a településeken áthaladó szakaszok még szennyezettebbek.

A kistáj alapját paleozoos- mezozoos formációk, ill. az erre települő harmadidőszaki rétegek alkotják. Ezek a képződmények egymással párhuzamosan futó ENy-DK-i irányú törésvonal rendszerrel tömbökre tagolódtak, s az Alföld felé haladva a pleisztocén folyamán egyre nagyobb mértékben süllyedtek meg. A pleisztocén legelejétől képződő dunai hordalékkúp orográfiaiilag hasonló, de kronológiailag épp ellentétes képet mutat, ugyanis K felé haladva a legidősebb pleisztocén képződmények pannóniai üledékre települve találhatók. A kistáj 27%-át a főváros településterülete foglalja el. A talajok nagy része a Duna homokhordalékán képződött.



11. ábra: Magyarország földtani térképe (<https://map.mbfisz.gov.hu/fdt100/>)

A kistáj jelentős hányadát települések és mezőgazdasági területek foglalják el. A kistáj meghatározó - a Duna-Tisza közti hátságéval egyező - potenciális vegetációjának, a nyílt homokpusztagyepeknek, homoki sztyepréteknek, homoki tölgyeseknek és nyáras-borókásoknak csak kicsiny, töredékes állományai maradtak fenn (Csévharaszt, Dunakeszi, sződi Debegióhegy, vácrátóti Tece, Gödi-láprét), helyükön zömmel akác- és fenyőültetvények vannak. A keményfaligetek eltűntek, de a mélyebb térszínek növényzetének - zsombékosok, rétlápok, kékperjés rétek, mocsárrétek, fűzlápok, nádas mocsarak - is csak hírmondója maradt (Csévharaszt, Gödi-láprét, csömöri Réti-dűlő, sződi Kocsma-rét, dunakeszi tőzegtavak, Naplás-tó, Merzse-mocsár, soroksári Sós-mocsár). A homoki gyepek jellemző, nevezetes alkotói a tervezési területen nem fellelhetők.

Gyakori élőhelyek: OC, H5b, OB, RB, Bla;

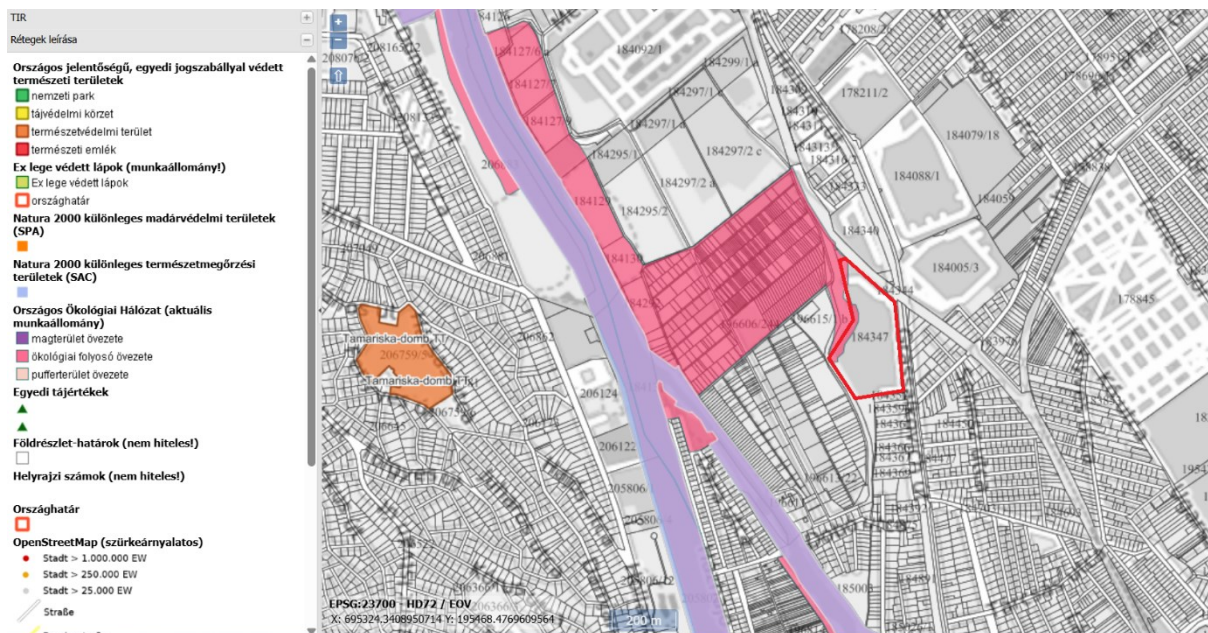
Közepesen gyakori élőhelyek: D34, RA, Gl, L5, El, H5a, P2b, D2, M5, P2a, OA, Jla;

Ritka élőhelyek: J4, BA, B5, M4, Dl, Blb, P45, P7, RC, B3, Al, B4, A3a, B2, D5.

3.7.4. A terület elhelyezkedése

A felülvizsgált terület a Grassalkovich út, HÉV vonala, valamint vasúti pálya kereszteződése és a Ráckevei-dunaág között helyezkedik el a 184347 hrsz.-ú ingatlanon, mely terület nem része egyedi jogszabály alapján országos jelentőségű védett természeti területnek, egyedi tájértéket nem érint. Továbbá a tervezett tevékenységgel érintett terület az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről szóló 275/2004. (X.8.) Korm. rendelet és az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekkel érintett földrészletekről szóló 14/2010. (V.11.) KvVM rendelet által meghatározott Natura 2000 hálózat területének sem része. Az ingatlan észak-nyugati részét kis mértékben érinti az országos ökológiai hálózat övezetének ökológiai folyója.

A telephelytől ~450 méterre nyugati irányban húzódik a HUDI20042 kódú Ráckevei Duna-ág elnevezésű különleges természetmegőrzési (Natura 2000) terület.



12. ábra: ökológiai hálózat, <http://web.okir.hu/map/?config=TIR&lang=hu>

A tervezési területtől több kilométer távolságra helyezkednek el országos jelentőségű védett természeti területek (Tamariska domb).

3.7.5. A terület bemutatása

Az érintett ingatlan és környezetük alapvetően intenzív vagy félintenzív ipari és lakó területek, nyugatról természetesebb élőhely határolja. A telephely és a Ráckevei-dunaág között fákkal benőtt, részben mezőgazdasági művelés alatt álló terület találhatóak, a többi irányból jellemzően beépített, ipari ingatlanok találhatóak. A telephelyet a Grassalkovitch út felőli rész kivételével minden irányból spontán megtelepedő fasor, fás terület határolja. Az épületek közötti füves területeket intenzíven nyírják, tapossák, így fajokban igen szegény. Az igen laza szerkezetű együttéléseknek nemigen volt domináns faja. A fákat leginkább a fekete nyár (*Populus nigra*), fehér nyár (*Populus alba*), bálványfa (*Ailanthus altissima*) és az akác (*Robinia pseudoacacia*) alkotja, valamint a telephelyen belül néhány kertészeti fa és cserjefaj található.



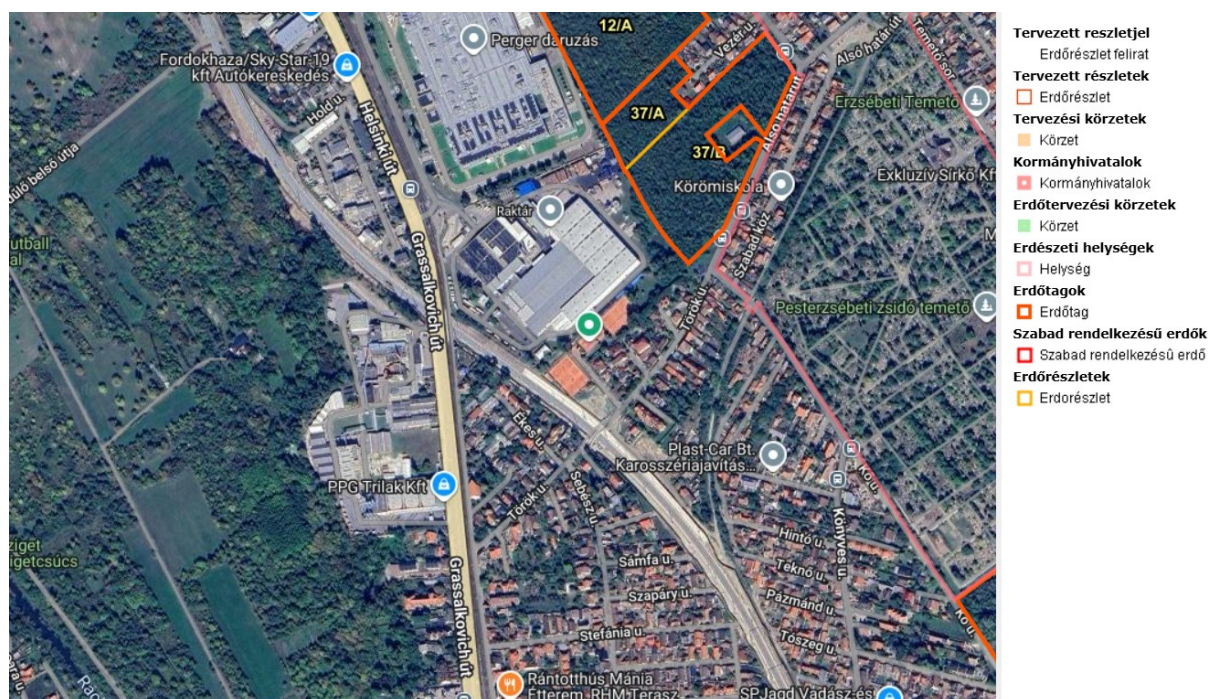
Gerinces állatok közül kevés telepszik meg, inkább csak mint táplálkozási helyet látogatja az érintett területet. Tartós megtelepedésre inkább a telephelytől nyugatra fekvő erdősávok, bokorcsoportok, illetve szélesebb gyomszegélyek nyújtanak lehetőséget.

A szegélyzónában kerülhetnek elő egyenesszárnú rovarok, amelyek közül a sáskák (Caelifera) dominanciájára lehet számítani. Ezek többsége a síkvidéki, homokos talajokon, vagy az egész ország területén közönséges fajoknak számítanak. A beruházási területen és annak közvetett hatásterületén védett rovar, kételtű, vagy hüllő jelenlétéről nincs tudomásunk.

Összességében kijelenthető, hogy potenciálisan leginkább védett madárfajok előfordulására lehet számítani. A fészkelési és fiókanevelési időszak kivételével az érintett fajok vagy nem tartózkodnak a területen (pl.: telelési időszakban afrikai telelőterületükön tartózkodnak), vagy pedig vagilis (röpképes) egyedekként figyelhetők meg (pl. vonulás, telelés, vagy fészkelés utáni kóborlás időszakában), melyek képesek a zavaró hatásokra elkerülő magatartással reagálni.

A területhez legközelebbi HUDI20042 kódú Ráckevei Duna-ág elnevezésű különleges természetmegőrzési (Natura 2000) fenntartási terve alapján a Natura 2000 terület természetvédelmi célkitűzése az élővilág állományainak kedvező természetvédelmi helyzetben történő megőrzése az azon található, a kijelölés alapjául szolgáló fajok és élőhelytípusok kedvező természetvédelmi helyzetének megőrzése, fenntartása, helyreállítása, valamint a Natura 2000 területek lehatárolásának alapjául szolgáló természeti állapot és a kedvező természetvédelmi állapottal összhangban lévő gazdálkodás feltételeinek biztosítása.

A telephelyen Natura 2000 élőhely nem található, arra a létesítmény várhatóan hatást nem gyakorol.



14. ábra: <https://erdoterkep.nebih.gov.hu/>

3.7.6. A tervezett beruházás táj- és természetvédelmi hatásainak értékelése

A telephelyen folytatott tevékenységnek, valamint a 42-es oldószeres festéküzem épület bezárásának az állatvilágra és növényvilágra gyakorolt hatása elenyésző. A természetes tájra jellemző eredeti állatvilág az antropogén hatásra átalakult. A területen az intenzív zavarást tűrő, ipari területekre jellemző fajok jelentek meg, melyek alkalmazkodtak az emberi jelenlétnek, így a területet eddig használt fajok továbbra is ott tudnak majd lenni.

Az építmények a táj arculatába beleilleszthetőek, jelenlegi ökológiai folyamatait önmagában nem befolyásolja hátrányosan. A területet beépített környezet és az autópályák közelsége miatt a tevékenység nem rontja az érintett táj képi megjelenését.

Tájvédelem:

Az egyedi tájértékek tipizálása

Az egyedi tájértékek típusait és fajtáit az MSZ 20381:2009 sz. Természetvédelem. Egyedi tájértékek kataszterezése c. szabvány határozza meg. E szabványt kell alkalmazni az egyedi tájértékek országos szintű egységes megállapítása és nyilvántartása során.

A tájvédelem feladata a tájkarakter (tájjelleg) értékes elemeinek, a természeti adottságokkal összhangban lévő, hagyományos tájszerkezet, a táj teljesítőképessége (potenciálja) és kedvező esztétikai adottságainak megőrzése és ezáltal a táji sokféleség (tájdiverzitás) megőrzése. Ennek megfelelően, a beavatkozási terület tájvédelmi szempontú elemzése során vizsgáltuk az alábbiakat:

- a táj (tájkép, tájszerkezet, tájhasználat, funkciók),
- az épített környezet,
- a kulturális örökség (műemlékvédelem, régészet).

A telephelyen ipari létesítmények vannak, mely állapot a továbbiakban sem változik, azonban a 42. számú épületben a tevékenység megszüntetésre kerül.

Egyedi tájérték

A tájak karakterének fontos összetevői az egyedi tájértékek. A természet védelméről szóló 1996. évi LIII. törvény (Tvt.) 6. § (3) (4) és (5) bekezdése értelmében egyedi tájértéknek minősül az adott tájra jellemző olyan természeti érték, képződmény és az emberi tevékenységgel létrehozott tájalkotó elem, amelynek természeti, történelmi, kultúrtörténeti, tudományos vagy esztétikai szempontból a társadalom számára jelentősége van.

A vizsgált területen egyedi tájérték nem található.

Tájértékelés

Az érintett terület értékelése, az alábbi kritériumok alapján történt:

- tájformák természetességi foka
- tájalkotó elemek természetességi foka
- ritkasági fok
- biodiverzitás
- vízgazdálkodási sajátosságok
- tájképi jelentőség
- az üdülői hasznosítás lehetősége

A fenti tényezők szerint történt helyszíni és szakirodalmi vizsgálat alapján megállapítható, hogy az érintett terület tájképvédelmi szempontból kiemelten kezelendő védelemre érdemes tájértékkel nem rendelkezik.

Tájfunkciók

- Szabályozó funkciók: A területen jelenleg ipari tevékenység van, mely használat ilyen irányú funkciója csekély, nem tervezett olyan beavatkozás, amely tovább csökkentené a táj szabályozó funkcióját.
- Védelmi funkciók: a terhelés forrását és a hatásviselő elválasztását szolgáló védőövezeteket és pufferterületeket a tevékenység folytatása nem érint.

- Használati funkciók: a vizsgált területen évtizedek óta ipari területek vannak. A jellegzetes magyar tájgazdálkodási örökség, a hagyományos tájhasználat nem jelenik meg.

A tervezett beruházás a Natura 2000 területre, védett természeti értékre hatást nem gyakorol, a tájra jelentős hatást nem fejt ki önmagában.



15. ábra: A terület jellemző látképe

3.7.7. Javasolt intézkedések

- Gyommentesítés rendszeres kaszálással.
- Zöld felület növelése.
- Növény telepítés esetén a tájnak megfelelő növényzet előnyben részesítése.
- Fakivágást, növényzetirtást vegetációs időn kívül (október 15. – március 15. között) kell elvégezni.

Összességében megállapítható, hogy a telephelyen folytatott tevékenység, valamint a 42-es oldószerves festéküzem épület bezárása összeegyeztethető a térség táj- és természetvédelmi célkitűzéseivel. Az élővilágra, a tájléptékű ökológiai folyamatokra és a táj képi megjelenésére veszélyt nem jelent, azokra jelentős hatást nem gyakorol.

4. Elérhető legjobb technika (BAT) ismertetése, BAT-nak való megfelelés értékelése

Az Elérhető Legjobb Technika (BAT: Best Available Technique) összefoglalva a következőket jelenti: mindazon technikák, beleértve a technológiát, a tervezést, karbantartást, üzemeltetést, amelyek elfogadható műszaki és gazdasági feltételek mellett gyakorlatban alkalmazhatóak, és a leghatékonyabbak a környezet egészének magas szintű védelme szempontjából. Egy adott létesítmény esetében a BAT nem szükségszerűen az alkalmazható legkorszerűbb, hanem gazdaságossági szempontból legkorszerűbb és legészszerűbb, de ugyanakkor a környezet védelmét megfelelő szinten biztosító technikákat, technológiákat jelenti.

A 314/2005. (XII. 25.) Kormányrendelet 9. melléklete tartalmazza azokat a feltételeket, melyek alapján az engedélyező hatóság és az engedélyes (a környezethasználó) egyaránt meg tudják határozni, hogy mi tekinthető BAT-nak.

A telephelyen végzett fő tevékenység (szerves finomvegyszerek; festékek és pigmentek gyártása) vonatkozásában egyelőre nem adtak ki BAT-következtetések dokumentumot. A tevékenység elérhető legjobb technikának való megfelelése ezért a 2006-os BAT BREF (*Reference Document on Best Available Techniques for the Manufacture of Organic Fine Chemicals*. European Commission, 2006. August) ajánlásait figyelembe véve ítéltető meg. A BREF magyar nyelvű összefoglalója is rendelkezésre áll ehhez.

Az elérhető legjobb technika (BAT) alkalmazására vonatkozó előírásokat az üzem PE/KTF/180-15/2016. ügyiratszámú Egységes Környezethasználati Engedélyének 2. pontja, illetve BAT melléklete is tartalmazza, a 314/2005. (XII. 25.) Kormányrendelet 9. mellékletének megfelelően.

A tevékenységre vonatkozó BAT BREF ajánlásokat és az azoknak való megfelelésértékelését a következő táblázatban ismertetjük a fenti ajánlások és előírások figyelembevételével.

A táblázatokban bemutatjuk:

1. a BAT BREF ajánlásokat, következtetéseket,
2. az üzemben alkalmazott technikákat,
3. az alkalmazott technikák BAT BREF ajánlásoknak való megfelelését.

BAT BREF ajánlás, következtetés		Alkalmazott technika	Ajánlásnak történő megfelelés
1. Megelőzés és minimalizálás			
1.1. Környezeti hatások megelőzése			
1.1.1. Környezetvédelmi, egészségügyi, biztonsági szempontok integrálása a folyamattervezésbe	a) BAT a gyártási folyamat oly módon történő megtervezése, mellyel a bevitt anyagok minél nagyobb hányada épül be a termékbe anyagvesztés nélkül.	A termékek receptúrájának kialakításakor a veszteség minimalizálás is figyelembevételre kerül.	Megfelel
	b) BAT minél alacsonyabb toxicitású anyagokat alkalmazni a gyártási folyamat során. Az alapanyagokat úgy kell kiválasztani, hogy a minimalizálásra kerüljön a Haváriás esemény, tűz, illetve robbanás kockázata.	A termékek receptúrájának fejlesztése során az oldószercsökkentés, ill. a toxikus anyagok minimalizálása az egyik cél.	Megfelel
	c) BAT a többlet anyaghozzáadás (vesztés miatti pótlás) elkerülése.	Az anyagvesztés elkerülésével az anyagpótlás szükségtelessé válik.	Megfelel
	d) BAT az energiaigények minimalizálása a kapcsolódó összefüggő környezetvédelmi és gazdasági hatások felismerése alapján. A környezeti hőmérsékleten és nyomáson végbemenő reakciók a preferálandók.	A létesítményben a keverési folyamatok közel szobahőmérsékleten, környezeti nyomáson mennek végbe. A telephelyen üzemelő tüzelési technológia az elérhető legjobb technikának megfelel: az alkalmazott kazánok magas (97% körüli) termikus hatásfokú berendezések.	Megfelel
	e) BAT a nem kívánt származék-képzés elkerülése	Energiamenedzsment szoftver alkalmazása, energia megtakarítási fejlesztések folytatása.	
1.1.2. Elszabadult reakciók megelőzése és folyamat biztonsága	Kockázatértékelés: a) rendszerszintű mérőszámok alkalmazása, b) ellenőrzési technikákat tartalmazó koncepciók, c) reakció gátlók d) nyomásálló szerkezetek e) nyomáscsökkentés.	A termelés kapcsán részletes kimutatások, adatgyűjtés áll rendelkezésre mind az alapanyag felhasználás, késztermék előállítás, mind az energiaszolgáltatásra vonatkozóan. A létesítményben alkalmazott reakciók kapcsán nem szükséges reakciógátlók alkalmazása. A rendszerben nyomás alatti reakció nem folyik.	Megfelel

BAT BREF ajánlás, következtetés		Alkalmazott technika	Ajánlásnak történő megfelelés
	Veszélyes anyagok kezelése és tárolása BAT eljárások és technológiai mérőszámok kidolgozása és alkalmazása, ezzel csökkentve a veszélyes anyagok kezelése és tárolása kapcsán kialakuló kockázatokat.	A létesítmény rendelkezik a szükséges eljárásokkal (veszélyes anyag nyilvántartással, anyagmérleggel).	Megfelel
	BAT megfelelő részletességű tananyag kidolgozása és alkalmazása a veszélyes anyagokkal kapcsolatba kerülő dolgozók számára.	Az új dolgozók, illetve új anyag termelésbe állítása esetén biztosított és kötelező a képzés.	Megfelel
1.2. Környezeti hatások minimalizálása			
1.2.1 Üzem tervezése	BAT az új létesítmények oly módon történő tervezése, mellyel az emissziók csökkenthetőek az alábbiak szerint: a) Zárt rendszerek alkalmazása b) Gyártósor épületének lezárása, és mechanikus légcseres rendszer telepítése c) Inert gáz fedőréteg alkalmazása azon technológiai berendezések esetében, melyekben VOC-s anyagok használata történik. d) A reaktorok összekapcsolása egy vagy több kondenzátoros hűtőberendezéssel, ezzel javítva az oldószervisszanyerést. e) kondenzátorok csatlakoztatása a visszanyerő/füstelvezető rendszerekre f) Gravitációs anyagtovábbítás alkalmazása a szivattyúk helyett (melyek a diffúz emisszió fontos forrásai lehetnek)	A létesítmény már üzemel. A fejlesztések során figyelembevételre kerülnek a BAT szempontok, így pl. a zárt rendszerű alapanyag adagoló silók kiválasztása során cél volt az anyag környezetbe jutásának minimalizálása; a zárt rendszer túltöltés gátlóval rendelkezik.	Megfelel

BAT BREF ajánlás, következtetés		Alkalmazott technika	Ajánlásnak történő megfelelés
	g) a szennyvíz áramok szükség szerinti elkülönítése és szelektív kezelése h) Magas szintű automatizáció alkalmazása fejlett technológiák telepítésével i) Irányító rendszer alkalmazása a stabil és hatékony üzemelés biztosítása érdekében		
1.2.2. Talajvédelem és a vizek visszatartásának lehetősége	BAT az olyan létesítmények, közművek, melyek potenciális kockázatot jelentenek a talajra és felszín alatti vízre üzemeltetése, karbantartása, oly módon, hogy a szennyezőanyag kijutás lehetősége minimumra csökkenjen.	A létesítmény üzemeltetése ezen szempontok szerint történik. A termelő egységek technológiája teljesen zárt rendszerű, így a földtani közegbe, illetve a felszín alatti vízbe közvetlen vízbevezetés nem történik. A csapadékvizeket a szociális- és technológiai szennyvizektől elkülönítve gyűjtik. Mindkét csatorna-hálózat zárt rendszerű. A telephelyen normál üzemmenet során szennyező anyag a földtani közegbe és a felszín alatti vízbe nem kerülhet. Az esetlegesen felmerülő, a felszíni vizet veszélyeztető háváriás események vonatkozásában a megfelelő műszaki felkészültség biztosított. A telephely üzemi vízkárelhárítási tervvel rendelkezik, melynek legutóbbi, hatóság által is elfogadott felülvizsgálata 2021-ben történt. (A tervet a Pest Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi, Hulladékgazdálkodási és Bányafelügyeleti Főosztálya 2021. április 30-án jóváhagyta a PE-06/KTF/14595-5/2021. iktatószámú határozatában.) A felülvizsgálati dokumentáció előkészítés alatt áll, mely az előírt határidőre benyújtásra kerül a hatóság részére.	Megfelel

BAT BREF ajánlás, következtetés		Alkalmazott technika	Ajánlásnak történő megfelelés
	A létesítmények, közművek kialakítása zárt, stabil, és megfelelőképpen ellenálló kell, legyen a mechanikai, és kémiai behatásokkal szemben.	A létesítmények kialakítása zárt rendszerű.	Megfelel
	BAT az elfolyások gyors és biztonságos felismerésének biztosítása.	Monitoring és szivárgás érzékelő rendszer üzemel.	Megfelel
	BAT megfelelő tároló kapacitások biztosítása annak érdekében, hogy az esetleges elfolyások esetén lehetőség legyen megfelelő kezelésre és ártalmatlanításra.	A kármentők kialakítása megfelel ezen kritériumnak.	Megfelel
	BAT megfelelő tároló kapacitások biztosítása a tűzi víz igények kielégítésére és az esetleges felszíni víz szennyezés kezelésére	A telephelyen a tűzi víz igény ellátására sprinkler tartály áll rendelkezésre. A telephelyről élővízbe kijutó víz mennyiségét részben a lehulló csapadék, részben a hűtővíz mennyisége határozza meg. A hűtés zártkörűvé tétele jelentős mértékben csökkentette a telephely éves hűtővíz felhasználását. 2015-ben a műgyanta-gyártás piaci okok miatt megszűnt, mely tovább csökkentette a hűtővíz felhasználást és így az ebből származó hővel szennyezett vizet. A csapadékvíz-rendszer részeként rendelkezésre áll egy 1500 m³-es vésztározó, mely szennyezőanyagok csapadécsatorna rendszerbe történő jutása esetén megakadályozza a felszíni befogadó szennyeződését. Ez a vésztározó gyűjti össze tűz esetén a sprinkler rendszer oltóvizét is. A csapadék- és hűtővíz elvezetés: a 2 kifolyó (IV. és V. jelű bekötőcsatorna) folyamatosan zárva, minden csapadék- és hűtővíz a föld alatti 1500 m³-es tározóban gyűlik össze, innen engedik ki vizuális ellenőrzés után a Molnár-árokba az V. jelű bekötőcsatornán (F1 Észak) keresztül.	Megfelel

BAT BREF ajánlás, következtetés		Alkalmazott technika	Ajánlásnak történő megfelelés
	BAT az alábbi megoldások egyikének alkalmazása: j) töltés és ürítés végrehajtása kizárólag olyan területeken, amelyek elfolyás elleni védelemmel vannak ellátva k) Az ártalmatlanításra váró anyagok gyűjtése és tárolása olyan, erre a célra kijelölt területen, ahol az elfolyás elleni védelem biztosított. l) Folyadéksztíz érzékelővel történő ellátása azon szivattyúaknak, vagy kezelő kamráknak, ahol elfolyás alakulhat ki. Amennyiben ez nem megoldható, folyamatos ellenőrzés biztosítása. m) Programok telepítése a tárolótartályok és vezetékrendszerek, valamint szelepek ellenőrzésére n) Elfolyás ellenőrző berendezés biztosítása o) A töltések stabilitásának ellenőrzése p) A tartályok ellátása túltöltés elleni védelemmel	A kármentők kialakítása megfelel ezen kritériumnak. Alapanyag ill. termék tárolás és rakodás kizárólag burkolt felületen történik. A veszélyes hulladék tároló kármentővel (burkolt felület, összefolyó csatorna) ellátott.	Megfelel
1.2.3. VOC kibocsátás minimalizálása	A források megfelelő körülhatárolása BAT a források megfelelő körül határolása oly módon, hogy a nyílások megfelelően le legyenek zárva, ezzel elkerülve az ellenőrizetlen emissziókat.	Belső szabályozás alapján anyagtárolás csak zárt edényzetben megengedett.	Megfelel
	A berendezések tisztítása oldószerekkel BAT a berendezések zárva tartása az oldószerek tisztítás, vagy öblítés során.	Belső szabályozás alapján a berendezések lefedésre kerülnek.	Megfelel

BAT BREF ajánlás, következtetés		Alkalmazott technika	Ajánlásnak történő megfelelés
1.2.4. A levegőbe történő kibocsátások mennyiségének és szennyező komponensei koncentrációjának minimalizálása	A nyílások megfelelő tömítettségének biztosítása BAT minden fölösleges nyílás lezárása annak elkerülésére, hogy a levegő beszívásra kerüljön a technológiai gáz gyűjtő rendszerbe a berendezésen keresztül.	A térfogatáram minimalizálása érdekében BAT-nak számít a szükségtelen nyílások lezárása annak megelőzésére, hogy a technológiai berendezéseken keresztül a gázgyűjtő rendszer felesleges levegőt szívjon be. Belső szabályozás alapján a nyílások lefedésre kerülnek.	Megfelel
	A gyártó berendezések légtömörségének ellenőrzése BAT a gyártóberendezések légtömörségének biztosítása.	Nem releváns	Nem releváns
	Folyadék adagolás a tartályokba BAT a folyadékadagolás fenékszinti bevezetése, amennyiben a reakciókémiai vagy biztonsági előírások ezt lehetővé teszik. Amennyiben tetőszinti beadagolás alkalmazása szükséges, javasolt az adagolóvezeték oldalfallal párhuzamos telepítése, ezzel csökkentve a fröcsögésből adódó oldószer felszabadulást, és így az elszívással történő veszteséget.	A folyadékadagolással kapcsolatos előírás nem releváns. A szilárd és folyékony anyagok együttes adagolására vonatkozó ajánlásnak az alapanyag beadagolás technológiai lépései megfelelnek.	Megfelel
	Amennyiben szilárd és folyékony anyagok egyaránt adagolásra kerülnek a tartályba (reaktortérbe), BAT a szilárd összetevő takaróréteggént történő alkalmazása, amennyiben a sűrűségkülönbségek lehetővé teszik az oldószer kibocsátás csökkentését, kivéve, ha reakciókémiai vagy biztonsági előírások ezt kizárják.	Az alapanyag beadagolás technológiai lépései az előírásnak megfelelnek.	Megfelel
	Az emissziós csúcskoncentrációk minimalizálása	Nem releváns	Nem releváns

BAT BREF ajánlás, következtetés		Alkalmazott technika	Ajánlásnak történő megfelelés
	BAT az anyagtöltési, illetve anyagáram csúcsok akkumulációjának elkerülésével az emissziós csúcskoncentrációk minimalizálása az alábbiak alkalmazásával: a) gyártási mátrix optimalizálásával b) kiegyenlítő filterek alkalmazásával		
1.2.5. A kibocsátott szennyvizek mennyiségének és szennyező komponensei koncentrációjának minimalizálása	A reakciók végbemenetelének meghatározása Egymáshoz kapcsolódó folyamatok esetén BAT tiszta folyamatok kialakítása a reakció elvárt végpontjának megfelelő megállapítása érdekében	A műveleti utasítások és technológiák a folyamatoptimalizálás figyelembevételével kerülnek kialakításra. A technológiai (festékes) szennyvíz tisztításához előkezelő létesítmény működik a telephelyen az alábbi folyamatokkal: keverés, dekantálás, kémiai kezelés BOPAC, illetve polieletrolit oldattal, utókezelés kémiai oxidációval (hypoal és sűrített levegős keveréssel) a KOI csökkentése céljából. Az előkezelt szennyvíz a Fővárosi Csatornázási Művek Zrt. által üzemeltetett - elválasztott rendszerű - közcsatornába kerül elvezetésre.	Megfelel
	Tisztítás BAT egy előöblítés alkalmazása az öblítési, mosási folyamat előtt, az oldószerek szennyvízbekerülésének minimalizálása érdekében.	Nem releváns	Nem releváns
1.2.6. Energiafelhasználás minimalizálása	BAT az energiafelhasználás optimalizálása.	A létesítmény folyamatos energia megtakarítási projekteket tart fenn, energiamenedzsment szoftver alkalmazása, energia megtakarítási fejlesztések folytatása. A telephelyen üzemelő tüzelési technológia az elérhető legjobb technikának megfelel: az alkalmazott kazánok magas (97% körüli) termikus hatásfokú berendezések.	Megfelel
2. Hulladékáram-gazdálkodás és kezelés			
2.1. Anyagmérlegek és hulladékáramok elemzése			

BAT BREF ajánlás, következtetés		Alkalmazott technika	Ajánlásnak történő megfelelés
2.1.1. Anyagmérleg	BAT anyagmérlegek kidolgozása az oldószerek, nehézfémek, stb. éves felhasználása kapcsán.	Évente készül anyagmérleg a teljes üzemre.	Megfelel
2.1.2. Szennyvízáramok elemzése	BAT részletes hulladék keletkezés analízis végrehajtása, a hulladékok forrásának megállapítása érdekében, illetve alap adatbázis létrehozás szennyvíz, hulladék és légszennyezőanyag kibocsátás megfelelő kezelése érdekében.	Évente készül anyagmérleg a teljes üzemre vonatkozóan, amely tartalmazza a keletkező hulladékok adatait is. A hulladék nyilvántartásban a hulladékok származása is szerepel. A légszennyező pontforrás működéséről üzemnaplót vezetnek, naprakészen. Az emisszió méréseket az egységes környezethasználati engedélyben előírt gyakorisággal elvégeztetik. A szennyvíz kibocsátásra vonatkozóan is vezetnek üzemnaplót, illetve a kibocsátott szennyvíz minőségét a vízjogi üzemeltetési engedélyben előírt gyakorisággal (negyedévente) ellenőrzik. A fenti nyilvántartások alapján nyomon követhetők a kibocsátások, és az esetlegesen szükségessé váló intézkedések meghatározhatók.	Megfelel
2.1.3. Szennyvízáramok értékelése	BAT minimálisan a 41. táblázatban megadott paraméterek vizsgálata a szennyvízáramok kapcsán, kivéve, ha az adott paraméter a technológiából adódóan kizárható.	A 41. táblázatban és az FKI-KHO: 2728-6/2016. számú vízjogi üzemeltetési engedélyben szereplő, kötelező paraméterek vizsgálata a szennyvízáramok kapcsán negyedévente (kivéve: biológiai gátlás, beleértve a nitrifikációt, mivel a technológiából adódóan kizárható).	Megfelel
	A levegőbe történő szennyezőanyag kibocsátás kapcsán, BAT a normál üzemmenet során kialakuló emisszió vizsgálata	A tevékenység során a kibocsátásokat az IPPC engedélyben szereplő gyakoriság szerint ellenőrzik.	Megfelel

BAT BREF ajánlás, következtetés		Alkalmazott technika	Ajánlásnak történő megfelelés
2.1.4. A levegőbe történő kibocsátások nyomon követése		Az emisszió méréseket az egységes környezethasználati engedélyben előírt gyakorisággal elvégeztetik. A 2021-2025. közötti időszakban történt emisszió mérések adatait (mérések dátuma, jegyzőkönyv sorszáma, kibocsátási adatok) a 3.1.3.3. <i>A pontforrások kibocsátásai a felülvizsgált időszakban</i> c. fejezetben ismertettük. A telephelyen üzemelő tüzelési technológia is megfelel az elérhető legjobb technikának: az alkalmazott kazánok magas (97% körüli) termikus hatásfokú berendezések, szennyezőanyag kibocsátásuk alacsony.	
	BAT az öko-toxikus anyagok elkülönített vizsgálata, amennyiben vannak ilyenek.	Nem releváns	Nem releváns
2.1.5. Visszanyerő/csökkentő rendszerekbe irányított (önálló) térfogat-áramok	BAT a berendezésenkénti szennyezőanyag kibocsátások vizsgálata, a visszanyerő/ártalmatlanító berendezés telepítésének mérlegelése érdekében.	Nem releváns (Az oldószerek visszanyerése (desztillálása) 2018 óta megoldott, alvállalkozó bevonásával, ezáltal a veszélyes hulladékok mennyisége csökkent.)	Nem releváns
2.2. Oldószerek ismételt felhasználása			
BAT az oldószerek újrahasznosítása azon szintig, ameddig a tisztasági követelmények ezt lehetővé teszik az alábbiak alkalmazásával:	a) Az egymás után legyártott termékekben a visszanyert oldószerek hasznosítása, ha a tisztasági követelmények ezt lehetővé teszik, b) a visszanyert oldószerek gyűjtése, majd szükség szerint helyben tisztítása, és felhasználása, c) a visszanyert oldószerek gyűjtése, majd hasznosítása fűtési céllal.	A tisztítás során felhasznált oldószerek a termékbe visszadolgozásra kerülnek. Az oldószerek visszanyerését (desztillálását) 2018-ban végezték be, a szennyezett oldószer (festékkeverő berendezések mosófolyadéka) regenerálását alvállalkozó végzi. A regenerált oldószerek alapanyagként kerülnek felhasználásra az Automata fehér oldószeres zománcüzem és a Színes oldószeres üzem technológiáiban.	Megfelel
2.3. Légszennyező anyagok kezelése			

BAT BREF ajánlás, következtetés		Alkalmazott technika	Ajánlásnak történő megfelelés
2.3.1. VOC kezelési technikák kiválasztása	VOC felhasználás csökkentő és visszanyerő módszerek kiválasztása BAT VOC visszanyerő, vagy VOC felhasználást csökkentő technológiák kiválasztása a gyártási folyamat figyelembevételével.	A piaci igények szintjéig. Az oldószerek visszanyerését (desztillálását) bevezették, a szennyezett oldószer (festékeverő berendezések mosófolyadéka) regenerálását alvállalkozó végzi. A regenerált oldószerek alapanyagként kerülnek felhasználásra az Automata fehér oldószeres zománcüzem és a Színes oldószeres üzem technológiáiban.	Megfelel
2.3.2. Nem oxidatív VOC visszanyerés vagy csökkentés: elérhető kibocsátási szintek	BAT a VOC emissziók 0.1 kg C/óra vagy 20 mg C/m ³ érték alá csökkentése nem oxidatív visszanyerési technológiák esetében. (A határérték száraz normál m ³ -re vonatkozik, hígításmentes elszívások esetén).	Nem releváns	Nem releváns
2.3.3. VOC csökkentések, termikus oxidáció/égetés vagy katalitikus oxidációnál elérhető kibocsátási szintek	BAT a VOC emissziók 0.05 kg C/óra vagy 5 mg C/m ³ érték alá csökkentése égetéses, vagy katalitikus oxidációs emisszió csökkentési technológiák esetében (a határérték száraz normál m ³ -re vonatkozik).	Nem releváns	Nem releváns
2.3.4. NO _x visszanyerés/csökkentés	NO_x emisszió égetéses, vagy katalitikus oxidációs emisszió csökkentési technológiák esetében Égetéses, vagy katalitikus oxidációs emisszió csökkentési technológiák esetében, BAT az NO _x kibocsátás 32. táblázatban megadott érték alatt tartása, és amennyiben szükséges DeNO _x technológia, vagy két lépcsős égetés alkalmazása.	Nem releváns	Nem releváns
	NO_x emisszió kémiai folyamatokból	Nem releváns	Nem releváns

BAT BREF ajánlás, következtetés		Alkalmazott technika	Ajánlásnak történő megfelelés
	A kémiai folyamatokból eredő légszennyezőanyag kibocsátások esetében BAT a NO _x kibocsátások 32. táblázatban megadott érték alatt tartása és ahol szükséges, gázmosó vagy NO _x csökkentő technológiák alkalmazása.		
2.3.5. Részecskék eltávolítása	BAT a szilárdanyag kibocsátás 0.05 – 5 mg/m ³ vagy 0.001 – 0.1 kg/óra alatt tartása és ahol szükséges, leválasztó berendezések alkalmazása, mint táskás szűrő, szövetszűrő, ciklon, gázmosó, stb.	Nem releváns	Nem releváns
2.4. Szennyvízkezelés és gazdálkodás			
2.4.1. A leválasztás és szelektív előkezelés szempontjából tipikus szennyvízáramok	Biológiailag aktív anyagokat tartalmazó szennyvízáramok BAT a biológiailag aktív anyagokat tartalmazó szennyvizek előkezelése amennyiben az ilyen anyagok mennyisége kockázatot jelent a befogadó szennyvíztisztítóra, vagy a végső befogadó élővízre.	A létesítmény saját szennyvíztisztító létesítményt üzemeltet, amelyben csak kémiai kezelés történik.	Megfelel
2.4.2. Oldószerek visszanyerése szennyvízáramokból	BAT az oldószerek visszanyerése a szennyvízáramokból, a visszanyert oldószer felhasználása érdekében sztrippelő torony, desztilláció, extrakció, stb. vagy ezek kombinációjának alkalmazásával, amennyiben a biológiai tisztítórendszer és az oldószer beszerzésének költsége magasabb, mint az oldószer visszanyerés és tisztítás költsége.	Nem releváns	Nem releváns

BAT BREF ajánlás, következtetés		Alkalmazott technika	Ajánlásnak történő megfelelés
	BAT az oldószerek visszanyerése a szennyvízáramokból energetikai hasznosítás érdekében, amennyiben az energiamérleg azt mutatja, hogy a természetes fűtőanyagok helyettesíthetők ezen technológiával.	Nem releváns	Nem releváns
2.4.3. Nehézfémek eltávolítása a szennyvízáramokból	BAT a szennyvízáramok előkezelése, amennyiben azok jelentős mennyiségű nehézfém tartalommal rendelkeznek, illetve a technológiában nehézfémeket, vagy nehézfémeket tartalmazó összetevőket alkalmaznak. Az előtisztítással a nehézfémek koncentrációját a 33. táblázatban megadott érték alatt kell tartani.	Nem releváns	Nem releváns
2.4.4. Szabad cianidok	Amennyiben a szennyvízben szabad cianidok mutathatóak ki, BAT az ezt okozó alapanyagok lecserélése, ahol ez lehetséges.	Nem releváns	Nem releváns
	BAT: a) jelentős mennyiségű cianidot tartalmazó szennyvízáramok előkezelése és ezzel a cianid koncentráció 1 mg/l alatt tartása. b) biztonságos bontási technológia alkalmazása egy biológiai szennyvíztisztító telepen.	Nem releváns	Nem releváns
2.4.5. A teljes szennyvízáram nyomon követése	BAT a biológiai szennyvíztisztító telep kapcsán a bemenő és kimenő szennyvízmennyiség nyomon követése, és minimum az 52. táblázatban meghatározott paraméterek vizsgálata.	Nem releváns	Nem releváns

BAT BREF ajánlás, következtetés		Alkalmazott technika	Ajánlásnak történő megfelelés
	Bio monitoring BAT biomonitoring alkalmazása a szennyvíztisztító-ból való kibocsátás után, amennyiben a technológiában ökotoxikus anyagok felhasználása, vagy termelődése történik.	Nem releváns	Nem releváns
	Online toxicitás monitoring BAT online toxicitás ellenőrzés végrehajtása, online TOC vizsgálattal kombinálva, amennyiben maradék akut toxicitás volt kimutatható a kimenő szennyvíz kapcsán.	Nem releváns	Nem releváns
3. Környezetmenedzsment			
3.1. Környezetmenedzsment rendszer alkalmazása			
3.1. Környezetmenedzsment rendszer alkalmazása	a) Környezetpolitika b) Eljárások megtervezése és végrehajtása c) Képzés, kommunikáció, dokumentáció, a karbantartás, a vészhelyzetekre való felkészülés és elhárítás d) Az eljárások ellenőrzése és a javító intézkedések: mérés és monitoring, javító és megelőző intézkedések, karbantartási feljegyzések, belső auditálás e) Felső vezetési felülvizsgálat	A létesítmény ISO 14001:2015 környezetirányítási rendszert működtet.	Megfelel

BAT BREF ajánlás, következtetés		Alkalmazott technika	Ajánlásnak történő megfelelés
	BAT-ot támogató lépések: 1. Külsős auditálása 2. Éves nyilatkozat 3. Nemzetközi szabványok alkalmazása: EMAS, EN ISO 14001:2015	A létesítmény ISO 14001:2015 környezetirányítási rendszert tart fenn. Ennek során folyamatosan újabb környezetvédelmi fejlesztési célok kerülnek kitűzésre és megvalósításra. A rendszer auditálását az CERTOP Termék- és Rendszertanúsító Kft. végzi. A legutolsó felügyeleti audit 2025. november 7-én sikeresen megtörtént.	Megfelel

40. táblázat: A vonatkozó BAT BREF ajánlások és az annak való megfelelés értékelése

Paraméterek	Megjegyzés
Fajlagos mennyiség	Általánosan vizsgálendő paraméterek
Gyártási kapacitás/év	
Napi mennyiség	
Éves mennyiség	
KOI vagy TOC	
BOI ₅	
pH	
Biológiai bonthatóság	
Biológiai gátlás, beleértve a nitrifikációt	
AOX	Szükség szerint vizsgálendő paraméterek
Klórozott szénhidrogének	
Oldószerek	
Nehéz fémek	
Összes nitrogén	
Összes foszfor	
Klorid	
Bromid	
SO ₄ ²⁻	
Toxicitás	

41. táblázat: A szennyvíz áramok kapcsán vizsgálendő paraméterek

A BAT elemzés összefoglalásaként megállapítható, hogy a tevékenység megfelel az elérhető legjobb technika előírásainak.

A cég az elmúlt 5 évben folyamatos fejlesztéseket hajtott végre a telephelyen, hogy korszerűbbé, hatékonyabbá és energiatakarékosabbá tegye az alkalmazott technológiákat, és csökkentse a káros anyag kibocsátást. Az üzemben ISO 14001:2015 környezetirányítási rendszer működik. Ennek során folyamatosan újabb környezetvédelmi fejlesztési célok kerülnek kitűzésre és megvalósításra.

Energiamenedzsment szoftvert alkalmaznak az optimális energiagazdálkodás fenntartása érdekében.

A 2018-as évtől elkezdtek az oldószerek visszanyerését (desztillálását), a szennyezett oldószerek (festékeverő berendezések mosófolyadékai) regenerálásra kerülnek, alvállalkozó bevonásával, majd alapanyagként felhasználásra kerülnek az Automata fehér oldószeres zománcüzem és a Színes oldószeres üzem technológiáiban, ezáltal csökkent a keletkező veszélyes hulladékok mennyisége.

A fejlesztések folytatása a jövőben is tervezett a cég környezetvédelmi szempontú fejlődésének, káros anyag kibocsátásának csökkentése céljából.

5. Rendkívüli események

5.1. Az üzem területén történt rendkívüli események az elmúlt 5 év során

2023. augusztus 5-én a II. tűzjelző (64.ép, 42.ép ellátásáért felelős) rendszerbe bele csapott a villám. A hatóság azonnal értesítve lett, a tűzjelző rendszer cseréje megtörtént.

Ezt leszámítva a vizsgált időszakban nem történt havária esemény a telephelyen.

5.2. A rendkívüli események megelőzése és elhárítása

A telephelyen normál üzemmenet során szennyező anyag a földtani közegbe és a felszín alatti vízbe nem kerülhet, de a normál üzemmenettől eltérő esetekben a szennyezés lehetősége a potenciális szennyező források megléte miatt lehetséges. A potenciális szennyezőforrások által a talajvíz minőségi állapotára gyakorolt esetleges hatásokat a területen jelenleg is aktív kármentesítések keretein belül üzemelő monitoring hálózat képes kimutatni.

A vállalkozás minden rendkívüli esemény után vizsgálja az eset körülményeit és lépéseket tesz ezek későbbi előfordulásának megakadályozására. Az előző pontokban felsorolt havária események kapcsán ez jól láthatóan minden esetben megvalósult. Ennek folytán került kialakításra az új csapadék- és hűtővíz-elvezetési rendszer, melynek során minden csapadék- és hűtővíz a havária-tározóba kerül. Ezzel megelőzhető a Molnár-árok szennyeződése. Emellett átalakításokat, munkautasításokat adnak ki ilyen esetekben, így segítve a környezet fokozott védelmét.

A PPG Trilak Kft. telephelye üzemi vízkárelhárítási tervvel rendelkezik, melyet a Pest Megyei Környezetvédelmi, Természetvédelmi, Hulladékgazdálkodási és Bányafelügyeleti Főosztálya 2021. április 30-án jóváhagyott a PE-06/KTF/14595-5/2021 iktatószámú határozatában. Jelen felülvizsgálati dokumentáció elkészítésével egyidejűleg az üzemi vízminőségi kárelhárítási terv is felülvizsgálatra és kiegészítésre került, melyet jelen dokumentációval egyidejűleg nyújtunk be a Tisztelt Hatóságnak. Az aktualizált üzemi vízkárelhárítási terv tartalmazza a vízvédellel kapcsolatos utasításokat.

Az üzemi vízminőségi kárelhárítási tervben foglaltakat folyamatosan aktualizálják, és a biztonságos üzemeléshez szükséges, illetve a rendkívüli helyzetekre készült szabályzatok (Vészhelyzeti szabályzat, Munkavédelmi Szabályzat, Tűzvédelmi Szabályzat, Veszélyes hulladékok üzemi gyűjtőhelyének működési szabályzata, stb.) külön foglalkoznak a környezetet érhető károk megelőzésével, elhárításával, a havária esetén szükséges teendőkkel.

6. Egyesített hatásterület

A környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. LIII. törvény 6. § (1) bekezdésben előírtak alapján a legkisebb mértékű környezetterhelés és igénybevétel előidézésével kell a környezethasználatot megszervezni és végezni, valamint a környezetszennyezést meg kell előzni, a környezetkárosítást ki kell zárni. A telephely környezetterheléséből várható hatások jellemzését az alábbi táblázatban foglaltuk össze:

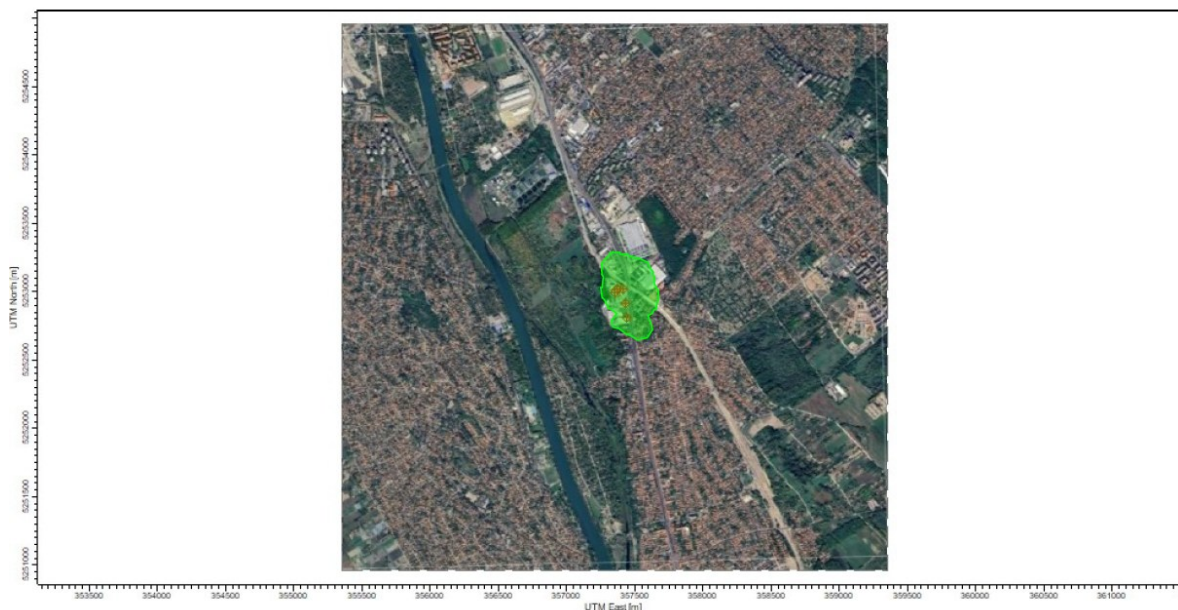
Környezeti elem	Üzemelés	Felhagyás
Levegő	Elviselhető	Elviselhető
Víz	Elviselhető	Elviselhető
Talaj	Elviselhető	Elviselhető
Zaj	Elviselhető	Elviselhető
Élővilág	Elviselhető	Elviselhető
Hulladék	Elviselhető	Elviselhető
Táj, tájkép	Elviselhető	Elviselhető
Havária	Terhelő	Terhelő

42. táblázat: A telephely környezetterheléséből várható hatások jellemzése

A telephelynek a környezeti elemekre gyakorolt hatásai közül a **légszennyező anyag** kibocsátása a meghatározó, az összevont hatásterületet tehát ez a kibocsátás határozza meg.

Az ENCOTECH Kft. számításai (3. számú mellékletben foglalt kérelem) alapján megállapításra került, hogy az új P61-P65 jelű pontforrások egyesített hatásterületét az azonos kiterjedésű nátrium, 2-butoxi-etanol, butil-diglikol és diizobutil-eton, valamint a benzin által okozott hatásterületek egyesítése adja, amely magába foglalja a többi anyag által okozott hatásterület kiterjedését is. Az egyesített hatásterület a pontforrásoktól legtovább dél-keleti irányban kb. 310 méterre terjed, összterülete $\sim 189\,270\text{ m}^2$.

Az egyesített hatásterületet az alábbi ábrán látható.



16. ábra: Egyesített hatásterület lehatárolása ¹⁹

Összefoglaló hatásmátrix: A hatásmátrix a tevékenység hatótényezőinek megjelenítése a környezeti elemek szempontjából. A telephelyen végzett tevékenység környezeti elemekre gyakorolt hatásának összefoglaló hatásmátrixát az alábbi táblázatban mutatjuk be:

¹⁹ Forrás: ENCOTECH Környezetvédelmi Szolgáltató és Tanácsadó Kft. által készített 1-411/2025. számú, a PPG TRILAK Kft. új pontforrásainak működési engedélykérelme, valamint IPPC engedélyének módosítási kérelme (2026. február)

	Levegő	Földtani közeg	Felszín alatti víz	Felszíni víz	Növényvilág	Állatvilág	Emberi egészség	Épített környezet
CO ₂ kibocsátás								
CO kibocsátás								
NO _x kibocsátás								
VOC kibocsátás								
Szilárdanyag/ por kibocsátása								
Szennyvíz keletkezése								
Csapadékvíz gyűjtés, elvezetés								
Zaj- és rezgésterhelés								
Veszélyes hulladék keletkezése								
Nem veszélyes hulladék keletkezése								

Kedvezőtlen hatás ←			Semleges hatás/ Nincs hatás	Kedvező hatás →		

43. táblázat: Összefoglaló hatásmátrix

Javaslat: A dokumentációban vizsgált hatásokat figyelembe véve a telephely további működése környezetvédelmi, illetve természetvédelmi érdekeket nem sért, a telephely tovább működtethető.

7. Közérthető összefoglaló

7.1. A tevékenység rövid ismertetése

A PPG Trilak Kft. 1238 Budapest, Grassalkovich út 4. szám alatti Soroksári telephelyén festégyártással foglalkozik, mely tevékenységre vonatkozóan Egységes Környezethasználati Engedéllyel rendelkezik. Ennek kötelező felülvizsgálatát a Wenfis Mérnök Iroda Kft. végezte el. A vizsgált telephely könnyen megközelíthető Budapest egyik legforgalmasabb főútjáról. A telephelyen 1924 óta folyik festégyártás, kezdetben olaj- és zománcfestégyártás, de az évtizedek során a tulajdonosváltásokkal együtt a termékpaletta is bővült. Jelenleg a gyár Magyarország piacvezető festégyáráként külső-, belső falfestékek, zománc-, dekorációs festékek több fajtája, fémfestékek, fa lazúrok, hígítók, parketta és fa lakkok, ragasztók és tapaszok gyártásával foglalkozik.

7.2. Levegőtisztaság-védelem

A 3.1. fejezetben részletesen bemutattuk a felülvizsgált tevékenység levegővédelmi vonatkozásai között a fűtési technológiák légszennyező anyag kibocsátását, továbbá a festégyártási tevékenység oldószer- és porkibocsátását.

2024-ben a 42-es épületben (régii fehér zománcüzem) folyó oldószeres festégyártás felhagyása megkezdődött, 2025-ben pedig az épület bezárásra került. Az épületben üzemelő P32, P33, P34 és P36 jelű pontforrások légszennyező anyag kibocsátásának mérését 2025-ben még elvégezték, azonban 2026-tól ezek a pontforrások nem üzemelnek.

A PE-06/KTF/02869-3/2021. ügyiratszámú IPPC engedélyben foglaltakon felül a Kft. 5 db új helyhez kötött légszennyező pontforrás működését kívánja engedélyeztetni. Az új, P61-P65 jelű pontforrások működésére vonatkozó engedélykérelmet az ENCOTECH Kft. állította össze, amely magában foglalja a pontforrásokhoz kapcsolódó technológia és a légszennyező anyagok kibocsátásának leírását, valamint a légszennyező pontforrások működéséből adódó hatásterület lehatárolását.

A vizsgált időszakban a telephely üzemserű működéséhez kapcsolódóan összesen 17 db légszennyező pontforrás üzemel. A telephely területén a beavatkozás fázisával folyamatban lévő kármentesítéshez kapcsolódóan 4 további helyhez kötött légszennyező pontforrás üzemel.

Az ENCOTECH Kft. számításai (3. számú mellékletben foglalt kérelem) alapján megállapításra került, hogy az új P61-P65 jelű pontforrások egyesített hatásterületét az azonos kiterjedésű nátrium, 2-butoxi-etanol, butil-diglikol és diizobutil-eton, valamint a benzin által okozott hatásterületek egyesítése adja, amely magába foglalja a többi anyag által okozott hatásterület kiterjedését is. Az egyesített hatásterület a pontforrásoktól legtávolabb dél-keleti irányban kb. 310 méterre terjed, összterülete $\sim 189\,270\text{ m}^2$.

Összességében megállapítható, hogy PPG Trilak Kft. központi telephelyén a festégyártási tevékenységet a levegővédelmi előírások betartásával, megfelelően dokumentáltan és ellenőrzöten végzik. A levegőtisztaság-védelmi szempontból kulcsfontosságú, a kibocsátások minimalizálására vonatkozó, *elérhető legjobb technika* előírásokat teljesítik. A gyár levegőterhelő technológiáinak kibocsátásai határérték alattiak, az üzemeltetés mellett a gyár környezetében az immissziós normák nagy biztonsággal teljesülnek. A festégyár további üzemeltetésének levegőtisztaság-védelmi szempontból jogszabályi akadálya nincsen.

Továbbá az ENCOTECH Kft. által elkészített engedélykérelem alapján kérjük a Tisztelt Hatóságot, hogy az új P61-P65 pontforrások működési engedélyét megadni szíveskedjen, valamint az

egységes környezethasználati engedélyben szereplő pontforrás adatokat a kérelemben és a LAL jelentésben foglaltak szerint módosítani szíveskedjen.

7.3. Vízhasználat, valamint vízminőség és földtani közeg védelme

A telephely területén kármentesítési tevékenységek vannak folyamatban, melyről részletesen a 3.4. fejezetben írtunk. A kármentesítésre külön engedélyek vonatkoznak, így nem része az egységes környezethasználati engedélynek. Elmondható, hogy a kármentesítés alatt álló területek szennyezettsége csökken, mely a beavatkozás hatásosságát bizonyítja.

A telephelyen található csapadékvíz elvezető rendszer lehetővé teszi, hogy szennyező anyag egyáltalán ne, vagy csak minimális mennyiségbe kerüljön az élővízbe. Kijelenthető, hogy a technológiai és műszaki fegyelem betartása mellett a létesítmény felszíni vízre gyakorolt hatásai nem jelentősek. A telephelyen normál üzemmenet során szennyező anyag a földtani közegbe és a felszín alatti vízbe sem kerülhet, de a normál üzemmenettől eltérő esetekben a szennyezés lehetősége a potenciális szennyező források megléte miatt lehetséges. Az esetlegesen felmerülő, a felszíni vizet veszélyeztető havária események vonatkozásában a megfelelő műszaki felkészültség biztosított.

Jelentős és tartós határérték-túllépések nem történtek a közcsatornába bocsátott szennyvíz esetében sem. A vizsgálati eredmények összességéből egyértelmű, hogy normál üzemmenet során környezetszennyező túlzott kibocsátás nem történik.

A telephely közüzemi vizet használ, a területen kutakból történő vízkivétel kizárólag a kármentesítő rendszer termelőkútjaiból történik, melynek működtetése a felszín alatti víz korábbi szennyeződésének megtisztítása szempontjából pozitív hatású.

Összességében megállapítható, hogy a PPG Trilak Kft. központi telephelyén végzett tevékenységhez kapcsolódó vízgazdálkodási, valamint vízminőség- és földtani közeg védelmi rendszerek megfelelően működnek és jól dokumentáltak. A festékgyár további üzemeltetésének vízgazdálkodás, víz- és talajvédelem szempontjából jogszabályi akadálya nincs.

7.4. Hulladékgazdálkodás

A PPG Trilak Kft. telephelyén a hulladékgazdálkodás a jogszabályi kötelezettségeknek megfelelően van megszervezve – kezdve a munkahelyi gyűjtőhelyek kialakításától az üzemi gyűjtőhely működtetésén át a különböző hulladéktípusok engedéllyel rendelkező hulladékgazdálkodó vállalkozásnak történő átadásáig, valamint az ezzel kapcsolatos adminisztrációs kötelezettségeket is hiánytalanul ellátják.

A telephely területén végzett technológia során keletkező veszélyes- és nem veszélyes hulladékok, valamint a dolgozók által termelt kommunális hulladék környezetszennyezést kizáró módon történő gyűjtése megoldott. A hulladékok elszállítását minden esetben az adott hulladéktípusra engedéllyel rendelkező hulladékgazdálkodó szervezet végzi.

A hulladékok kezelése folyamatos, a vállalat kiemelt figyelmet fordít arra, hogy a keletkező hulladékmennyiséget csökkentse, melynek köszönhetően a vállalat hulladékgazdálkodásának hatékonysága jelentősen javult az elmúlt években.

A telephelyen képződő műanyag csomagolási hulladékokat (fólia), valamint a papír és karton hulladékokat (elsősorban eredetileg poralapú alapanyagokat tartalmazó papírszakokat) tömörítőfejes konténerek segítségével előkezelik hulladékkezelőnek történő átadás előtt.

A MOHU MOL Hulladékgazdálkodási Zrt. által bevezetett változások miatt a címkézési technológiából keletkező 15 01 06 azonosító kódú (címkehordozó zsírpapír) hulladékot tiszta anyagáramként csak előkezelve tudja átadni a Kft. további kezelésre, így a műanyag csomagolási-, illetve a

papír és karton hulladékok mellett ezt a hulladékáramot is tömörítik további kezelésre történő átadás előtt.

A 15 01 06 azonosító kódú hulladék előkezelési tevékenységbe történő bevonásával, az egyidejűleg gyűjthető, előkezelhető hulladékok mennyisége nem változik, a PE-06/KTF/02869-3/2021. ügyiratszámú egységes környezethasználati engedélyben foglalt 11 tonna továbbra is elégségesnek bizonyul az előkezelti kívánt hulladékok gyűjtésére.

Összességében elmondható, hogy hulladékgazdálkodás szempontjából a festékgár további működésének akadálya nincs.

7.5. Zaj elleni védelem

Az egységes környezethasználati engedély teljes körű felülvizsgálatának részeként az ENCOTECH Kft. elvégezte a telephelyen folytatott tevékenységből származó környezeti zajkibocsátás műszeres ellenőrzését, valamint meghatározta a telephely zajkibocsátásával érintett hatásterületet (Vizsgálati jegyzőkönyv száma: 1-469/2025).

Az ENCOTECH Kft. által készített vizsgálati jegyzőkönyv alapján PPG Trilak Kft. telephelyének zajkibocsátása a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet 1. mellékletében foglalt zajterhelési határértékeket sem nappal, sem éjjel nem haladja meg.

Jelen üzemelés mellett, a helyi adottságokat, területekre jellemző háttérterhelést figyelembe véve, a hatásterület által érintett ingatlanok száma csökkent a korábbi, PE-06/02869-3/2021. számú IPPC engedélyben foglaltakhoz képest.

A vizsgálati eredmények alapján a déli irányban a hatásterület az éjszakai időszakban a legnagyobb, míg az egyéb irányokban nappal.

Az ENCOTECH Kft. javasolta, hogy a Grassalkovich út páratlan oldalán elhelyezkedő védendő ingatlanok továbbra is szerepeljenek a védendő épületek listájában, amennyiben változás történne az üzem zajkibocsátásban, vagy a területre jellemző háttérterhelésben, akkor ezeket az ingatlanokat is újra meg kell vizsgálni.

Zaj elleni védelem szempontjából a tevékenység további működésének akadálya nincs.

7.6. Természetvédelem

A telephely területe nem védett, nem védelemre tervezett terület, ex lege védettség alá sem tartozik és nem része Natura 2000 hálózatnak. Az ingatlan észak-nyugati részét kis mértékben érinti az országos ökológiai hálózat övezetének ökológiai folyosója.

A PPG Trilak Kft. telephelyét több mint száz éve ipari célra használják. A tevékenységnek élővilágra gyakorolt hatása csekély, hiszen a telephely környezetében egyéb üzemek mellett, elsősorban mesterséges, telepített fás, füves területek találhatók, amelynek élővilága nem jelentős. A tevékenységet továbbra is az eddig is telephelyként használt ingatlanon folytatják, az természetes élőhelyeket nem érint.

A telephelyen folytatott tevékenységnek, valamint a 42-es oldószeres festéküzem épület bezárásának az állatvilágra és növényvilágra gyakorolt hatása elenyésző. A természetes tájra jellemző eredeti állatvilág az antropogén hatásra átalakult. A területen az intenzív zavarást tűrő, ipari területekre jellemző fajok jelentek meg, melyek alkalmazkodtak az emberi jelenlétnek, így a területet eddig használt fajok továbbra is ott tudnak majd lenni.

Az építmények a táj arculatába beilleszthetőek, jelenlegi ökológiai folyamatait önmagában nem befolyásolja hátrányosan. A területet beépített környezet és az autópályák közelsége miatt a tevékenység nem rontja az érintett táj képi megjelenését.

Összességében megállapítható, hogy a telephelyen folytatott tevékenység, valamint a 42-es oldószeres festéküzem épület bezárása összeegyeztethető a térség táj- és természetvédelmi célkitűzéseivel. Az élővilágra, a tájleptékű ökológiai folyamatokra és a táj képi megjelenésére veszélyt nem jelent, azokra jelentős hatást nem gyakorol.

7.7. Következtetések

A fentiekből jól látható, hogy a vizsgált tevékenység végzése során a vállalat a vonatkozó környezetvédelmi szabályoknak eleget tesz, normál működésével környezeti kárt nem okoz. Vészhelyzetek esetére rendelkezik olyan tervekkel, eljárásrenddel és utasításokkal, amelyek alkalmazásával képes megakadályozni a környezetszennyezést. A vállalkozás ISO 14001 környezetirányítási rendszert üzemeltet és elkötelezett a további környezetvédelmi intézkedések és fejlesztések végrehajtásában.

MELLÉKLETEK JEGYZÉKE

1. számú melléklet: Átnézeti helyszínrajz
2. számú melléklet: Üzemi vízminőség-védelmi kárelhárítási terv
3. számú melléklet: A PPG TRILAK Kft. új pontforrásainak működési engedélykérelme, valamint IPPC engedélyének módosítási kérelme
4. számú melléklet: Hidmérleg hitelesítési bizonyítvány
5. számú melléklet: Üzemi gyűjtőhely üzemeltetési szabályzat
6. számú melléklet: Bankgarancia
7. számú melléklet: Súlyos káresemény elhárítási terv
8. számú melléklet: Vizsgálati jegyzőkönyv környezeti zajkibocsátásról
9. számú melléklet: Hulladék befogadó nyilatkozat