



KÖRÖS-ÖKOTREND Kft.

Környezetvédelmi Mérnökiroda

5700 Gyula, Szőlőskert u. 56.

Tel./Fax.: 66 / 461-830

e-mail: okotrend@t-online.hu

web: www.okotrend.net

Részleges környezetvédelmi felülvizsgálat **(vízvédelem)**

Csaba Metál Zrt.
5600 Békéscsaba, Kerek 637.

Készítette:

Tóth Ferenc

okl. környezetvédelmi szakmérnök, szakértő
SZKV-1.1-4/04-0183

KÖRÖS- ÖKOTREND
KFT.

5700 Gyula, Újulás u. 11.
Adószám: 12834602-2-04

Gyula, 2021. október

Tartalomjegyzék

Előzmények.....	2
1.Az engedélyes azonosító adatai	3
2. A tevékenység során felhasznált anyagok, gyártott termékek	3
2.1 Felhasznált anyagok	5
2.2 Gyártott termékek jellemzői	6
3. Jellemző vízhasználatok, vízbeszerzés és -felhasználás	7
3.1 Vízbeszerzés	7
3.1 Vízfogyasztási adatok.....	8
3.1 Vízmérleg	5
4. Szennyvizek keletkezési helyei, jellemzői	9
4.1 Kommunális szennyvíz.....	9
4.2 Formaleválasztóból származó szennyvíz.....	10
4.3 Öntőgépek olajos és glikolos szennyvize	12
4.4 Forgácsoló emulzió kezelése	13
4.5 Nedves koptató	14
4.6 Munkadarab mosóberendezések szennyvize	14
4.7 Hűtőköri szűrő visszamosató szennyvize	15
5. Szennyvizek gyűjtése, előtisztítása	17
5.1 Technológiai szennyvíz gyűjtő- elvezető rendszer.....	17
5.2 A technológiai szennyvíz minőségi jellemzői	20
5.3 Értékelés, javaslatok	24
6. Csapadékvíz-elvezető rendszer	26
7. Felszíni és felszín alatti vízre veszélyt jelentő tevékenységek és védelmi intézkedések	28
8. Vízvédelmi szempontú utasítások, intézkedési tervek	31
Szakértői nyilatkozat	33
Mellékletek	

Részleges környezetvédelmi felülvizsgálat

Előzmények

A Csaba Metál Zrt., a Békéscsaba, Kerek 637. alatti alumínium nyomásos öntöde üzemének előtisztított technológia szennyvizét és az öltözőkben, egyéb szociális helyiségekben keletkező kommunális szennyvizét közcsatornára vezette, miután a városi szennyvízcsatorna hálózat kiépült a telephely csatlakozási pontjáig.

Korábban a kommunális szennyvíz zárt aknában gyűjtve és tengelyen kihordva jutott a városi szennyvíztelepre. A technológiai szennyvíz számára a Körte Környezettechnika Zrt. 2016. évben tervezett és épített szennyvíztisztítót, azzal a céllal, hogy a tisztított víz további kezelést (finomszűrő+RO) követően a hűtőrendszer vízpótlására legyen felhasználható. A szennyvízcsatorna kiépülését követően a Csaba Metál Zrt. a tisztított technológiai szennyvíz közcsatornába vezetése mellette döntött mivel a hűtővízpótlás technológiai, minőségi problémákat okozott. Ennek céljából a vízjogi létesítési engedélyt módosított (finomszűrő és RO nélküli) tisztítórendszerre kérték meg, melyet az I. fokú vízügyi hatóság 35400/3648-7/2019. ált. iktató számú, 2019.04.14. napján kiadott határozatában engedélyezett.

Ezt követően a rákötést és a belső szennyvízhálózatot érintő kivitelezési munkák megtörténtek. Majd 2020. évben a műszaki átadás-átvétel után a próbaüzem lefolyt és 2020.12.31. napjával lezárult. Azonban a próbaüzemi mérések és zárójelentés alapján néhány komponens (KOI_k, BOI_s) tekintetében az előtisztító nem teljesítette az előírt küszöbértéket, így vízjogi üzemelési engedélyt nem kapott.

A próbaüzemi tapasztalatok alapján döntően az öntőgépeknél alkalmazott tűzálló hidraulika folyadékban levő és a szennyvízbe jutó etilén-glikol okozott határérték-túllépést a szervesanyag komponensek tekintetében. A túllépés csökkentése ill. megszüntetése érdekében a Csaba Metál Zrt. intézkedési tervet készített, melynek lépéseit 2021. év során fokozatosan megvalósította. Ennek eredményeképpen a KOI_k komponens korábbi 3.000-12.000 mg/l értékről az 1.500-3.000 mg/l tartományba csökkent, de még meghaladja a 1000 mg/l határértéket.

A próbaüzemet követően a vízügyi hatóság 35400/557-2/2021. ikt. sz. határozatában megtiltotta az etilén-glikolt tartalmazó szennyvíz közcsatornába vezetését. A Csaba Metál Zrt. a határozat végrehajtása céljából elkülönítette az öntőgépeknél keletkező glikolos szennyvizeket a formaleválasztót és olajos szennyeződések tartalmazó szennyvíztől. A glikol tartalmú folyékony hulladékot külön gyűjti és veszélyes hulladék kezelőnek adja le. Ezzel együtt, üzemi körülmények között teljes mértékben nem zárható ki kis mennyiségű etilén-glikol szennyvízbe jutása.

Ilyen előzmények után a Csaba Metál Zrt. a technológiai szennyvízkezelés módosítására új tervet készítettett és vízjogi engedély iránti kérelmet nyújtott be 2021. szeptemberében.

Eközben - az I. fokú vízügyi hatóság kezdeményezésére - a BÉMKH Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztálya BE/38/01009-25/2021. ikt. sz. határozatában részleges környezetvédelmi felülvizsgálatra kötelezte az Üzemeltetőt.

A Zrt. megbízása alapján, a hivatkozott határozatban megadott szakmai szempontok szerint készítettük el a vízvédelmi szempontú részleges környezetvédelmi felülvizsgálatot. A szűkített szempontok, valamint a felülvizsgálat célja miatt nem volt indokolt a 12/1996.(VII.4.)KTM rendelet szerinti, előző 5 év vízvédelmi vonatkozásainak teljeskörű áttekintése. A vizsgálat ezért a szennyvíz rákötési időszak és a jelenlegi állapot bemutatására irányul.

1. Az engedélyes azonosító adatai

Kérelmező neve:	CSABA METÁL Öntödei Zrt.
Rövid név:	CSABA METÁL Zrt.
Székhely:	1124 Budapest, Németvölgyi út 97. 2. em.
Cégjegyzékszám:	01-10-046733
KSH számjele:	11893808-2453-114-01
Bonyolítás:	CSABA METÁL Zrt.
Cím:	5600 Békéscsaba, Kerek 637.
Zrt. képviselője:	dr. Szabó Richárd cégvezető
Telefon:	+36 66/430-881
Fax.:	+36 66/430-863
E-mail:	csabametal@csabametal.hu
Környezetvédelmi Ügyfél Jel (KÜJ):	100232507

A létesítmény, telepítési hely jellemzői

Telephely neve:	CSABA METÁL Alumínium Nyomásos Öntöde
Telephely címe:	5600 Békéscsaba, Kerek 637.
Fő tevékenység:	TEÁOR 2453 - Könnyűfémöntés
Telephely helyrajzi számai:	0961/45, 0960/37
Súlyponti EOV koordináták:	X: 146.420 m; Y: 803.589 m
A telephely teljes területe:	49.286 m ²
Alkalmazottak száma:	kb. 1000 fő
Műszakrend:	3 műszak/nap, 8 óra/műszak (gyártás)
KTJ szám:	101 035 500

2. A tevékenység során felhasznált anyagok, gyártott termékek

2.1 Felhasznált anyagok

A tevékenység során felhasznált anyagok, melyek a nyers szennyvízbe jutva szennyezést okozhatnak, valamint az előállított termékek mennyiségi és minőségi jellemzői. A felhasznált, alkalmazott anyagokat azoknál a technológiáknál és berendezéseknél tüntettük fel, amelyekből vízszennyező anyag származhat, vízfelhasználással vagy keletkező szennyvízzel kapcsolatban állnak.

• Olvasztásnál felhasznált anyagok

Felhasznált anyagok:

- alumínium tömbök
- visszatérő stancolási (öntvény) hulladékok
- nitrogén gáz
- földgáz

Az olvasztási technológiából szennyvíz nem keletkezik, a technológiai szennyvízrendszerrel nincs kapcsolata.

• Öntőgépeknél alkalmazott anyagok

Az öntésnél - a folyékony alumínium mellett - a formaleválasztó, a hidraulika rendszer folyadéká és mozgó alkatrészeknél alkalmazott felületi olajkenés anyagfelhasználása jelenik meg.

Felhasznált anyagok:

- formaleválasztó folyadék (vizes emulzió)
- tűzálló hidraulika folyadék (víz-glikol)
- kenőolajok (ásványolaj származék)

Formaleválasztó folyadékok:

Megnevezés	Felhasznált mennyiség kg/év*	Jellemző felhasználási terület
TRENNEX 3508/16H	53.000	általános, központi keverő
TRENNEX WM 3296	6.000	szilikonmentes
TRENNEX 3000	0	nagy tömegű termék, indító kenés
TRENNEX 3271	2000	magas szerszám hőfok
TRENNEX 070 G (E)	5800	minimál kenéshez
Petroguss Trenmittel PG-AL W15	8000	magas hőtűrésű, nagy tömegű termékhez (egy cellánál alkalmazott)
Castflow 5132	-	tesztelés alatt
Castflow G13	-	tesztelés alatt

* - 2020. évi adatok alapján

Egyéb anyagok:

Megnevezés	Felhasznált mennyiség kg/év*	Jellemző felhasználási terület
MOL Pyrohid HFC 38* Pyrosafe 27 HFC**	78.000	tűzálló hidraulika folyadék nyomásos öntéshez
Hidraulika olajok	100	nem tűzveszélyes helyek hidraulikus rendszereiben
Kenőolajok	50	csúszó felületek kenés, manipulátor eszközök kenése
Hőközlő olaj	n.a.	egyreszszámtemperáló berendezésekben

* - 22% etilén-glikol tartalmú, ** - kb. 50% etilén-diglikol tartalmú

• Forgácsoló megmunkálásnál alkalmazott anyagok

A CNC gépeknél olaj vagy emulzió hűtést alkalmaznak a forgácsoló megmunkálás során. A hűtő*-kenő rendszerek zártak, csak a forgáccsal jut ki a ráragadt olaj ill. emulzió . A forgács a gyártósor mellé elhelyezett gyűjtőkonténerbe érkezik, ahol lecsöpögtetéssel választják le az olajat.

Megnevezés	Felhasznált mennyiség kg/év	Jellemző felhasználási terület
HKF570 Tömény emulzió, emulzió képzéshez használt olajok	5500	CNC megmunkálóközpont hűtőfolyadék
-Castrol Perfecto X 32 -Mobil DTE LIGHT	800	Enshu + Okuma szánkenés és orsókenés
-Castrol Mahna 2 -Mobil Velocite 3	300	Enshu + Okuma klíma olaj
Hidraulika olajok	850	Enshu + Okuma hidraulika rendszerek
Kenőolajok	360	Brother TC-32 + Okuma
Lube LHL-X100 zsír	20	Brother R650 X1

• Öntvénymosóknál alkalmazott anyagok

A mosóberendezésekben felületaktív zsíroltó és habzágátló anyagokat alkalmaznak. Jellemzően alacsony vezetőképességű (RO) víz hozzáadásával és 35-55 °C fürdőhőmérséketen. Van mosó melynél csak tisztán RO vizet használnak.

Megnevezés	Felhasznált mennyiség kg/év	Jellemző felhasználási terület
PARTS CL 901, 301, 132	240	habzágátló, mosószer, zsíroltó vegyszer a „Kis KRAINTEK” mosóhoz
SURTEC 010, 089,084	1100	habzágátló, mosószer, zsíroltó vegyszer a „Nagy KRAINTEK mosóhoz
Vegyszermentes	-	Pero mosó (BMW műhely) RO vizes mosás
SURTEC 132, 089,084, 901	500	habzágátló, mosószer, zsíroltó vegyszer a „DÜRR mosóhoz
Tornado-concentratum	240	mosószer (anionos tenzidek) a ládamosó berendezéshez

• Koptatónál alkalmazott anyagok

A berendezés kerámia koptató testek és vegyszeres víz segítségével koptatja le a kis méretű öntvények éleit, távolítja el az öntési sorját.

Megnevezés	Felhasznált mennyiség kg/év	Jellemző felhasználási terület
Troval SGK	1800	zsíroltó
Trovalpur ESZ	2200	pelyhesítő

Az alkalmazott anyagok alapvetően nátrium-karbonátot, kalcium-dihidroxidot tartalmaznak. A zsírolás, ill. az iszap centrifugáláshoz szükséges pelyhesítés céljából.

• Szennyvízkezelőben alkalmazott anyagok

Megnevezés	Felhasznált mennyiség kg/év
Flotup	12.480
Nátrium-hidroxid	4.050
Floko 507	6.000
Sedotec 403	100
Hydrocid	20

2.2 Gyártott termékek jellemzői

Az öntödében csak egy technológiával: nyomásos öntéssel előállított, alumínium öntvény alkatrészeket gyártanak, döntően járművek részére. A tényleges termékskála 200-nál több tételt tartalmaz, de előállítási technológiájuk jórészt megegyezik, a termék mérete és felhasználási területe miatt jelentkezik néhány különbség.



1. kép különböző méretű termékek

A gyártási technológia lépései a termékre közel egységes:

- olvasztás
- nyomásos öntés
- stancolás (felöntések levágása)
- forgácsoló megmunkálás
- felületmegmunkálás szemcseszórással vagy nedves koptatással
- mosás
- zsírtalanítás (elektronikai felhasználásra szánt, kisméretű termékek esetén)
- minőség-ellenőrzés
- szállítói csomagolás

A gyártás, anyag- és energiafelhasználási jellemzőit az alábbi táblázatban foglaljuk össze.

Megnevezés		Mérték- egység	2017	2018	2019	2020
1. Olvasztás						
	Alumínium tömb	t/év	4 603,24	5 445,28	5 684,70	4 734,81
	Visszatérő stancolási maradék	t/év	8 528,00	9 702,20	11 039,70	8 450,20
	Olvasztás összesen (kihordott fém)	t/év	13 131,24	15 147,48	16 724,40	13 185,01
2. Nyomásos öntés						
	Gyártott késztermék	t/év	5 449,44	5 923,24	6 233,43	5 653,72
Energiafelhasználás						
	Gázfelhasználás	Sm ³	1 851 494	2 093 000	2 067 005	1 807 800
	Fűtőérték	MJ/Sm ³	34,80	34,80	34,80	34,80
	Felhasznált hőenergia	GJ/év	64 431,99	72 836,40	71 931,77	62 911,44
	Felhasznált elektromos energia	kWh/év	12 816 900	15 192 877	17 684 537	15 443 872
	Vízfelhasználás	m ³ /év	24 719	30 705	35 643	19 964
Fajlagos mutatószámok, termékre						
	Fajlagos hőenergia-felhasználás	GJ/t, termék	11,82	12,30	11,54	11,13
	Fajlagos villamosenergia-felhasználás	kWh/t, termék	2351,97	2564,96	2837,05	2731,63
	Fajlagos technológiai vízfelhasználás	m ³ /t, termék	4,54	5,18	5,72	3,53
Fajlagos mutatószámok, olvasztásra						
	Fajlagos hőenergia-felhasználás	GJ/t, olv. fém	4,91	4,81	4,30	4,77
	Visszatérő stancolási maradék aránya	%	64,94%	64,05%	66,01%	64,09%
	Késztermék / össz. olvasztás aránya	%	41,50%	39,10%	37,27%	42,88%

3. Jellemző vízhasználatok, vízbeszerzés és -felhasználás

3.1 Vízbeszerzés

• Ipari víz

A vízellátás a Kerek-Elektron Kft-vel történt szolgáltatói szerződés alapján a 0961/35 hrsz. ingatlanon lévő K-867 kat. sz. kútról biztosított (vízjogi üzemeltetési engedély száma: többször módosított 11.875-2/1985). A kút lekötött vízmennyisége 40.000 m³/év, mely a többi felhasználó mellett a Csaba Metál Zrt. öntöde ipari vízigényét is kielégíti. A vízfogyasztás mérését a kút üzemeltetője biztosítja, az üzemben belüli egyes felhasználási helyeken nincsenek almérők (kivéve a „Nagy Kraintek” mosó saját fogyasztásmérőjét).

Technológiai vízhasználatok:

- vízpótlás az öntőgépek és a szerszámtemperálók hűtőkörében
- vízhasználat hűtőköri szűrő visszamosásnál
- vízhasználat a formaleválasztó anyagnál
- vízhasználat a mosóberendezésekben
- RO víz előállítás és felhasználás mosóknál
- vízhasználat a nedves koptatónál
- üzemi takarítás, locsolás

- Ivóvíz

Az új központi öltöző és szociális épület átadásával egyidejűleg történt meg a rácsatlakozás a városi vízhálózatra. Ezzel együtt az irodaépület vízellátása is erre lett átkötve. Hálózati víz felhasználása kizárólag ivóvíz és szociális célra történik.

3.2 Vízfogyasztási adatok

Év	Ipari víz felhasználás m ³ /év	Ivóvíz hálózatról m ³ /év
2017	24.719	-
2018	30.705	-
2019	35.643	-
2020	19.964	2070
2021 1-9 hó	24.300	1720
havi átlagos	2.374 m ³ /hó	180 m ³ /hó

A 2020. évi időszakot, a járvány és az ehhez kapcsolódó piaci hatások miatt kisebb kapacitáskihasználás, emitt kisebb vízfogyasztás jellemezte. A vizsgált hosszabb időszak átlagaként adódó fogyasztást viszont már jellemzőnek tekinthetjük a jelenlegi állapotról.

3.3 Vízmérleg

Az előzőekben bemutatott adatok alapján a vízfelhasználási területek az alábbi, kerekített adatokkal jellemezhetők. Az éves értékek felosztásához a 2020-2021. évi adatokat 250 munkanapos felosztással vettük figyelembe. A technológia felhasználásra normatív vagy mért adat nem áll rendelkezésre, az eddigi felhasználási tapasztalatok alapján osztottuk fel a vízhasználatot. A technológiai szennyvíz a tisztítónál mért adatok, a kommunális szennyvíz pedig a hálózati vízfogyasztási adatok alapján lett figyelembevéve.

A vízmérleg a vizsgált évekre jellemző, a normál üzemvitelhez képest csökkent kapacitáskihasználás mellett állapotot mutatja. A nyomásos öntési és megmunkálási technológia, valamint az üzemi szennyvíztisztító rendszer kapacitása meghaladja ezt az állapotot.

Beszerezés:

– kútból igénybe vett vízmennyiség:	28.800 m³/év	115 m ³ /d
– hálózatról vételezett víz.	2.200 m³/év	9 m ³ /d
Összesen:	31.000 m³/év	124 m ³ /d

Felhasználás:

– szociális vízfelhasználás:		
üzemépület szociális	2000	
irodaépület szociális	200	
<u>szociális felhasználás összesen</u>	<u>2.200 m³/év</u>	<u>9 m³/d</u>
– egyéb felhasználások		
öntözés, útburkolat locsolás	500	
üzemcsarnokok takarítása	500	
szerszám, gép mosás	500	

– technológiai felhasználások		
- hűtőkörök vízpótlása	7.500	
- formaleválasztó	16.000	
- nagy Kraintek mosó (RO)	1.500	
- kis Kraintek mosó (RO)	200	
- Pero mosó (RO)	300	
- Dürr mosó (RO)	300	
- Ládamosó	500	
- Nedves koptató	500	
- Emulzió készítés (CNC)500	
technológia felhasználás összesen	28.800 m ³ /év	115 m ³ /d
Vízfelhasználás (technológia+szociális) összesen:	31.000 m ³ /év	124 m ³ /d

Veszteségek:

– hűtőkör párolgási és egyéb veszteség	7.250 m ³ /év	30,0 m ³ /d
– formaleválasztó párolgási veszteség	8.400 m ³ /év	33,6 m ³ /d
– koptató párolgási veszteség	450 m ³ /év	1,8 m ³ /d
– mosók párolgási vesztesége	1.900 m ³ /év	9,7 m ³ /d
– emulzió veszteség és hulladék	450 m ³ /év	1,8 m ³ /d
– takarítások, mosások	200 m ³ /év	0,8 m ³ /d
– egyéb, locsolás	500 m ³ /év	2,0 m ³ /d
Összesen:	19.150 m ³ /év	79,8 m ³ /d

Kibocsátások:

– kommunális szennyvíz, tengelyen kiszállítva	0 m ³ /év	
– szennyvíziszap víztartalma	140 m ³ /év	
– szennyvíz veszélyes hulladékként	1.000 m ³ /év	
– kommunális szennyvíz közcsatornába (95%)	2.100 m ³ /év	8,4 m ³ /d
– hűtőkori szennyvíz közcsatornába	250 m ³ /év	10,0 m ³ /d
– előtisztított technológiai szennyvíz közcsatornába	8.360 m ³ /év	33,4 m ³ /d
közcsatornába összesen:	10.710 m ³ /év	42,8 m ³ /d
Kibocsátások összesen:	11.850 m ³ /év	

4. Szennyvizek keletkezési helyei, jellemzői**4.1 Kommunális szennyvíz**

Az új üzemi öltöző és a hozzá tartozó szociális helyiségek és szolgálják ki háromműszakos munkarendben a kb. 800 dolgozót. Az épület vízellátása a városi hálózati vízzel biztosított. Az irodaépület szociális helyiségeinek vízellátása szintén ivóvízzel történik. A keletkező szennyvíz kommunális jellegű. A rákötés megvalósulása utáni, 2020-2021. évi hálózati vízfogyasztási adatok alapján becsültük a szennyvíz mennyiségét.

Jelenlegi létszám:	844 fő	
Vízfogyasztás:	Q = 2200 m ³ /év	Q = 9 m ³ /d
Szennyvízmennyiség (97%)	Q = 8,4 m ³ /d	
Szennyvíz minőség:	kommunális	

Az irodaépületben keletkező kommunális szennyvíz egy meglévő, 50 m³ térfogatú vasbeton gyűjtőaknában gyűjtve és tengelyen kihordva a városi szennyvíztelepre.

Szennyvízmenyiség $Q = 50 \text{ m}^3/\text{év}$
 Szennyvíz minőség: kommunális, tengelyen kihordva

4.2 Formaleválasztóból származó technológiai szennyvíz

Az automatikus működtetésű formaöntő berendezések szerszámainak az öntési művelet előtt formaleválasztó emulzióval (sverc) öblítik le, nagynyomású szórófejek segítségével. A nyomásos öntéssel gyártott alumínium munkadarabok így megfelelően elválaszthatók a szerszámtól. A formaleválasztó emulziót központi keverő-regeneráló berendezés állítja elő és csőhálózaton jut el az öntőgépekhez.



2. kép Formaleválasztó központi keverő, ellátó egység

A központi ellátó rendszer formaleválasztó folyadék SD Trennex W3508 típusú adalékot és szűrt, csíramentesített vizet tartalmaz. A víz és vegyszer bekeverése a berendezésben történik. Innen a formaleválasztó folyadék az öntőcsarnok csőhálózatába, majd az öntőgépeknél levő szórófejekre jut. A forma kezelésekor a víz jelentős része elpárolog, a lecsöpögő folyadékot pedig az öntőforma alatti gyűjtőtálca fogja fel, majd a padlóban kiépített technológiai csővezetéken (sverc) a technológiai szennyvízcsatornába vezeti.

Korábban a lecsöpögő sverc olajleválasztón keresztül egy 60 m³-es földalatti tartályba jutott, ahonnan a központi előkészítő-keverő berendezésre feladva újra fel lehetett használni a formaleválasztó emulzió előállításához. Azonban a termék felületi minőségére vonatkozó követelmények szigorodása és az elfolyó sverc szennyeződése miatt a regenerált formaleválasztó használatát meg kellett szüntetni a központi ellátó rendszernél.

Az általánosan használt formaleválasztón kívül vannak speciális feladatokra szolgáló adalékok is. Ezeket jellemzően a nagyméretű szerszámok, a szilikonmentes gyártási követelmény vagy a fokozott hőigénybevétel miatt alkalmazzák. Az egyedi igényeket az öntőgép mellé helyezett, mobil keverőegység szolgálja ki.

Alkalmazott formaleválasztó anyagok:

Megnevezés	Jellemző felhasználási terület
TRENNEX 3508/16H	általános, központi keverő
TRENNEX WM 3296	szilikonmentes
TRENNEX 3000	nagy tömegű termék, indító kenés
TRENNEX 3271	magas szerszám hőfok
TRENNEX 070 G (E)	minimál kenéshez
Petroguss Trenmittel PG-AL W15	magas hőtűrésű, nagy tömegű termékhez (egy cellánál alkalmazott)
Castflow 5132	tesztelés alatt
Castflow G13	tesztelés alatt

Az elcsorgó sverc korábbi gyűjtése és regenerálása nem eredményezett megfelelő minőséget, ill. a többfajta adalék miatt sem alkalmazható. Helyette az alábbiakban bemutatott intézkedések csökkentik a szennyvíztisztító terhelését.

Vízvédelmi szempontú intézkedések:

- A korábbi Trennex 3508 anyagot fokozatosan modernebbekre cserélik, melyek az eredeti 1:50 vegyszer/víz keverési arány helyett már 1:100; 1:200 keverési aránnyal használhatók.
- A nyitott szerszámfelek kezelésénél impulzusos szórást alkalmaznak, így kevesebb az elfolyó anyag, mely a szennyvízbe kerül.
- A szerszámok alá felfogó tálca került beépítésre, az elfolyó formaleválasztó közvetlenül a szennyvíz csatornába jut, egyéb szennyeződés nélkül.



3. kép Formaleválasztó gyűjtőtálca a nyitott szerszám alatt

Formaleválasztó rendszer:

Vízfelhasználás:	64 m ³ /d
Párolgási veszteség:	33,6 m ³ /d
Szennyvíz mennyiség:	30,4 m ³ /d

Főbb szennyezőanyagok a szennyvízben:

- poli-xiloxánok, szintetikus polimerek, emulgeátorok,
- 5-klór-2-metil-4-izotiazolin-3-on, 0,01-0,1% (CAS:613-167-005);
- 2-(2-hidroxy)etoxi-etanol 0,1-0,5% (CAS:26635-92-7), stb.

Jellemző szennyvíz komponens: $KOI_k = 15.000-25.000 \text{ mg/l}$
 $SZOE = 150 \text{ mg/l}$

4.3 Öntőgépek olajos és glikolos szennyvize

Az öntőcellák működtetése nagynyomású hidraulikus berendezésekkel történik. A mozgó hidraulikus alkatrészek, szerszám vezetők kenése miatt kenőolaj jut a gépek alatt, padlósinten elhelyezett gyűjtőtálcákba. A hűtőrendszerből, formaleválasztó kicsapódásból pedig víz és formaleválasztó anyag csöpög a tálcába.

A tűzveszélyes művelet miatt az olvadékot belövő hidraulikus hengerben és az azt kiszolgáló rendszerben tűzálló hidraulika folyadékot alkalmaznak. Az itt használt MOL Pyrohid HFC38 hidraulika folyadék víz/glikol oldat, mely max. 23% m/m etilén-glikolt tartalmaz. A hidraulikus munkahengerek, szivattyú és tartály zárt rendszert képeznek. Glikol tartalmú folyadék elfolyás a szerszámcseré miatti megbontáskor vagy a nagynyomású tömlők és csatlakozók meghibásodásakor nagy mennyiségben fordulhat elő. Üzemszerű működés során, egy jól karbantartott gépnél csak elcsöpögés jelentkezik.

A szerszám temperáló berendezések hűtőköre vízzel, némelyik berendezése hőközlő olajjal működik. Az olajos berendezés alatt kármentő tálca van, így az elcsöppenő olaj innen eltávolítható. Olajos szennyezősédként viszont az üzemsarnok takarító vizébe jut.

Az olajos és a glikolos szennyvíz elkülönítése:

A padlón levő kármentő tálca a technológiai szennyvízcsatornába van kötve, de az elfolyó nyílása zárható. Normál üzemben a tálca elfolyó nyílása nyitva van és az olajos szennyvíz akadálytalanul a szennyvízcsatornába jut. Szerszámcseré alatt, észlelt meghibásodás miatti glikol elfolyás során az elfolyót le kell zárni és mobil szivattyúval 1 m³-es IBC tartályokba szivattyúzzák az összegyűlt folyadékot. Ettől függően vagy nyers technológiai szennyvíz vagy külön gyűjtött folyékony hulladék keletkezik.

Technológiai szennyvíz:

Szennyvíz mennyiség: 32 m³/d

Főbb szennyezőanyagok a szennyvízben:

ásványolaj származékok, alumínium, etilén-glikol, benzotriazol

Jellemző szennyvíz komponens: $SZOE, KOI_k = 15000-25000 \text{ mg/l}$

Folyékony hulladék:

Hulladék kód: 12 01 09* - Halogénmentes hűtő-kenő emulziók és oldatok

Mennyiség: 85 t/hó

Veszélyes anyag tartalom: ásványolaj származékok, etilén-glikol, etilén-diglikol, benzotriazol

Jellemző komponens: etilén-glikol: 2000 mg/l

ásványolaj: szabad fázisú, a gyűjtött folyadék felszínén

4.4 Forgácsoló emulzió kezelése

Az öntvény munkadarabok további megmunkálása az adott termékhez illesztett, CNC megmunkáló központokból álló forgácsoló gépsorokon történik. A forgácsoláshoz emulziót alkalmaznak, melyet az üzembrészben kevernek készre. A CNC gépekből eltávolított forgács egy csepegtető, gyűjtő tartályba jut, ahonnan a forgácsról lecsorgó emulzió a gépbe visszatölthető. Ezt követően a forgácsot, mint fém hulladékot gyűjtik és értékesítik.



1. kép Forgácsgyűjtő, emulzió leválasztással

Az emulzió a műhelyen belül, 1 m³-es IBC tartályokban keverik CIKS HKF 570 olaj és víz felhasználásával. A gépekben levő emulzió minőségét ellenőrzik és utántöltéssel a szükséges koncentrációt beállítják. A használt, lecserélt emulziót 1 m³-es IBC tartályban gyűjtik és folyékony veszélyes hulladékként elszállítják.

A műhely takarítása során keletkező felmosóvizet szintén IBC tartályban gyűjtik, majd a technológiai szennyvízcsatorna ürítőhelyén leürítik.

Technológiai szennyvíz:

Szennyvíz mennyiség:

heti kb. 1 m³ = 0,14 m³/d

Főbb szennyezőanyagok a szennyvízben:

ásványolaj származékok, alumínium,

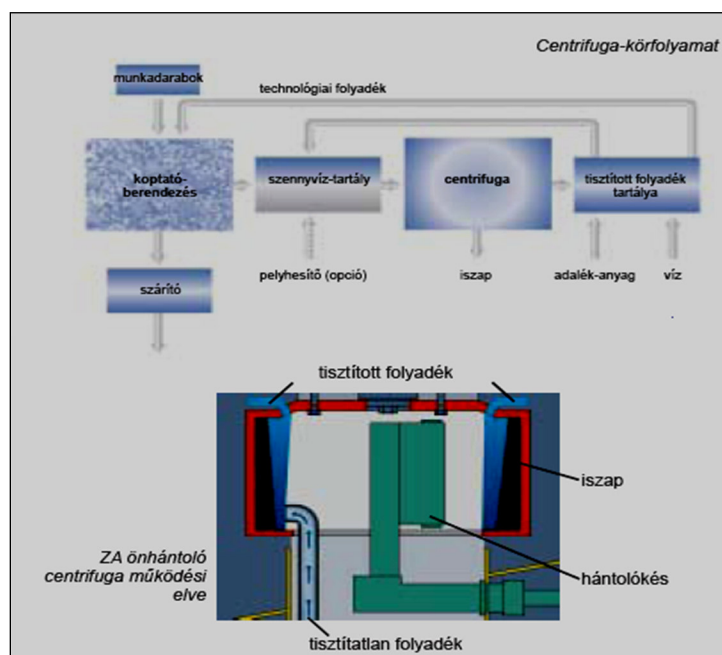
Jellemző szennyvíz komponens:

SZOE, 10'üledő (por), KOI_k

4.5 Nedves koptató

Az öntött alkatrészek megmunkálási technológiájának egyik fázisa, hogy a lesorjázott darabokat először vizes technológiával működő koptató géppel munkálják, amely a durva felületi részeket eltávolítja. Erre a célra TROWAL SGK koptató és szárító gépet használnak. Két nagyobb és több kisebb koptató gép van a műhelyben, de a vízkezelésüket egy közös rendszer látja el.

A koptató szennyvizét TROWAL ZA 04 típusú tisztítóberendezéssel tisztítják meg, amelyben egy centrifuga rendszerű berendezéssel a szilárd anyagokat a nehézségi gyorsulás választja le. A tisztított víz zárt rendszerben visszaforgatásra kerül a technológiába, így a tisztítószeres víz újra felhasználható. A leválasztott iszapot gyűjtőedényben gyűjtik, és a veszélyes hulladék üzemi gyűjtőhelyen gyűjtik.



2. ábra TROWAL mechanikus szennyvíztisztító működési elve.

Felhasznált anyagok:

- TROWAL SGK zsíroldó
- TROWAL ESZ pelyhesítő

Vízöltet: 3 m³

pótlás: 0,5 m³/d

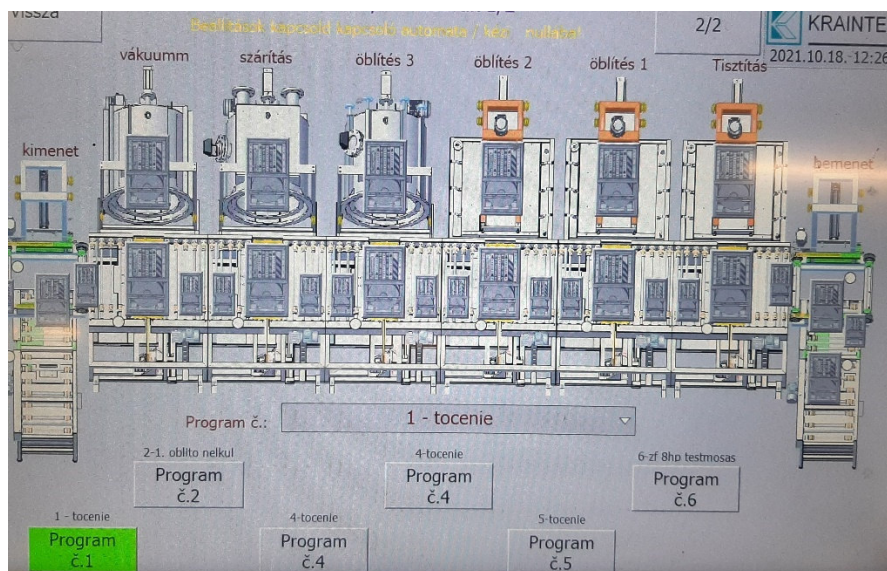
Szennyvíz: havonta egyszer leürítve 3 m³ (=0,1 m³/d)

Szennyező komponensek: SZOE, Al, detergenssek, oldott anyag (NaCO₃, CaOH₂)
KOI_k = 300 mg/l

4.6 Munkadarab mosóberendezések szennyvize

- **KRAINTEK mosó (nagy)**

A megmunkált öntvény munkadarabokat tisztítják forróvízes, vegyszeres mosással. A mosóban szalagszerűen halad át a munkadarab, 1. lépésben nagynyomású mosás, majd forróvízes, vegyszeres mosás, utána öblítés, végül szárítás következik. A berendezés vízkörében belső olajleválasztó egységek vannak, ezeknél külön tartályban gyűlik a leválasztott olaj.



3. kép. Kraintek mosó működési sémája

Felhasznált anyagok:

- SURTEC 010 zsíroldó
- SURTEC 089 felületaktív anyag
- SURTEC 084 habzásgátló

Víztöltet: 6 m³ RO víz

pótlás: 1,5 m³/d (mérőórával mérve)

Szennyvíz: hetente takarítva és leürítve, átlag: V = 5 m³/hét

szennyvíz mennyiség: V = 1,0 m³/d

Szennyezőanyagok: SZOE, KOIk,

Jellemző érték: KOIk = 15000-18000 mg/l

Hulladék: leválasztott olaj, kb. 20 kg/hét

- **KRAINTEK mosó (kicsi)**

A megmunkált öntvény munkadarabokat tisztítják forróvízes, vegyszeres mosással. A berendezésben mosó-csepegtető-öblítő-csepegtető-szárító műveleti pontok vannak.

Felhasznált anyagok:

- PARTS CL 132 zsíroldó
- PARTS CL 301 mosószer
- PARTS CL 82, 85 felületaktív anyagok
- SURTEC 084 habzásgátló

Víztöltet: 1 m³ RO víz

pótlás: 0,05 m³/d

Szennyvíz: -

Hulladék: folyékony veszélyes hulladékként gyűjtve átlag: V = 1 m³/2 hét

Szennyezőanyagok: SZOE, KOIk, Alu

Jellemző érték: KOIk = 18.000-20.000 mg/l

• **PERO mosó**

A BMW gyártósorhoz csatlakozik. Az itt megmunkált öntvény munkadarabokat tisztítják forróvízes mosással. A berendezésben szórófejes mosás, öblítés, szárítás műveletek vannak. Vegyszert nem használnak a mosás során.

Víztöltet: 1,5 m³ RO víz

pótlás: 0,05 m³/d

Szennyvíz: leürítés és gépmosás, V = 2 m³/2 hét a szennyvíz ürítőhelyen a technológia szennyvízcsatornába engedve.

Szennyezőanyagok: SZOE, KOIk,

Jellemző érték: KOIk = 400 mg/l

• **DÜRR mosó**

Szintén a BMW gyártósorhoz csatlakozik. Az itt megmunkált öntvény munkadarabokat tisztítják forróvízes, vegyszeres mosással. A berendezésben szórófejes mosás, öblítés, vákuumszáritás műveletek vannak egy kezelőkabinon belül.

Felhasznált anyagok:

- SURTEC132 zsíroldó

- SURTEC 84, 85 felületaktív anyagok

- SURTEC 901 habzásgátló

Víztöltet: 1,5 m³ RO víz

pótlás: 0,05 m³/d

Szennyvíz: leürítés és gépmosás, V = 2 m³/2 hét a szennyvíz ürítőhelyen a technológia szennyvízcsatornába engedve.

Szennyezőanyagok: SZOE, KOIk, detergensek

Jellemző érték: KOIk = 8000-10000 mg/l

• **Ládamosó**

A munkadarabok üzemben belüli gyűjtését, tárolását biztosító műanyag rekeszek mosását végzik ebben a berendezésben. A mosó szalagszerű, átmenő rendszerben mossza és öblíti a rekeszeket. Külön szalag halad át a szárítógépen, melynek végén leszedik és kocsira rakják a rekeszeket.

Felhasznált anyagok:

- TORNADO zsíroldó

Víztöltet: 1,0 m³ RO víz

pótlás: 0,05 m³/d

Szennyvíz: leürítés és gépmosás, V = 1 m³/hó IBC tartályba, majd a szennyvíz ürítőhelyen a technológia szennyvízcsatornába engedve.

Szennyezőanyagok: SZOE, KOIk

Jellemző érték: KOIk = 240 mg/l

4.7 Hűtőkori szűrő visszamosatás szennyvize

Az öntőgépeket kiszolgáló hűtőkör a kútról vett ipari vízzel van feltöltve, ill. a vesztség pótolva. A víz hűtése nyitott és zárt hűtőtornyokban egyaránt történik, ezért szennyezés éri és a hűtők után visszatáplált vizet szűrni kell. A rendszer jelenleg még előkészítés alatt van. Megvalósítást követően a szűrő rendszeres visszamosatásából származó szennyvíz a technológia szennyvízgyűjtő rendszerbe lesz vezetve. Ez egyúttal az üzemi vízfelhasználás $10 \text{ m}^3/\text{d}$ mértékű növekedését eredményezi.

Szennyvíz mennyisége: kb $10 \text{ m}^3/\text{d}$

Szennyezőanyagok: szerves és szervetlen szálló porból származó szennyeződés
10' üledő, KOIk

Jellemző érték: KOIk: nincs adat, feltehetően $< 50 \text{ mg/l}$

5. A szennyvizek gyűjtése, előtisztítása

5.1 Technológiai szennyvíz elvezető és előtisztító rendszer jellemzői

- Technológiai szennyvíz gyűjtő- elvezető rendszer**

A technológiai szennyvíz döntő része az öntődégekben (régi és új üzemcsarnok) keletkezik. A szerszámok alá beépített gyűjtőtálcák az elcsepegő formaleválasztó (sverc) folyadékot fogják fel és a csarnok padlójába beépített „SVERC” csővezetéken keresztül az olajleválasztó berendezésekre vezetnek. Az öntőgépek alatt, padlószinten levő kármentő teknő az olajjal, hűtővízzel, elcsepegő hidraulika folyadékkal szennyezett vizeket fogja fel és a padlóba épített „TECH” csővezetéken szintén az olajleválasztókra vezeti. A műszaki megoldás a régi és az új öntőcsarnokban azonos.

A tűzálló hidraulika folyadékból származó, etilén-glikol eltávolítására szennyvíztisztító nem alkalmas, ezért havária esetén vagy szerszámcseré során, amikor a hidraulika rendszerből elfolyás történik a padlószinten levő kármentő tálca lefolyóját lezárják és az abban összegyűlt szennyvizet mobil szivattyúval IBC tartályba szivattyúzzák. Ezt a későbbiekben folyékony veszélyes hulladékként kezelik, gyűjtik és jogosult kezelőnek átadják ártalmatlanítás céljából.

Olajleválasztók:

Pureco Envia TNB-20-5-A

Műanyag tartályos hordalék és olaj leválasztó berendezés, teljesítmény 20 l/s , olaj leföldről

Pureco Envia TNB-4-50-A E

Műanyag tartályos olajleválasztó berendezés, teljesítmény 4 l/s , olaj leföldről

Az olajleválasztók után a technológiai szennyvíz vezeték egy 10 m^3 -es kiegyenlítő tartályba érkezik, ahonnan szivattyú adja fel a technológiai szennyvíz tisztítóra.

IBC tartályos szennyvízgyűjtés

A mosóberendezéseknél, nedves koptatónál és a forgácsoló emulzió rendszerénél, takarításnál keletkező szennyvizeket 1 m³-es IBC tartályokban gyűjtik, majd targoncával elszállítva a szennyvíz ürítőhelyen engedik le a technológiai szennyvízrendszerbe.

Szennyvíz ürítőhely:

Az öntőcsarnok fala mellett egy kiemelt szegéllyel rendelkező, betonozott tároló felület készült a leürítendő IBC tartályok részére. A betonfelület műgyanta védelemmel és az ürítőhelyre vezető lejtéssel készül. A tároló felülethez közvetlenül csatlakozik egy terhelhető fém padlóráccsal ellátott kármentő, melyen a tartályok leüríthetők. Az ürítés a kármentőbe történik, mely a technológiai (tech) szennyvíz vezetékbe van bekötve, az olajleválasztó műtárgy előtti szakaszon. A tároló-ürítő hely fölé tető készült, ami a csapadékvíz bejutását megelőzi.

- A technológiai szennyvíztisztító rendszer általános leírása**

Szennyvíz fogadása

A gyárból a svercet és egyéb csurgalékvizeket tartalmazó szennyvíz az EQ-1 földalatti, 10 m³-es tartályba folyik az olajleválasztókon keresztül. Az EQ-1 kiegyenlítő- és homogenizáló tartályból PU-1 szennyvíz feladó szivattyú, amely 3 m³/h kapacitással adja fel a szennyvizet a fizikai-kémiai kezelősorra.

Paraméter	Bejövő szennyvíz
Hőmérséklet (°C)	<25
pH	6-7
KOI (mg/l)	<26 000
SZOE (mg/l)	<150
öP-összes foszfor (mg/l)	<30
10' lebegő anyag (mg/l)	<830
Szennyvízkezelő tervezési kapacitása (m ³ /d)	50

Az öntődében keletkező szennyvizek mennyisége és minősége

A táblázatban összefoglalva adjuk meg az öntődében keletkező, nyers szennyvizek mennyiségére és minőségére vonatkozó főbb adatokat a közcsatornába bocsáthatóság szempontjából fontos szennyező komponensekkel. Az adatok a korábbi tervezés során vett minta alapján, a szennyvíztisztító kapacitásának méretezéséhez szolgáltak alapul.

Előkezelés: fizikai-kémiai kezelés és flotálás

A kezelősor a vegyszeradagoló egységekből, reaktorokból és a fázisszétválasztásért felelős oldott levegős flotálóból áll. A reaktorok és a flotáló pódiumra van telepítve. Az első reaktor előtti csőszakaszba adagolják a koaguláló FLOTUP vegyszert (T-1 vegyszertartály, PU-2 vegyszeradagoló szivattyú). Az első reaktorba pH-szabályozással lúgot adagolnak (T-2 vegyszertartály, PU-3 vegyszeradagoló szivattyú) a semleges pH biztosítására. A reaktorban gyors fordulatszámú propellerkeverő biztosítja a reakciók végbemenetelét.

A második reaktorba (R-2) történik a koagulumok flokkulációja. Ehhez polielektrolit-oldat adagolása szükséges, amely POL-1 polielektrolit oldó reaktorból PU-5 polielektrolit-oldat adagoló szivattyúval történik. R-2-ben lassú fordulatszámú ferdekaros keverő biztosítja a megfelelő pehelyképződést.

A képződő iszappelyheket DAF-1 oldott levegős flotálóban választjuk el a vízfázistól.

Az oldott levegős flotáció elve

A DAF (Dissolved Air Flotation = oldott levegős flotáció) vízben oldott levegőt használ a szilárd- és folyadék-fázis elválasztása céljából. A pelyhek az elnyeletett levegőt tartalmazó vízzel találkozva flokkulum-mikrobuborék aggregátumot képeznek és felúsznak a víz felszínére, mivel a sűrűségük eltér a környező folyadéktól.



4. kép. Szennyvíztisztító rendszer

A kezelési folyamat a tisztított víz kb. 5 bar nyomáson történő levegő-elnyeletéséből, majd ennek a kezelendő vízzel történő összekeveréséből áll, amikor is alacsonyabb nyomás hatására buborékok szabadulnak fel a visszakeringtetett folyadékaramból. A tisztított vizet PU-6 levegő beoldó szivattyú a flotáló előkezelt víz ágából szívja és nyomja AD-1 légbeoldó üstön keresztül vissza a flotáló szennyvíz bevezetéséhez. A flotáló célja biztosítani a megfelelő elkeveredést a levegővel dúsított vízzel és az egyenletes vízáram elosztást a berendezés teljes területén.

Iszapvíztelenítés

A flotált iszap gravitációsan folyik a sűrítő reaktorba. A leförlöző motor üzemelésekor PU-4 polimer adagoló szivattyú polimer-oldatot adagol a leförlöző iszaphoz (iszapkondicionálás), így javítva annak szűrhetőségét. A flotált iszap kondicionálását követően PU-7 csigaszivattyú adja fel azt a szűrőprésre. A kamrás szűrőprés manuális lap- és csepptálca mozgatású. A szűrőprés megteltét követően manuálisan kell üríteni azt és újból összezární.

Tisztított vízfázis kezelése

A flotálóból a tisztított víz fázis gravitációsan jut az előkezelt víz tartályba (T-3), ahonnan PU-8 szivattyú továbbítja a szennyvíz átemelő aknába.

Paraméter	Kezelt szennyvíz	Határérték
Hőmérséklet (°C)	<25	40
pH	6-7	6-10
KOI (mg/l)	<810	1000
SZOE (mg/l)	<15	50
öP-összes foszfor (mg/l)	<5	20
10' lebegő anyag (mg/l)	<10	150

Az előtisztított szennyvíz tervezett minősége

• **Az előtisztított technológiai és kommunális szennyvíz közös elvezető rendszere**

Az öltözőépületből kilépő kommunális szennyvíz vezeték a szennyvíz-átemelő aknába érkezik. A régi üzemcsarnok porta és szociális épületénél megszüntették a szennyvízgyűjtést. Az egyik akna gyűjtő-átemelő célra megmaradt, ahonnan szivattyú nyomja át a kommunális szennyvizet az átemelő aknába. Az átemelő aknában, a két ágról érkező kommunális és a tisztító felől érkező, előtisztított technológiai szennyvíz keveredik. Innen szivattyú, nyomóvezetéken keresztül továbbítja a telephely határánál beépített automata mintavevőn és mennyiségmérőn keresztül a városi hálózatba.

Kapcsolódó mellékletek

- Telephelyi szennyvíz közmű helyszínrajz
- Technológiai szennyvízkezelés folyamatára
- Szennyvíztisztító folyamatára
- Szennyvíztisztító műszaki leírás

5.2 A technológiai szennyvíz minőségi jellemzői

• **Az előtisztított szennyvízzel kapcsolatos követelmények**

A kibocsátott szennyvíznek a 28/2004.(XII.25.)KvVM rendelet (Rend.) szerinti küszöbértéknek kell megfelelnie.

Küszöbérték az előtisztított technológiai szennyvízre:

Szennyező anyag	Küszöbérték	Mértékegység
pH	6,5 – 10,0	-
10' üledék anyaga	150	mg/l
KOI	1000	mg/l
BOI5	500	mg/l
SZOE	50	mg/l
Összes nitrogén	150	mg/l
Ammónia-ammónium nitrogén	100	mg/l
Összes foszfor	0,5	mg/l
Ásványolajok	5	mg/l
Szulfát	400	mg/l
Szulfid	0,5	mg/l
Aktív klór	30	mg/l
Összes só	2500	mg/l

Technológiai határérték:

A Rend. 1. sz. melléklet 32. fejezete technológiai határértékeket is előír, más szennyvizekkel való keveredés előtti pontra:

Szennyező anyag	Határérték*	Mértékegység
Összes kadmium	0,2	mg/l
Összes higany	0,05	mg/l
Összes cink	1	mg/l
Összes ólom	0,5	mg/l
Összes réz	0,5	mg/l
Összes arzén	0,1	mg/l
Összes nikkel	0,5	mg/l
Összes tallium	1	mg/l
Összes króm	0,5	mg/l
Összes kobalt	1	mg/l
Összes ezüst	0,1	mg/l
Összes ón	2	mg/l
Szulfidok	1	mg/l
AOX	1	mg/l

* - Minősített pontminta vagy 2 órás átlagminta

Általános követelmények:

A szennyvizet csak akkor szabad elvezetni, ha szennyezőanyag-terhelését a lehetőségek egyedi vizsgálata alapján az alábbi intézkedésekkel alacsony szinten tartják:

- A hűtővizet jelentős mértékben visszacirkuláltatják, vagy soros vízhasználatokat alakítanak ki.
- Az előkezelt használt vizet újra hasznosítják, megfelelő alkalmazási feltételek mellett a csapadékvizet hasznosítják.
- Elválasztják a kezelést igénylő és a kezelést nem igénylő szennyvízáramokat.
- Nem alkalmaznak nagy mennyiségű szennyvízkezeléssel járó termelési folyamatokat.
- Kevés szennyező anyagot tartalmazó nyers- és segédanyagot használnak.

A felszíni vizek minősége védelmének szabályairól szóló 220/2004.(VII.21.)Korm. rendelet 27. §. (2) bekezdésének c) pontja alapján az üzem önellenőrzés köteles lesz a vízjogi üzemelési engedély kiadását követően. Az önellenőrzés keretében a kibocsátott szennyvizet, negyedévenként, egy mintavételi helyen kell majd vizsgálni, ami a beépített automata mintavevőnél – az Alföldvíz szolgáltatóval közösen – vett mintából lehetséges.

- **A technológiai és kommunális szennyvíz minősége**

A 2020. évi próbaüzem alatti és azt követő mintavételek alapján az üzemeltető rendelkezésére állnak vizsgálati eredmények, amelyek alapján a szennyvízminőség és a követelmények teljesítése értékelhető. A próbaüzem 2020.04.23-2020.12.31 közötti időszakba zajlott, ezalatt az Alföldvíz Zrt. mint közműszolgáltató és a Csaba Metál Zrt. mint üzemeltető is végeztetett vizsgálatokat. A próbaüzem lezárás előtti időszakra jellemző eredményeket az alábbi táblázatban mutatjuk be.

	Cég:	Csaba Metál Zrt.								
	Telephely:	Alumínium nyomásos öntöde								
	Cím:	Békéscsaba, Kereki 637.								
	Mintavételi hely:	automata mintavevő								
				Szennyvíz vizsgálati eredmények - próbaüzem vége előtt						
				Alföldvíz által végzett			Csaba Metál Zrt. által rendelt			
		Szennyezőanyag	határérték	09.szept	12.nov	18.nov	04.dec	06.dec	08.dec	10.dec
Vízjogi létesítési engedély-ben előírt komponensek	pH	6,5-10	9,9	7,8	7,63	7,54	7,48	7,92	8,41	
	KOI _k (mg/l)	1000	4389	2350	11341	4110	2732	3007	2483	
	Összes foszfor (mg/l)	20	13,7	2,37	3,69	5,34	10,2	8,23	9,54	
	SZOE (mg/l)	50	62	12,4	24,8	31	24,2	43,8	24,4	
	TPH (ásványi olajok) (mg/l)	5	1,5	0,228	7,98	0,31	0,33	0,685	0,221	
	10' ülepedő (cm ³)	150	<5	<5	-	< 5	< 5	< 5 cm3	< 5	
	Összes Cu (mg/l)	0,1	<0,01	<0,01	-	< 0,01	0,01	< 0,01	0,02	
	Összes Al (mg/l)	2	0,25	0,09	0,18	0,06	0,12	0,27	0,15	
	AOX (mg/l)	0,1	0,0214	<0,010	<10	0,715	0,106	0,417	0,175	
	BOI ₅ (mg/l)	500	2480	901	2420	1568	1520	1010	960	
xxx	- küszöbérték feletti koncentráció									

A próbaüzem sikertelenül zárult, a rendszer nem tudta teljesíteni a közcsonnába bocsáthatóság küszöbértékeit. A probléma egyértelműen az előtisztított technológia szennyvíz megmaradó, túl magas szervesanyag-tartalmával függött össze. A szerves halogének koncentrációja a próbaüzem egy-egy időszakában, az ásványolaj-származékok egy-egy alkalommal mutattak határérték feletti koncentrációt.

A magas koncentrációk okaként elsődlegesen a tűzálló hidraulika folyadékban alkalmazott etilén-glikol (etilén-diglikol) vegyületet sikerült azonosítani. Az AOX lehetséges forrása a csarnok és egyéb takarításhoz, valamint a hűtőrendszer fertőtlenítéséhez éppen abban az időszakban használt vegyszer lehetett. A hidraulika folyadék és a formaleválasztók egyike sem tartalmaz halogéneket.

Ezt követően a Zrt. vezetése intézkedési tervet készített és hajtott végre a szennyvízbe jutó anyagok csökkentése és a hatékonyabb előtisztítás céljából.

A megtett intézkedések:

- Technológiai szennyvíz kiegyenlítő tartály, tisztító előtti műtárgyak és vezeték tisztítása, átmosása.
- Tisztító karbantartása, felülvizsgálata és beszállóvizsgálata a Körte Környezettechnika Zrt. által.
- Öntőszerszámok alá gyűjtőtálca beépítése a formaleválasztó folyadék elkülönített gyűjtése érdekében.
- Etilén-glikol tartalmú hidraulika folyadék külön gyűjtése, továbbiakban folyékony veszélyes hulladékként kezelve.
- Nagy szerszámoknál cseppmentes csatlakozók alkalmazása a hidraulika csöveknél.

A szennyvízrendszer üzemelési engedélyes eljárásához készült egy teljeskörű vizsgálat, melyből a technológiai szennyvíz más szennyvizekkel történő elkeveredése előtt vett mintájának vizsgálatát és ehhez közeli időpontban, az Alföldvíz Zrt. által közműellenőrzés keretében végzett kilépő szennyvíz vizsgálatát mutatjuk be. A mintavétel időpontjára az előbbi intézkedések már jórészt megtörténtek.

Az alábbi táblázatban látható eredmények alapján megállapítható, hogy a határérték feletti kibocsátás a KOI_k, BOI, Összes oldott anyag komponensekre szűkölt és a túllépés mértéke arányosságot mutat a szennyvízben levő etilén-glikol tartalommal. Az ásványolajok leválasztását a rendszer hatékonyan végzi, túllépés e tekintetben nem tapasztalható. Szintén nincs túllépés a toxikus fém komponensek körében. A vizsgálat a higanyra nem terjedt ki, mert a higany használata a járműgyártásban egyértelműen tiltott, így a felhasznált anyagokból nem származhat ilyen szennyeződés.

Az új öltöző és szociális épület, új üzemépület szennyvízcsatornáján az átemelő aknába érkező kommunális szennyvizet külön is vizsgáltuk. Ennél a szennyvíznél egyik komponens esetében sem mutatkozott küszöbérték feletti koncentráció. Itt külön nem részletezzük a mérési eredményeket, de ennek jegyzőkönyvét is csatoltuk a mellékletben.

			technológiai szennyvíz keveredés előtt	kilépő szennyvíz, automata mintavevő
Szennyezőanyag	M.egys.	határérték	2021.05.27	2021.05.13-14
pH	-	6,5-10	7,72-8,93	7,64
Aktív klór	mg/l	30	<0,2	<0,1
KOI _k (mg/l)	mg/l	1000	3130	4386
BOI ₅ (mg/l)	mg/l	500	505	2250
Össz. nitrogén	mg/l	150	20	3,95
Összes foszfor (mg/l)	mg/l	20	0,14	-
SZOE (mg/l)	mg/l	50	15,5	21,3
TPH (ásványi olajok) (mg/l)	mg/l	5	<0,05	0,432
10' ülepedő (cm ³)	mg/l	150	<0,1	-
Összes Cu (mg/l)	mg/l	0,1	-	-
AOX (mg/l)	mg/l	0,1	0,025	0,128
Oldottanyag tartalom, összes	mg/l	2500	2836	3300
Szulfid ion	mg/l	0,5	0,02	-
ANA detergens	mg/l	-	0,49	-
Cianid, összes	mg/l	1	<0,01	-
Aluminium	mg/l	2	1,05	-
Vas	mg/l	-	-	3,07
Kadmium	mg/l	0,2	<0,0001	-
Ólom	mg/l	0,5	0,003	-
Cink	mg/l	1	<0,001	-
Ón	mg/l	2	<0,001	-
Króm	mg/l	0,5	<0,001	-
Kobalt	mg/l	1	0,002	-
Nikkel	mg/l	0,5	0,003	-
Arzén	mg/l	0,1	0,002	-
Higany	mg/l	0,05	-	-
Etilén-glikol	mg/l	-	532	1050
Dietilén-glikol	mg/l	-	2	-
BTEX (benzol)	mg/l	0,1	0,2*10 ⁻³	-

5.3 Értékelés, javaslatok

Szennyvíz küszöbértékek teljesítése

A próbaüzem tapasztalatai és az eddigi vizsgálatok alapján egyértelmű, hogy a technológiai szennyvíz folyamatosan nem teljesíti a KOI_k, BOI, oldott anyag küszöbértékeket. Egyéb komponensek tekintetében a határérték teljesül, a meghozott intézkedések ezeknél eredményesek voltak. A szennyvíztisztító nem alkalmas a jelenleg rávezetett szennyvíz megfelelő tisztítására.

A „nem megfelelés” okait az alábbiakban látom:

- Az öntőgépeknél évente kb. 80 m³ hidraulika folyadékot használnak fel. Ez – a kisebb koncentrációjú MOL Pyrohid 37 HFC esetében is – legalább 17 t/év (68 kg/nap) tömény etilén-glikolnak felel meg, melynek szennyvízbe jutó része 100%-ban szerves anyagként (KOI_k: 10⁶ mg/l) növeli a kimenő KOI_k koncentrációt. A glikolos folyadék elcsöpög, elfolyik és ennek egy része óhatatlanul a szennyvízbe jut, a meghozott szedimentációs intézkedések ellenére.
- A technológiai szennyvíztisztító eredetileg a formaleválasztó emulziót tartalmazó szennyvíz fogadására és kezelésére készült, az ásványolaj-tartalmat a rávezető rendszerbe beépített olajleválasztókkal előzetesen max. 150 mg/l értékre leválasztva. Az emulziós szennyvíz fizikai-kémiai kezelésének kilépő szennyvizére a Körte Környezettechnika Kft. mint szállító KIO_k = <810 mg/l várható koncentrációt adott meg. Látható, hogy minimális glikol szennyvízbe jutása esetén is ez az érték már egyértelműen meghaladja a határértéket.
- Az etilén-glikol oldat a szennyvíztisztító rendszeren jórészt átjut, minimális lebontás a flotálóban léphet fel. Az előbbieket szerinti, eredeti KOI_k koncentrációt egyrészt ez emeli meg, másrészt egyéb szerves vegyületek, melyeket a membrános (RO) leválasztás hiánya miatt a rendszeren átjutnak.
- Szerszámcseré során és a nagynyomású hidraulikus rendszerrel bekövetkező havária (csőszakadás, csatlakozó elem törése) esetén nagy mennyiségű (100-400 l) folyadék kerül az öntőgép alatti kármentőbe, de a csarnok padlójára is. Ilyen esetben a szennyezést csökkenti, hogy a kármentő elfolyóját lezárják és mobil szivattyúval eltávolítják a felgyűlt folyadékot, így nem jut a szennyvízbe. A takarító vizekkel és a rendszer szennyeződésével a későbbiekben viszont kerülhet glikol a szennyvízrendszerbe.

Szennyvíz technológiai határértékeinek teljesítése

A Rend. 1. sz. melléklet 32. fejezete által előírt technológiai határértékek teljesülnek. A technológia és a szennyvíztisztító ezek vonatkozásában megfelelően működik.

Az elérhető legjobb technika (BAT) értékelése

- A hűtővizet zárt rendszerben használják fel, visszacirkuláltatják, csak pótlásra használnak fel friss vizet.
- A technológia minőségi követelményei miatt nem alkalmas az előtisztított szennyvíz újra használatára, emiatt nem valósítható meg a hasznosítása.
- A formaleválasztót tartalmazó és a glikolos szennyvizet elválasztják, a glikolos szennyvíz továbbiakban folyékony hulladékként, jogosult kezelőnek kerül átadásra.

- A szennyvíz mennyisége az öntödében csak kis mértékben befolyásolható. Csökkentő hatása van az impulzusos formaleválasztó ráfűlésnek és a koncentráció csökkentésének. Az üzemi mosók egyedi vízkörrel rendelkeznek, csak víz és vegyszer pótlása szükséges. A tisztítási periódus során leeresztett töltet és mosóvíz eredményez szennyvizet.
- Az egyes szennyvizek vizsgálatára üzemi műszeres mérések történnek DR1900 hordozható spektrofotométer és a különböző komponensek vizsgálatát lehetővé tevő küvettakészlet segítségével. A külön gyűjtött glikolos szennyvizek mellett a magas KOI_k értékű, egyes mosókból leürített szennyvizek is vizsgálhatók és elsősorban a KOI_k vizsgálat eredményétől függően külön, folyékony hulladékként kezelhetők.

Az elérhető legjobb technika követelményei – a fentiekben ismertetett küszöbérték feletti koncentrációk kivételével - teljesülnek.

• Javaslatok

1. A felülvizsgálat eddigi megállapításai alapján szükséges a tisztítórendszer kiegészítése egy tisztító fokozattal, mely az oldott anyag, alapvetően etilén-glikol, etilén-diglikol leválasztására vagy annak lebontására alkalmas.

Fizikai leválasztás esetén egy utótisztító egység beépítése szükséges, amely mikroszűrő és RO berendezés segítségével a nagyobb molekulaméretű etilén-glikol, etilén-diglikol és egyéb szerves vegyületeket visszatartja, így azok az RO egység retátumába kerülnek. Ezt követően folyékony hulladékként ártalmatlanító szervezetnek kell átadni vagy további kezelését (pl. bepárlás) kiépíteni az üzemben belül.

2. Javasolt a technológiai vízellátó hálózaton almérők beépítése, az egyes felhasználási helyek nyomonkövetésére.
 - Vízhűtőkör tápvíz ellátás ágába
 - Öntöde üzemcsarnok vízellátó vezetékébe
3. Javasolt az tűzálló hidraulika folyadékokat feltűnőbb (pl. korábbi piros) színező komponenssel rendelni, a glikollal szennyezett vizek egyértelműbb azonosítása és szeparálása érdekében.

• Az üzemeltető által tervezett intézkedések

A probléma megoldására a Csaba Metál Zrt. két fázisban tervezi fejleszteni a technológiai szennyvíz tisztítását.

1 fázis:

Vízjogi létesítési engedélyes terv készült a szennyvízkezelőre érkező, különböző technológiai szennyvizek kormányzására és vezérelt, szabályozott keverésére a homogenizálás érdekében. Ennek során a szerszám alatti gyűjtőtálcákról érkező formaleválasztós szennyvíz, a kármentőkből érkező olajos szennyvíz és a hűtőköri szűrő visszamosatásából származó (rendkívül alacsony KOI_k értékű) szennyvíz szabályozott keverésével közel állandó, a korábbi állapothoz alacsonyabb és egyenletesebb KOI terhelés éri a szennyvíztisztítót. Ezzel együtt a napi szennyvízmennyiség kb. 10 m³/d értékkel növekszik. Egyúttal az öntödei hűtőkörökben keringő víz tisztább, a hűtőrendszer üzemeltetése biztonságosabb lesz.

Az 1. fázis vízjogi létesítési engedélyes eljárására a Csaba Metál Zrt. a kérelmét benyújtotta.

2. fázis.

Az 1. fázis engedélyezésének megindításával egyidejűleg megkezdődött a kezelt szennyvíz további tisztításának tervezése és az ezzel kapcsolatos előkészítő munkák. Ennek célja egy mikroszűrő és egy RO egység beépítése a tisztító utáni szakaszba. Az 1. fázis kivitelezése közben, kísérleti próbák vizsgálati eredményei alapján lehet biztonsággal megítélni ennek szükségességét és hozzáilleszteni a megfelelő berendezéseket. Jelen vizsgálat eredményei alapján szükségesnek látszik a 2. fázis kivitelezése is.

Kapcsolódó mellékletek

- Próbaüzemi zárójelentés
- Synlab Kft. vízvizsgálati jegyzőkönyv
- Alföldvíz Kft. vízvizsgálati jegyzőkönyv

6. A csapadékvíz-elvezető rendszer

Az üzem fejlődése és új épületek és belső közlekedő utak kiépítése szükségessé tette a korábbi csapadékvíz-elvezető rendszer átalakítását, elvezetési kapacitásának növelését és ezzel együtt környezetbiztonsági elemek beépítését. A csapadékvíz elvezetés az ingatlan hasznosítása, beépíthetősége mellett környezetvédelmi szempontból is fontos. A nagy mennyiségű gyors lefolyású csapadék az üzem területén eróziós károkat okoz, ami a talaj felső rétegének a pusztulásához vezet.

A nagy intenzitású csapadék által okozott veszélyeztetés alapvetően az alábbi négy csoportban jelentkezett:

- az üzem területén jelentkező felszíni elöntések,
- a felszínalatti létesítmények elöntése,
- az eróziós problémák,
- az üzem egyes területein lerakódó hordalék.

• A csapadékvíz-gyűjtő rendszer

Az átemelőt terhelő vízgyűjtő terület (I. vízgyűjtő terület):

Épületek tetőfelületén: 8270 m²

Burkolatokon összegyülekező: 2645 m²

Zöldterületek területe: 6307 m²

A figyelembe vett vízgyűjtő terület továbbá (II. vízgyűjtő terület):

További tetőfelületek: 7965 m²

Burkolatok: 6703 m²

Zöld terület: 12115 m²

A telephely csapadékvíz elvezetése az alábbiak szerint van megoldva:

- Az udvari, szennyezési kockázatnak kitett közlekedő terület szélén 50/200 elemekből folyóka van kiépítve, amely 5 aknaszemen keresztül a burkolt árokba van vezetve.
- Az aknaszemeknél CE minősítésű olajleválasztó szűrők vannak beépítve, melyek a csapadékvíz követelményét (TPH < 5 mg/l) teljesítik.
- A tetőről elvezett, tiszta csapadékvíz térszint alatti csővezetéken keresztül, közvetlenül a burkolt árokba van vezetve.
- A burkolt árokba érkező csapadékvíz egy zárt csővezetékbe, majd átemelő aknába érkezik.
- Átemelő akna fogadja a tetőről érkező tiszta és az olajfogón előtisztított csapadékvizeket, majd szivattyúval továbbítja a telephely szélén levő szikkasztó árokba.
- Jelentős záporterhelés esetén a szikkasztó árokban megnövekvő vízszint túlfolyik a külterületi vízelvezető árokba, mely a vizet a Kígyósi-csatornába vezeti el, melynek befogadója pedig az Élővíz-csatorna.

• A csapadékvíz-szikkasztás műszaki megoldása:

Az összegyűlő csapadékvizek a „CS” jelű átemelőbe gravitálnak, majd két nyomóvezetéken keresztül a terület keleti oldalán létesített földmedrű szikkasztó árokba kerülnek elvezetésre. A nyomóvezetékek torkolata tömbös csővéggel van ellátva és a betonozással rögzítve. A nyomóvezetésekből áramló csapadékvizek miatt a földmedrű árok első 10 méteres szakasza burkolt, az árok kimosódásának megelőzésére. A burkolt szakasz utolsó 5,0 métere energiatörő elemekkel van ellátva.

A tározó-szikkasztó árok NA 315 KG PVC túlfolyóval van ellátva. A túlfolyó a 0968 hrsz, önkormányzati kezelésű öntözőcsatornába csatlakozik, mely a Kígyósi-csatorna felé vezeti le az elfolyó csapadékvizet.

• Környezetvédelmi monitoring intézkedések

A csapadékvízbe jutó szennyeződések megelőzését szolgálják az aknaszemekbe beépített olajleválasztó szűrők. A megfelelő működés kontrollját és a földtani közeg esetleges szennyezettségének monitoringját biztosítja a szikkasztó árok fenékszintjén, a bevezetéstől a túlfolyóig terjedő szakaszon egyenletesen elosztott 4 db talajminta vizsgálata ásványolaj szennyezésekre. A létesítést követően kb. 6 hónappal végzett első mintavétel nem mutatott szennyezést a földtani közeg felső rétegében.

Melléklet:

Közmű helyszínrajz

Szikkasztó árok vizsgálati jegyzőkönyv

7. Felszíni és felszín alatti vízre veszélyt jelentő tevékenységek és védelmi intézkedések

A terület érzékenységi kategóriája:

A terület használatának jellege: Gip-4 – gazdasági, ipari terület

Település: Békéscsaba /Békés megye/

Szennyezettségi érzékenységi kategória: **érzékeny terület**

- Szennyezőanyagok elhelyezése, kockázatot jelentő helyek**

A földtani közegre- és a felszín alatti vízre kockázatot jelentenek azok a helyek, ahol szennyezőanyagok vagy azt is tartalmazó egyéb anyagok elhelyezése történik, vagy korábban történt. Szennyezőanyagok közvetlen ill. közvetett bevezetése nincs a felszín alatti vízbe. Alábbiakban megadjuk azokat a helyeket, amelyek esetében a szennyezőanyagok gyűjtése, tárolása miatt a környezeti kockázat felmerül.

Megnevezés, leírás	Helye		Alkalmazott műszaki védelem
	EOV_X	EOV_Y	
Technológiai szennyvíztisztító	146385	803670	Épületben, saválló beton aljzat, műgyanta bevonattal. Tárolórész alatt szivárgó drén, ellenőrző aknával.
60 m ³ -es tartály (korábbi sverc szennyvíz fogadó)	146380	803652	Duplafalú acéltartály, szivárgás ellenőrző, jelző rendszerrel
10 m ³ -es kiegyenlítő tartály, nyers szennyvíz fogadó	146358	803655	Duplafalú acéltartály, szivárgás ellenőrző, jelző rendszerrel
5 m ³ -es föld alatti tartály kiegyenlítő tartály pót tartálya	146380	803662	Vegyszerálló, műanyag tartály vegyszer
1 m ³ -es szennyvíz akna szv. tisztító csurgalékait fogadja	146377	803672	vízzáró, szulfátálló vasbeton akna
Veszélyes hulladék üzemi gyűjtőhely	146447	803633	Zárt épület, vízzáró vb. aljzat, kármentő zsomppal
Szennyvíz ürítőhely külön gyűjtött üzemi szennyvizek ürítése az olajleválasztó előtti aknába	146353	803646	Vízzáró vb. aljzat kiemelt szegéllyel, tetővel védve csapadék ellen.
Porta és régi öltöző épület 3 db szennyvízgyűjtő akna, (2 üzemen kívül, egy átemelőként használva)	146348	803575	vízzáró, szulfátálló vasbeton akna
	146347	803581	
	146346	803585	
Irodaépület kommunális szennyvízgyűjtő akna , 50 m ³	146692	803428	vízzáró, vasbeton akna
Csapadékvíz szikkasztó árok	146344	803778	olajleválasztó szűrők és burkolt medrű gyűjtőárok

A telephelyen a 219/2004.(VII.21)Korm. rendelet szerint a FAVI bejelentés és engedélykérelem benyújtása a megtörtént.

• **Felszíni vagy felszín alatti vízre szennyezésének lehetséges eseti és védelmi intézkedések**

Szennyezés lehetséges esetei	Érintett környezeti elem / szennyezés útja	Bekövetkezés valószínűsége	Környezetvédelmi intézkedés
Szerves szennyezőanyagok túl magas koncentrációja a kibocsátott szennyvízben	felszíni víz városi szennyvíztisztítón keresztül	biztos	Folyamatban: Szennyvíztisztító továbbfejlesztése a megfelelő tisztítási fok elérésére
Hidraulika rendszer sérülés, havária öntőgépeknél	felszíni víz szennyeződés a szennyvízen keresztül	valószínű	üzemcsarnok vízzáró beton padlója, kármentő tálca, mobil szivattyúval eltávolított veszélyes folyadék
Szennyezőanyag elfolyás öntőszerszám szerelésnél	felszíni víz szennyeződés a szennyvízen keresztül	valószínű	üzemcsarnok vízzáró beton padlója, kármentő tálca, mobil szivattyúval eltávolított veszélyes folyadék
1 m ³ -es tartályban szállított veszélyes anyag kiömlése, kiborulása	felszíni víz a csapadékvízen keresztül	kevésbé valószínű	aszfalt közlekedő utak, a szegélynél folyókával, akna-szemeknél olajleválasztóval
Földalatti tartályok meghibásodása, szivárgása	felszín alatti víz földtani közegen keresztül	nem valószínű	duplafalú tartály szivárgás-jelző rendszerrel, vízzáró vb. aknák
Ásványolaj termékek kimérése, kezelése	felszíni víz a csapadékvízen keresztül	nem valószínű	manipulálás épületen belül, kármentő tálcán elhelyezett hordóból, tartályból
Szabadban tárolt, nem-veszélyes hulladékokból szennyezőanyag elfolyás	felszíni víz a csapadékvízen keresztül felszín alatti víz a földtani közegen keresztül	kevésbé valószínű	aszfalt közlekedő utak, a szegélynél folyókával, akna-szemeknél olajleválasztóval hulladéktároló konténer fölött mobil tető
Hulladékok elhagyása, elszórása az üzem udvari területén	felszín alatti víz a földtani közegen keresztül	valószínű	rendszeres környezetvédelmi oktatás, üzemi terület rendszeres ellenőrzése, hulladék eltávolítása
Veszélyes hulladékok keveredése a kommunális hulladékokkal	felszín alatti víz a kommunális hulladéklerakón keresztül	valószínű	rendszeres környezetvédelmi oktatás, üzemi terület rendszeres ellenőrzése, hulladék eltávolítása

• **Földtani közeg szennyeződése és kárelhárítása**

A csapadékvíz-elvezetés és annak műszaki védelmi eszközei 2020. évben épültek ki. Ezt megelőzően a 0961/54 hrsz. alatti telekrészen 2019. évben többször előfordult, hogy jelentős csapadékkal járó időjárás esetén a szikkasztó árokból az összegyűlt esővizet az ároktól keletre eső területre - amely részben füves, részben a csarnok építés miatt munkaterület volt - szivattyúzták át. Erre azért került sor, mert a szikkasztó árok kapacitása nem volt elégséges a fejlesztésekkel megnövekedett tetőfelületek, valamint az esetenként rövid idő alatt leesett nagy csapadék mennyiség befogadására.

Akkor még nem volt kialakítva az 1 m³-es technológiai, ill. olajos szennyvíz gyűjtésére használt IBC tartályok ürítőhelye, így a tartályok és az üzemcsarnok takarítógépét az árok mellett levő 10m³-es szennyvízgyűjtő tartály dómaknájába ürítették közvetlenül. Ez az árok és a csapadékvíz szennyezését okozta és a csapadékvíz kiszivattyúzáson keresztül a földtani közeg szennyezését is.

A helyszíni szemrevételezés, érzékszervi észlelés alapján feltételezhető volt a felső talajréteg szennyeződése, a feltehetően szennyezett csapadékvíz elhelyezése miatt. Ezért a szennyezett területről és a földmedrű árok faláról, fenékszintjéről a talajt kitermelték és elszállították. A kármentesítés során összesen 982 tonna olajos föld (EWC: 170503) elszállítása történt meg.

A munkálatokat követően, az üzemi vizsgálatokon kívül a vízügyi hatóság is végeztetett ellenőrző mintavételt a földtani közegből és a talajvízből. Ez a vizsgálat nem mutatott határérték feletti szennyezést sem a talajvízben sem a talajban, így környezetszennyezés, környezetkárosodás nem maradt a területen.

Mintavétel időpontja: 2019.12.12

Vizsgálatot végezte: WESSLING Hungary Kft.

Mintavételi pontok és vizsgálati eredmények:

• **Földtani közeg szennyeződés monitoring**

A földtani közeg monitoringja a szikkasztó árok fenékszintje alatti réteg évente egyszeri, 4 db minta vizsgálat alapján történik. Az új csapadékvíz-elvezető rendszer 2020. évben történt kiépítése óta még csak egy mintavételi kör történt meg.

Mintavétel időpontja: 2020.09.24

Vizsgálatot végezte: Bálint Analitika Kft.

Mintavételi pontok és vizsgálati eredmények:

Minta jele	EOV_X m	EOV_Y m	Réteg m	TPH-GC mg/kg
1	146.379	803.781	-0,50	36,9
2	146.344	803.778	-0,50	24,8
3	146.307	803.776	-0,50	5,2
4	146.272	803.778	-0,50	5,8

A felülvizsgálat és a figyelembe vett mérési eredmények alapján a Csaba Metál Zrt. tevékenysége a földtani közeg szennyezését nem okozza. A kockázatos helyek és szennyezési kockázattal járó műveletek során megfelelő műszaki védelmet alkalmaz.

Kapcsolódó mellékletek:

- Wessling Környezetanalitika Laboratórium jegyzőkönyv (M.sz:574649/1)
- Bálint Analitika Kft. laboratóriuma (M.sz: 20-49/105-108.)

8. Vízvédelmi szempontú utasítások, intézkedési tervek

• *Üzemi Kárelhárítási Terv*

A Csaba Metál Zrt. rendelkezik jóváhagyott „Üzemi Kárelhárítási Terv”-vel. A vízvédelmi szempontú intézkedések, eszközök és ezek végrehajtásáért felelős személyek a tervben vannak meghatározva. A jelenleg érvényes kárelhárítási terv 2019. évben készült és a környezetvédelmi hatóság BE-02/21/51448-011/2019. ikt. sz. határozatával jóváhagyta.

A terv a meglevő műszaki védelem ellenére bekövetkező havária esetén a szennyezés csökkentésére, felszámolására irányuló intézkedéseket tartalmazza, mely a vízszennyezés elhárításának személyi és anyagi erőforrásait az alábbiak szerint mutatja be:

A lokalizáció személyi és tárgyi erőforrás szükséglete:

Személyi szükséglet: - vezető 1 fő
 - raktáros 1 fő
 - gépkezelő 2 fő

Gépek, eszközök: - 1 db homlokrakodó
 - 1 db tehergépkocsi
 - 2 db mobil szivattyú
 - 1 m³-es IBC tartályok (ADR minősítésű)
 - tűzoltó tömlő
 - kézi szerszámok

Anyagok: - Olajfelítató hurka, homok, homokzsák, olajszívó perli
 - Közömbösítő szerek, vegyszerek

Lokalizációs beavatkozási pontok:

<i>Beavatkozási pontok</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Veszélyes anyagtároló és környezete 2. Veszélyes hulladék keletkezési helye és környezete 3. Veszélyes hulladék üzemi gyűjtőhely és környezete 4. Formaleválasztó emulzió ellátó és elvezető rendszer és környéke 5. Szennyvíztisztító és visszaforgató rendszer és környezete 6. „Koptató” zártkörű szennyvíztisztítója és környezete 7. Kommunális szennyvíz gyűjtőakna (iroda épületnél) és környezete 8. Kommunális szennyvíz gyűjtőakna (üzemcsarnoknál) és környezete 9. Szállítási utak
<i>Elzáró szerkezetek helye</i>	Vízellátás megszüntetése: Hidrofor ház, szivattyú
<i>Felvonulási útvonal</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Belső üzemi utak - A telepet megközelítő városi út

Javaslat:

A szennyvíz-rendszerben 2019 óta bekövetkezett, ill. a jelenleg tervezés alatt álló műszaki változások, továbbá az intézkedésre kötelezett személyek körében történt változások miatt az „Üzemi Kárelhárítási Terv” felülvizsgálata és pontosítása javasolt 2022. év során, az új helyzetnek megfelelően.

- **Vízvédelemmel kapcsolatos belső szabályozások**

Szennyvíztisztító kezelési és karbantartási utasítása

A Körte Környezettechnika Kft. a tisztító kivitelezésével egyidejűleg átadta annak kezelési és karbantartási utasítását, ezzel egyidejűleg a személyzet betanítása megtörtént. A szállító részéről egy fő technikus karbantartási, beszállítási céllal rendszeresen helyszíni munkát végez és ennek során a kezelő személyzet ismereteit is frissíti.

A szennyvízkezelőben a gyakoribb karbantartási alkatrészek és a szükséges vegyszerek folyamatosan rendelkezésre állnak.

Szennyvízkezelő dolgozói létszám: 2 fő

Olaj, iszapfogók kezelési és karbantartási utasítása

A nyers szennyvíz ágba beépített Pureco ENVI típusú olajleválasztók kezelési és karbantartási utasítása az üzemben rendelkezésre áll. Ezek kezeléséről a szennyvíztisztítóban dolgozók kioktatása megtörtént. Ők ellenőrzik a műtárgyakat, gondoskodnak a leválasztott olaj elszállításáról az üzemi gyűjtőhelyre.

Környezetvédelmi szabályozás

A Csaba Metál Zrt. üzemében auditált ISO 14001 környezetirányítási rendszer van. Ennek összefogója a minőségirányítási vezető. Az ISO szerinti működése biztosítja a rendszeres környezetvédelmi oktatást, ennek keretében az öntödei dolgozók vízvédelemmel kapcsolatos teendőinek elsajátítását is.

Környezetvédelem irányításával foglalkozó munkatársak:

- minőségirányítási vezető, 1 fő alkalmazott
- környezetvédelmi és munkavédelmi felelős, 1 fő alkalmazott
- környezetvédelmi megbízott, 1 fő szerződött tanácsadó

Környezetvédelmi, vízvédelmi feladatok végrehajtásával foglalkozó munkatársak:

- szennyvíztisztító kezelő, 2 fő alkalmazott
- raktáros (veszélyes anyagok, veszélyes hulladékok), 4 fő

A felsoroltakon kívül minden munkahelyi vezető felelős a hozzá tartozó területen folyó munkáért. Ezzel kapcsolatosan a környezetvédelmi és vízvédelmi teendőkről oktatásban részesült, így irányítani tudja e tekintetben is az ott dolgozók tevékenységét.

Szakértői nyilatkozat

A vízvédelmi szempontú részleges környezetvédelmi felülvizsgálatot a BÉMKH Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztálya BE/38/01009-25/2021. ikt. sz. határozatában előírt szakmai szempontok szerint készítettük el. A szűkített szempontok, valamint a felülvizsgálat célja miatt nem volt indokolt a 12/1996.(VII.4.)KTM rendelet szerinti, előző 5 év vízvédelmi vonatkozásainak teljeskörű áttekintése. A vizsgálat ezért a szennyvíz rákötési időszak és a jelenlegi állapot bemutatására irányul.

A jelen tanulmányt a vonatkozó rendeletek, szabványok figyelembevételével, a környezeti felülvizsgálat szempontjai szerint készítettük el, az elvégzett vizsgálatok és a felhasznált mérési eredmények az érvényes szabványoknak megfelelő eljárásokból származnak.

Megbízó: Csaba Metál Zrt.
5600 Békéscsaba, Kerek 638.

Felülvizsgálat időpontja: 2021. szeptember-október

Dokumentáció lezárása: 2021. október 25.

Készítette:

- Tóth Ferenc, okl. gépészmérnök, okl. környezetvédelmi szakmérnök, szakértő
szakértői eng. száma: SZKV-1.1-4./04-0183

Gyula, 2021. október 25.



Tóth Ferenc

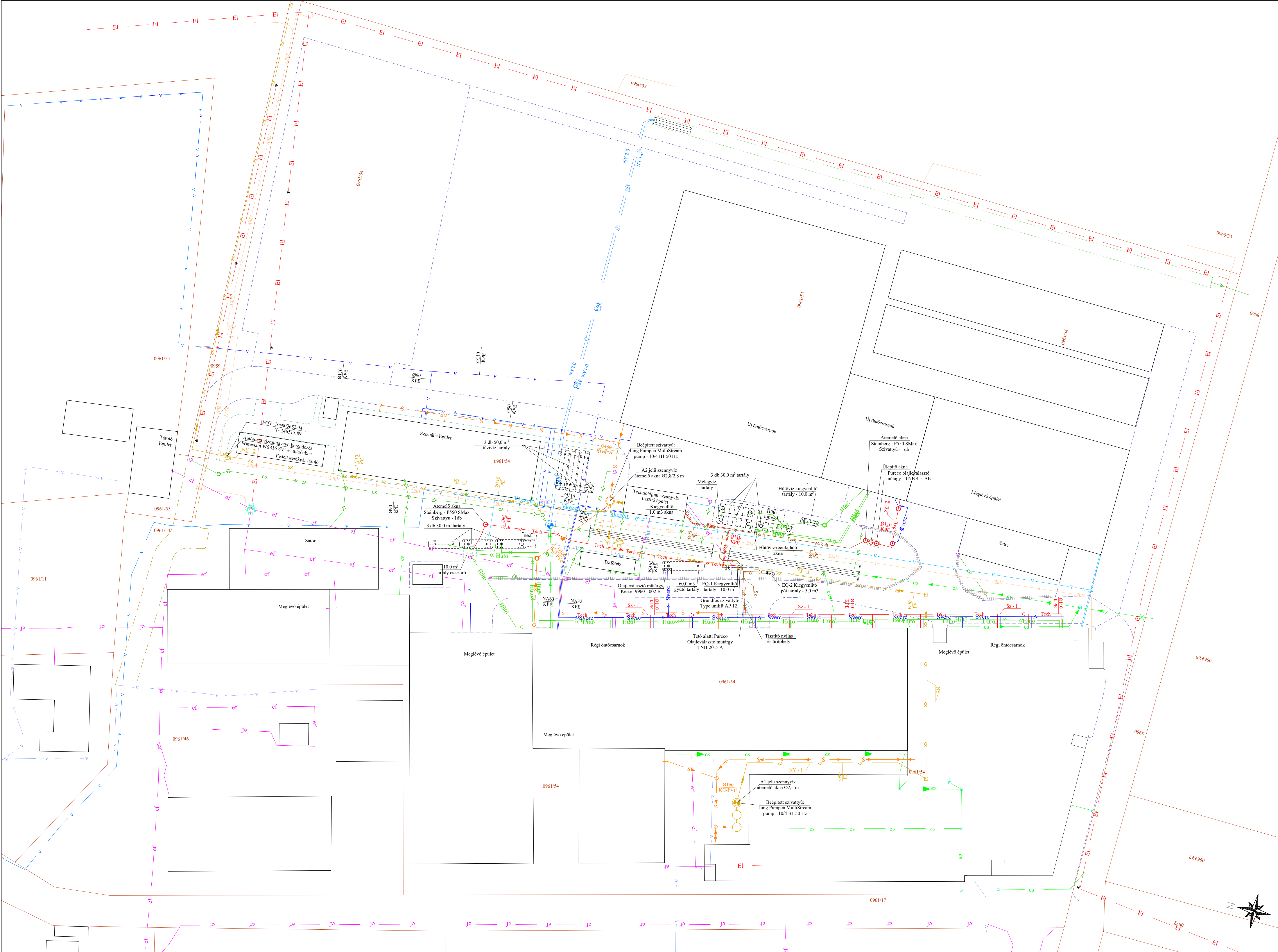
okl. környezetvédelmi szakmérnök, szakértő
SZKV-1.1-4/04-0183

MELLÉKLET

MELLÉKLETEK JEGYZÉKE

- M-01 KÖZMŰ HELYSZÍNRAJZ**
- M-02 TECHNOLÓGAI SZENNYVÍZKEZELÉS FOLYAMATÁBRA**
- M-03 SZENNYVÍZTISZTÍTÓ FOLYAMATÁBRA**
- M-04 SZENNYVÍZTISZTÍTÓ MŰSZAKI LEÍRÁS**
- M-05 PRÓBAÜZEMI ZÁRÓJELENTÉS**
- M-06 SZENNYVÍZ VIZSGÁLAT JKV. (SYNLAB)**
- M-07 SZENNYVÍZ VIZSGÁLAT JKV. (ALFÖLDVÍZ**
- M-08 FÖLDTANI KÖZEG VIZSG. JKV. (KÁRMENTESÍTÉS UTÁNI)**
- M-09 FÖLDTANI KÖZEG VIZSG. JKV. (SZIKKASZTÓ ÁROK)**
- M-10 BIZTONSÁGI ADATLAPOK**
- **MOL Pyrohid HFC 38 hőálló hidraulika folyadék**
 - **016 PYROSAFE 27 HFC hőálló hidraulika folyadék**
 - **Trennex W3508 formaleválasztó**
 - **SURTEC 010 mosószer, zsíroldó**
 - **SURTEC 089 mosószer, habzásgátló**
 - **Trowalpur ESZ mosószer koptatóhoz**

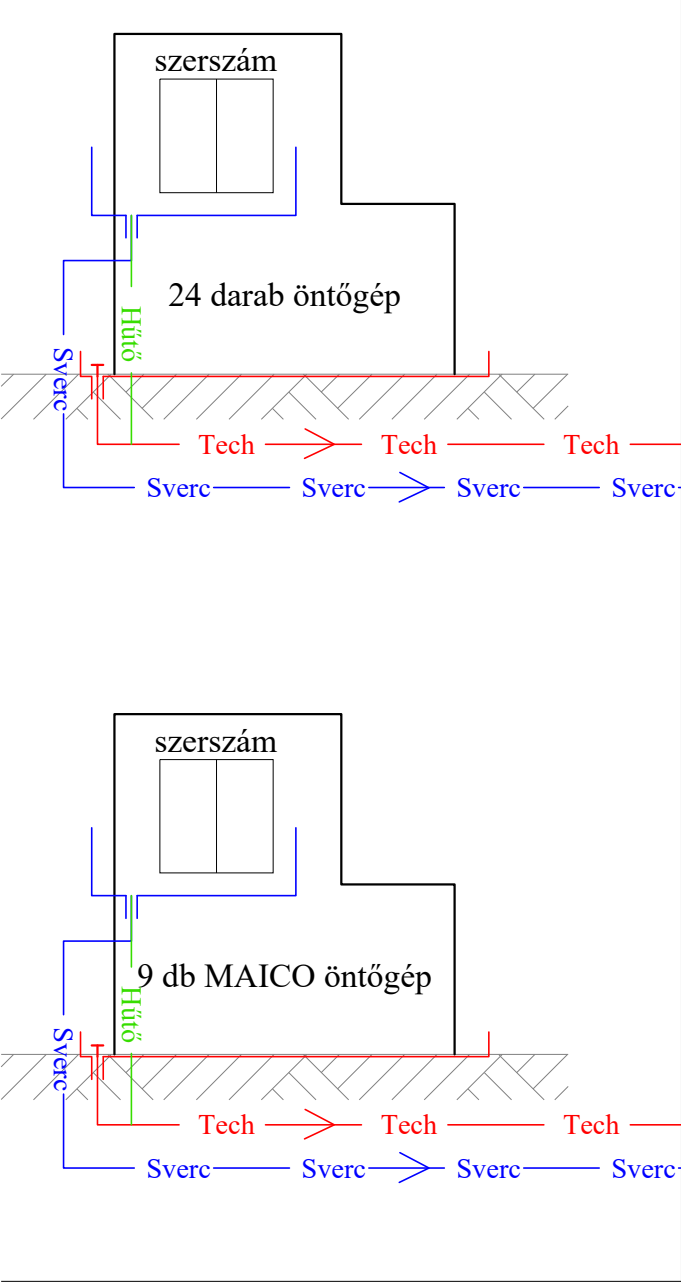
SZAKÉRTŐI ENGEDÉLYEK



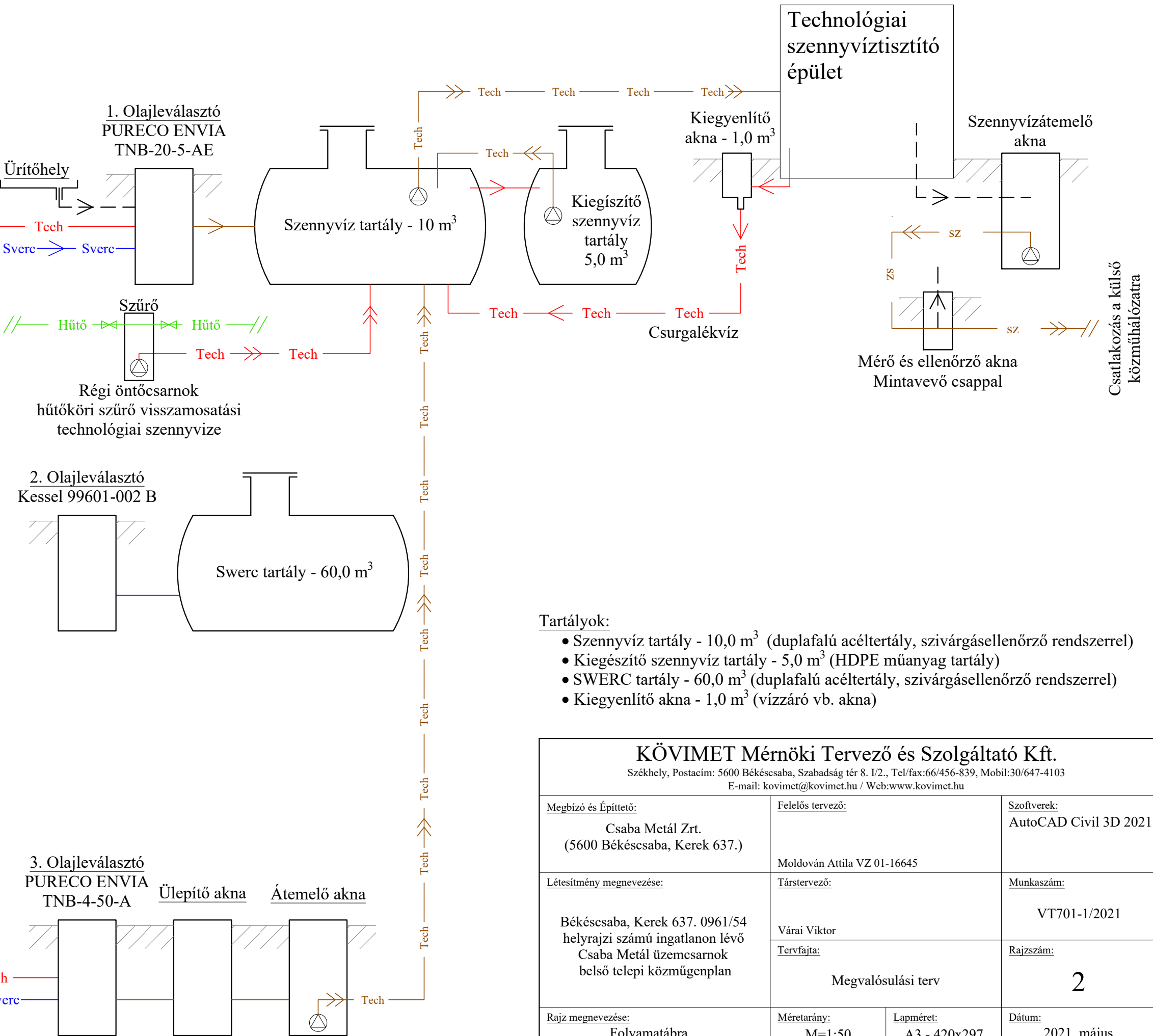
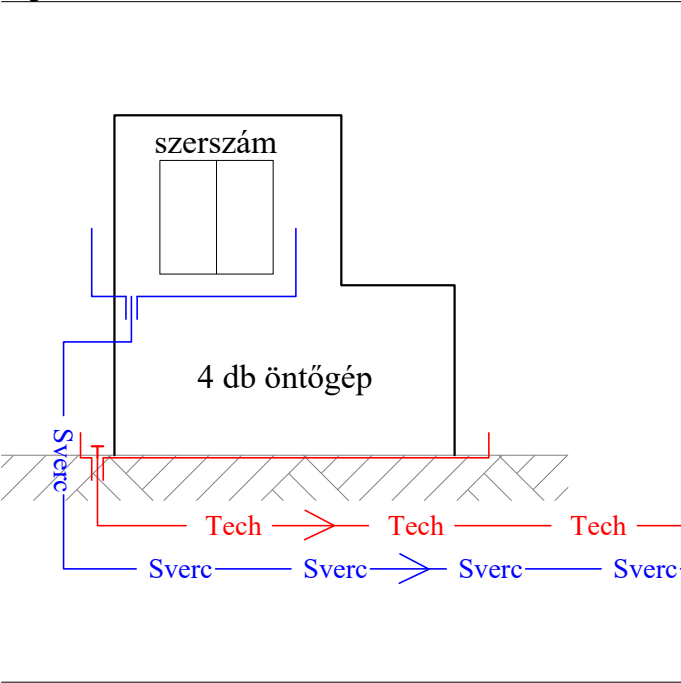
Jelmagyarázat	
Földrészlet határ	
Meglévő szilárd útburkolat széle	
Meglévő burkolatlan út széle	
Meglévő járdaburkolat	
Meglévő burkolt árok táfal	
Meglévő csapadékvíz elvezető csatorna	
Meglévő ereszcsonoma kitörési pont	
Meglévő akna / víznyelő	
Meglévő út széli padkafolyók	
Megvalósult csapadékvíz nyomóvezeték	
Megvalósult csapadékvíz kivitás	
Megvalósult csapadékvíz akna/víznyelő	
Meglévő gázvezeték	
Meglévő elektromos légkabel	
Meglévő elektromos földkabel	
Meglévő középvezetési elektromos légkabel	
Meglévő elektromos oszlop	
Meglévő vízvezeték bizonytalan	
Meglévő vízvezeték	
Megvalósult vízvezeték	
Meglévő gravitációs szennyvízvezeték	
Meglévő nyomó szennyvízvezeték	
Meglévő átemelő és akna	
Meglévő gravitációs hűtővíz vezeték	
Meglévő hűtővíz nyomóvezeték	
Meglévő gravitációs technológiai vezeték	
Meglévő technológiai nyomóvezeték	
Meglévő gravitációs Sverc vezeték	
Meglévő egyesített technológiai grav. vezeték	
Meglévő egyesített technológiai nyomóvezeték	

KÖVIMET Mérnöki Tervező és Szolgáltató Kft.			
Székhely, Postacím: 5600 Békéscsaba, Szabadújság tér 8. II/2., Tel/fax: 66446-839, Mobil: 30/647-4103 E-mail: kovimet@kovimet.hu / Web: www.kovimet.hu			
Megbízó és Építtető:	Feladót tervező:	Szoftverek:	
Csaba Metál Zrt. (5600 Békéscsaba, Kerek 637.)	Moldován Attila VZ 01-16645	AutoCAD Civil 3D 2021	
Létesítmény megnevezése:	Tantervező és szerkesztő:	Munkaszám:	
Békéscsaba, Kerek 637. 0961/54 helyrajzi számú ingatlanon lévő Csaba Metál üzemszarnok belső teteji közműgépplan	Várai Viktor	VT701-1/2021	
	Tervfajta:	Rajzsám:	
	Megvalósulási terv	1	
Rajz megnevezése:	Méretarány:	Lapméret:	Dátum:
Közműgépplan helyszírmajz	M=1:500	950x594	2021. június
Ez a terv a KÖVIMET Mérnöki Tervező és Szolgáltató Kft. szellemi alkotása. Szerzői jogvédelem alatt áll.			

Régi öntőcsarnok

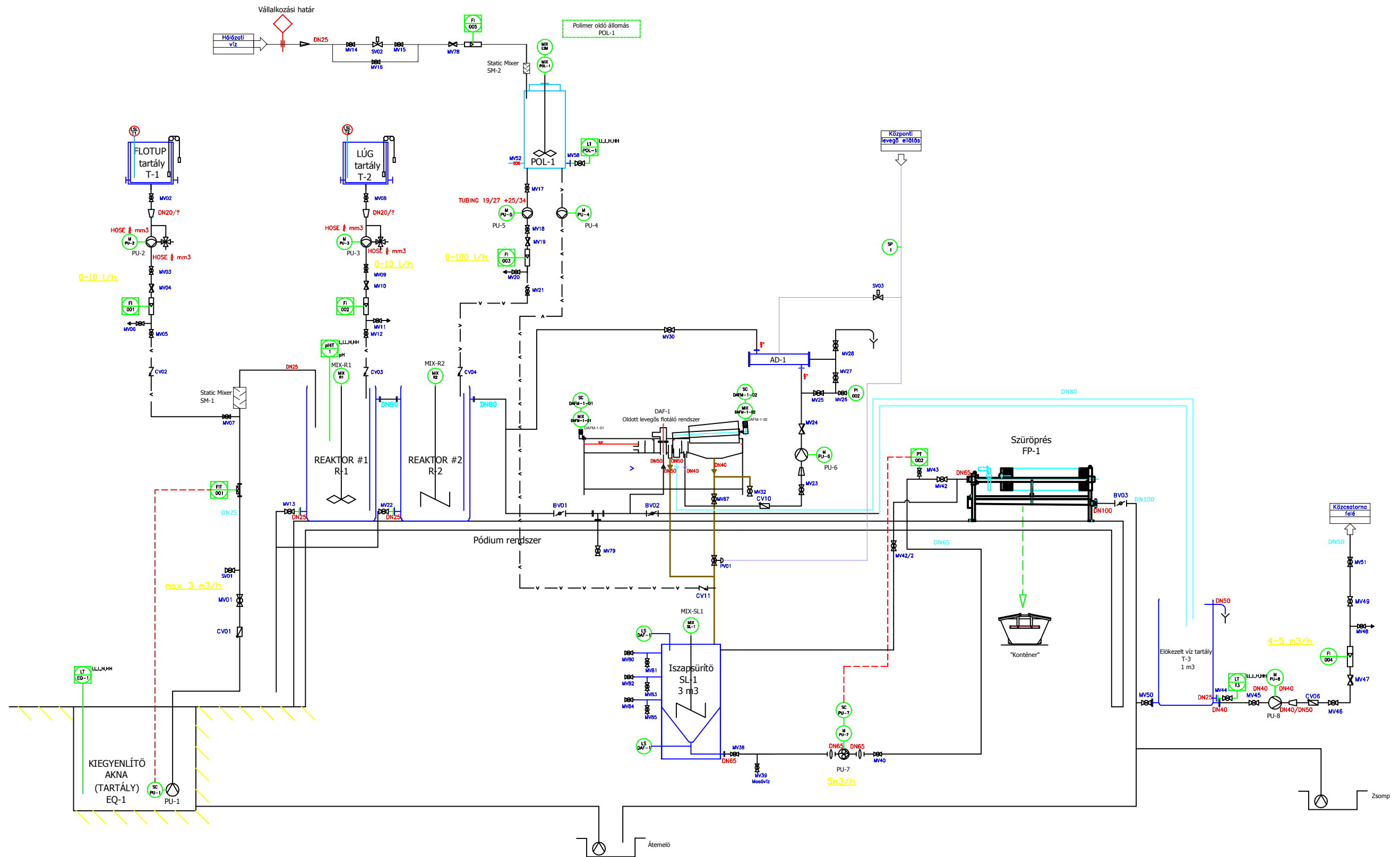



Új öntőcsarnok



- Tartályok:**
- Szennyvíz tartály - 10,0 m³ (duplafalú acéltartály, szivárgásellenőrző rendszerrel)
 - Kiegészítő szennyvíz tartály - 5,0 m³ (HDPE műanyag tartály)
 - SWERC tartály - 60,0 m³ (duplafalú acéltartály, szivárgásellenőrző rendszerrel)
 - Kiegyenlítő akna - 1,0 m³ (vízzáró vb. akna)

KÖVIMET Mérnöki Tervező és Szolgáltató Kft. Székhely, Postacím: 5600 Békéscsaba, Szabadság tér 8. I/2., Tel/fax:66/456-839, Mobil:30/647-4103 E-mail: kovimet@kovimet.hu / Web:www.kovimet.hu			
<u>Megbízó és Építtető:</u> Csaba Metál Zrt. (5600 Békéscsaba, Kerek 637.)	<u>Felelős tervező:</u> Moldován Attila VZ 01-16645	<u>Szoftverek:</u> AutoCAD Civil 3D 2021	
<u>Létesítmény megnevezése:</u> Békéscsaba, Kerek 637. 0961/54 helyrajzi számú ingatlanon lévő Csaba Metál üzemcsarnok belső telepi közműgenplan	<u>Társtervező:</u> Várai Viktor	<u>Munkaszám:</u> VT701-1/2021	
<u>Rajz megnevezése:</u> Folyamatábra	<u>Tervfajta:</u> Megvalósulási terv	<u>Rajzszám:</u> 2	
<u>Rajz megnevezése:</u> Folyamatábra	<u>Méretarány:</u> M=1:50	<u>Lapméret:</u> A3 - 420x297	<u>Dátum:</u> 2021. május
Ez a terv a KÖVIMET Mérnöki Tervező és Szolgáltató Kft. szellemi alkotása. Szerzői jogvédelem alatt áll.			



Project:		Name:		 KÖRTE Környezettechnika Zrt. 2330 Dunaharaszti, Jedlik Á. u. 9.-11. Tel: +36/24-490-094 Fax: +36/24-510-290
201701_M46 CsabaMetal		P&ID		
Technologist:	Sánta István	Date:		
Draftsman:	Sós Tibor	Made:	2017.03.31.	
Dr.No.:	CSABAMETALPID01	Modified:	2019.11.04.	

VÍZJOGI LÉTESÍTÉSI ENGEDÉLYEZÉSI TERV

Csaba Metál Zrt. alumínium öntőde üzemi szennyvíz előkezelő- és visszaforgató technológia

Engedélyes:

Csaba Metál Zrt.

székhely: H-5600 Békéscsaba, Kerek 637.

Tervező:

Körte Környezettechnika Zrt.

2330 Dunaharaszti, Irinyi János u. 5.

Felelős tervező:

Dr. Takács Zoltán Albert

VZ-TEL, VZ-TER, VZ-VKG 10-0435

Dunaharaszti, 2019. október 17.

DOKUMENTÁCIÓ TARTALMA

Műszaki leírás

VÍZJOGI LÉTESÍTÉSI ENGEDÉLYEZÉSI TERV

Csaba Metál Zrt. alumínium öntőde üzemi szennyvíz előkezelő- és visszaforgató technológia

Engedélyes:

Csaba Metál Zrt.

székhely: H-5600 Békéscsaba, Kerek 637.

Tervező:

Körte Környezettechnika Zrt.

2330 Dunaharaszti, Irinyi János u. 5.

Felelős tervező:

Dr. Takács Zoltán Albert

VZ-TEL, VZ-TER, VZ-VKG 10-0435

Dunaharaszti, 2019. október 17.

Tartalomjegyzék

1	Bevezetés	6
2	Az engedélyes adatai	7
3	Jogsabályi előírások	7
4	Tervezési alapadatok	8
4.1	A keletkező szennyvizek mennyisége, minősége	8
4.2	Az előkezelő víz minősége és mennyisége	8
4.3	Kapacitás	9
4.4	Közcsatornára bocsátott szennyvíz minősége	9
5	A szennyvíztisztítási technológia részletes ismertetése	9
5.1	Nyers szennyvíz gyűjtése, előüleptése, homogenizálása	9
5.2	Előkezelés - fizikai-kémiai kezelés és oldott levegős flotálás	10
5.3	Utókezelés - membrántechnológia	11
5.4	Izszapvíztelenítés	11
5.5	Utókoncentráció - bepárlás	H
5.6	Anyagmérleg	11
5.7	Irányítástechnika	11
6	Technológiai számítások, várható anyagmennyiségek	12
6.1	Anyagfelhasználások	12
6.2	A keletkező hulladékok	12
7	Technológiai gépészet	12
8	Villamos vezérlés, automatika	14
9	Szennyvízkezelési technológia telepítése	16
9.1	Kiszolgáló épületek leírása	16
9.2	Épületgépészet	17
9.3	Közművek, közmű csatlakozás	18
10	Környezetvédelmi fejezet	19
10.1	A tisztított szennyvíz elhelyezése	19
10.2	Hulladékkezelés, -elhelyezés	19
10.3	Kommunális hulladékok	20
10.4	Talajvédelem	20
10.5	Levegőtisztaság-védelem	20

10.6	Zajvédelem	20
10.7	Kárelhárításra való felkészülés	20
11	Munkavédelmi fejezet	22
12	Tűzvédelmi fejezet	24
12.1	Megközelítés.....	24
12.2	Oltóvízellátás	24
12.3	Épület kockázati osztálya.....	24
12.4	Tűzterjedés elleni védelem	24
12.5	Kézi tűzoltó készülékek.....	25
12.6	Villámvédelem.....	25
12.7	Tűzjelzés.....	25

1 Bevezetés

A Csaba Metál Zrt. (továbbiakban: Csaba Metál) az alumínium alkatrészek öntése során keletkező, túlnyomó részben az öntésre szolgáló formák kenésére használt formaleválasztó emulzióból keletkező emulziós szennyvíz kezelésére és visszaforgatására szolgáló technológia tervezésével és kivitelezésével bízta meg a Körte Környezettechnika Zrt-t (továbbiakban: Körte). A Körte több ízben gyűjtött reprezentatív szennyvízmintát a Csaba Metál gyártóegységében. A mintákkal laboratóriumában fizikai-kémiai kezelési kísérleteket végzett, amelyek eredményeképpen kidolgozta technológiáját. Laboratóriumi mérésekkel bizonyította, hogy az új előkezelési technológia révén az előkezelt szennyvíz minősége messzemenően kielégíti a 28/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet a vízszennyező anyagok kibocsátásaira vonatkozó határértékekről szóló 4. mellékletében „Egyéb befogadóba való közvetett bevezetés esetén” érvényes paramétereket.

A Csaba Metál fő tevékenysége a nyomásos alumínium öntvények előállítás, felületkezelése, megmunkálása és szerelése. Vevőik elsősorban az európai, főleg német autógyárak BMW AG., VW AG. Autóipari rendszerbeszállítók, pl. a Continental, Bosch Csoport.

A cég tevékenységének leírása

Alapanyag beérkezése

A gyártási folyamat az alapanyag beérkezésével kezdődik. Az alumínium szilárd (tömb) halmazállapotban kerül a telephelyre. A minőségi és mennyiségi átvétel után (spektrométeres és optikai vizsgálat) az alapanyag, a tömb tárolókba vagy közvetlenül az olvasztó részlegbe kerül.

Olvasztás

Az öntvény gyártási folyamat az alumínium ötvöztött tömbök olvasztásával kezdődik. Az olvasztás földgáztüzelésű kemencékben történik. A kemencék közvetlen fűtésűek. Az olvasztáshoz nyersanyagként a telephelyre szállított alumínium rudakat és az öntési munkálatok során keletkező alumínium hulladékot adagolnak az olvasztó kemencékbe. Az ötvöztött tömbök mellett közel 30-40%-ban az öntvényekről lestandolt beömlő csatornák és a selejt öntvények is ismételt beolvasztásra kerülnek.

Gáztalanítás

Az átlagosan 760 C⁰-os folyékony fémet a billenthető olvasztó kemencékből 400 kg-os kihordó tégelyekbe öntik. A tégelyekben történik a folyékony fém átöblítése N₂-vel.

Öntés

A gáztalanított folyékony alumíniumot a nyomásos öntőgépek melletti, ellenállás fűtésű hőtartó-adagoló kemencékbe öntik. Az öntési folyamat félautomatikus ciklusban zajlik. Szerszám lefúvó berendezés, hőtartó-adagoló kemence, nyomásos öntőgép mozgó és álló asztalára az öntőszerszám egy-egy fele van felszerelve. Az öntőgép hidraulikus működtetésű és elektromos vezérlésű. A ciklus indulása előtt a lefúvó berendezés vízzel és a vízben oldott formaleválasztó anyaggal beszórja a nyitott szerszám-feleket. Ez egyrészt hűtési célt szolgál, másrészt meggátolja az alumínium ötvény formázófalhoz tapadását. Az öntőgép összezárja a szerszám-feleket, a kemence sűrített levegő segítségével beadagolja a gép töltőkamrájába a megfelelő mennyiségű folyékony alumíniumot. A hidraulika kilökő kinyomja az öntvényt, azt vízzel hűtik, majd a felesleges részeket eltávolítják. A félkész darabot rácsos konténerládába helyezik és elszállítják a felületkikészítőbe, vagy a megmunkáló üzembe. A gépek, berendezések hűtését zárt rendszerű hűtővíz keringető berendezés biztosítja.

Megmunkálás

Az öntödéből kikerülő öntvények a felületkikészítő műhelybe kerülnek. Amennyiben a technológiai utasítás előírja, úgy koptatódobokban vagy szemcseszóró berendezésben tisztítják az öntvények felületét.

2 Az engedélyes adatai

Az engedélyes neve:	Csaba Metál Zrt.
Székhelye:	1124 Budapest, Németvölgyi út 97. 2.em.
Telephelye:	5600 Békéscsaba, Kerek 637
Terület tulajdonosa:	Csaba Metál Zrt.
Kapcsolattartó személy neve:	Sisa László; Hajdú László
Telefonszáma:	+36 20 951 9983; +36 20 977 5289

3 Jogszabályi előírások

A vízjogi engedélyezési eljáráshoz szükséges kérelmek és mellékleteik tartalmi követelményeit a 18/1996. (IV. 13.) KHVM rendelet szabályozza.

A vízjogi létesítésre irányuló kérelmek tartalmi és formai követelményeit a fenti rendelet 2. számú melléklete tartalmazza. Jelen tervdokumentáció e rendelet elvárásainak megfelelő tartalommal készült.

VÍZJOGI LÉTESÍTÉSI ENGEDÉLYEZÉSI TERVDOKUMENTÁCIÓ

4 Tervezési alapadatok

4.1 A keletkező szennyvizek mennyisége, minősége

Az automatikus működtetésű formaöntő berendezések szerszámaikat az öntési művelet előtt nagynyomású mosók formaleválasztó emulzióval öblítik le. Így az öntés során keletkező alumínium munkadarab a gyártástechnológiában elvárt módon választható el a szerszámtól.

A formaleválasztó emulziót a gépen elhelyezett tálcák fogják fel, így akadályozzák meg annak környezetbe jutását. Az összegyűjtött emulziót a szennyvíztisztító mellett telepített 5 m³-es OF-1 tervjelű olajfogón keresztül, az 10 m³-es EQ-1 tervjelű földalatti, horizontális telepítésű kiegyenlítő gyűjtőmedencébe vezetik.

Az alábbi táblázatban összefoglalva adjuk meg az öntődében keletkező szennyvizek mennyiségére és minőségére vonatkozó adatokat (a szennyvíz terheltségének megfelelően a közcsatorna befogadói határértékek szempontjából releváns paraméterek):

Paraméter	Bejövő szennyvíz
Hőmérséklet (°C)	<25
pH	6-7
KOI (mg/l)	<26 000
SZOE (mg/l)	<150
öP-összes foszfor (mg/l)	<30
10' lebegő anyag (mg/l)	<830
Napi keletkező mennyiség (m ³)	<50

l.táblázat: Az öntődében keletkező szennyvizek mennyisége és minősége

4.2 Az előkezelt víz minősége és mennyisége

A fizikai-kémiai szennyvízkezelés során alkalmazott eljárás (precipitáció, koaguláció, adszorpció, flokkuláció, szedimentáció, reverz ozmózis membrán-technológia, vákuumbepárlás) 97%-os hatásfokkal csökkenti a KOI, SZOE, foszfor, stb. belépő anyag paramétereit a szennyvíznek.

Az alábbi táblázatban összefoglaljuk az üzem előkezelt szennyvíz kibocsátási paramétereit:

Paraméter	Kezelt szennyvíz	Határérték
Hőmérséklet (°C)	<25	40
pH	6-7	6-10
KOI (mg/l)	<810	1000
SZOE (mg/l)	<15	50
Összes foszfor (mg/l)	<5	20
10' lebegő anyag	<10	150
Napi keletkező mennyiség membrántechnológia után (m3)	<11	
Napi keletkező mennyiség bepárlás után (m3)	<14	

2. táblázat: Kezelt szennyvíz kibocsátási paraméterek

4.3 Kapacitás

A technológia folyamatos üzemű. A rendszer kapacitás bemenő szennyvízre vonatkoztatva 3 m3/h. Ennek megfelelően a napi három műszakban kezelhető maximális elméleti mennyiség akár 72 m3 emulziós szennyvíz. A napi maximum 50 m3 kezelendő emulziót tehát nagy biztonsággal képes a rendszer feldolgozni.

4.4 Közcsatornára bocsátott víz minősége

A fizikai-kémiai előkezelésen felül a technológia részét alkotja egy reverz ozmózisra alapuló membrántechnológia is. A berendezés hálózati víz tisztítását végzi el. A tisztítás során a vizet két fázisra bontja a rendszer, egy tiszta, RO permeátumra, és egy, a szennyezőket tartalmazó RO koncentrátumra. A tiszta permeátum fázist a gyártásban használják fel, míg a koncentrátum fázis közcsatornára bocsájtható, mivel a közcsatornabefogadó paramétereit nagy biztonsággal kielégíti.

5 A szennyvíztisztítási technológia részletes ismertetése

(Az alul ismertetett technológiai lépések az 1. sz. rajz mellékletben- a folyamatábrán - nyomon követhetőek.)

5.1 Nyers szennyvíz gyűjtése, előülepítése, homogenizálása

A bejövő szennyvíz egy kiegyenlítő aknába (EQ-1) folyik.

A kiegyenlítő tartályba telepítjük PU-1 szennyvíz feladó szivattyút, amely max. 3 m³/h kapacitással adja fel a szennyvizet a fizikai-kémiai kezelősorra.

5.2. Előkezelés - fizikai-kémiai kezelés és oldott levegős flotálás

A kezelősor a vegyszeradagoló egységekből, reaktorokból és a fázissztválasztásért felelős oldott levegős flotálóból áll. A reaktorokat és a flotálót festett szénacél pódiumra telepítjük (a később ismertetett iszapvíztelenítő egységgel - szűrőprésszel - együtt).

Az első reaktor (R-1) előtti csőszakaszba adagoljuk a koaguláló FLOTUP vegyszert (T-1 vegyszertartály, PU-2 vegyszeradagoló szivattyú). Az első reaktorba pH-szabályozással lúgot adagolunk (T-2 vegyszertartály, PU-3 vegyszeradagoló szivattyú) a semleges pH biztosítására. A reaktorban gyors fordulatszámú propellerkeverő biztosítja a reakciók végbemenetelét.

A második reaktorba (R-2) történik a koagulumok flokkulációja. Ehhez polielektrolit-oldat adagolása szükséges, amely POL-1 polielektrolit oldó reaktorból PU-4 polielektrolit-oldat adagoló szivattyúval történik. R-2-ben lassú fordulatszámú ferdekaros keverő biztosítja a megfelelő pehelyképződést.

A képződő iszaphelyeket DAF-1 oldott levegős flotálóban választjuk el a vízfázistól SL-1 iszapsűrítő tartályba. A tisztított vízfázis gravitációsan T- előkezelő víz tartályba áramlik, majd a közcsatornahatárértékeket messze kielégítő vizet PU-8 szivattyú közcsatornára nyomja.

Az oldott levegős flotáció elve

A DAF (Dissolved Air Flotation = oldott levegős flotáció) vízben oldott levegőt használ a szilárd- és folyadék-fázis elválasztása céljából. A pelyhek az elnyeletett levegőt tartalmazó vízzel találkozáskor flokkulum-mikrobuborék aggregátumot képeznek és felúsznak a víz felszínére, mivel a sűrűségük eltér a környező folyadékétól.

A kezelési folyamat a tisztított víz 6 bar nyomáson történő levegő-elnyeletéséből, majd ennek a kezelendő vízzel történő összekeveréséből áll, amikor is alacsonyabb nyomás hatására buborékok szabadulnak fel a visszakeringtetett folyadékáramból. A tisztított vizet PU-5 levegő beoldó szivattyú a flotáló előkezelő víz ágából szívja és nyomja AD-1 légbeoldó üstön keresztül vissza a flotáló szennyvíz bevezetéséhez.

A betervezett flotáló célja biztosítani a megfelelő elkeveredést a levegővel dúsított vízzel és az egyenletes vízáram elosztást a berendezés teljes felületén.

5.3. Vízkezelés-membrántechnológia

A vízjogi engedélyben ezen a részen történt a változás. Az előzőekben a membrántechnológia a szennyvíz-előkezelő által megtisztított víz további tisztításáért fellet. Az átalakítás után a membrántechnológia a szennyvíz előkezelőtől függetlenül, hálózati vízből fogja a visszaforgatható vizet előállítani.

A hálózati víz az RO berendezés biztonsági mikroszűrőjén keresztül a kétfokozatú RO szűrőegység első fokozatára, az RO-1-re kerül. A mikroszűrő állomás 1 mikronos szűrőgyertyákkal működik. Az első fokozat permeátum fázisa T-6 RO víz tartályban kerül gyűjtésre, innen igény esetén az RO permeátum - amelynek elektromos vezetőképessége <50 pS/cm - visszaforgatható az öntési technológiába PU-10 recirkulációs szivattyúval.

Az első RO fokozaton keletkező koncentrátum (RO-reject) közcsatornára kerül.

Az RO második fokozatát nem alkalmazzuk, a hálózati víz tisztításában nincs szerepe.

5.4. Iszapvíztelenítés

A fizikai-kémiai kezelősor pódiumát kibővítjük és megemeljük. Így a flotált iszap gravitációsan kerülhet a sűrítő reaktorba és a szűrt iszap tároló konténerbe történő továbbításához sincs szükség kihordócsigára: a hulladék ártalmatlanításával megbízott cég konténere közvetlenül a szűrőprés alatt elhelyezhető.

A flotált iszap kondicionálását követően csigaszivattyú adja fel azt a szűrőprésre. A kamrás szűrőprés manuális lap- és cseptálca mozgatású. A víztelenített, lapátolható konzisztenciájú iszap mennyisége kb. 20 kg/m³ szennyvíz, amely közvetlenül a prés alatt elhelyezett tárolókonténerbe hullik.

5.5. Anyagmérleg

Napi 50 m³ bejövő szennyvíz esetében tehát az anyagmérleg:

- <1000 kg törhető konzisztenciájú szennyvíziszap elszállításra és ártalmatlanításra kerül;
- <=50 m³ előkezelt szennyvíz közcsatornára kerül

5.6. Irányítástechnika

A szennyvízkezelő technológia teljesen automatizált, PLC-vezérelt. A berendezések a kapcsolószekrény ajtajába telepített érintőképernyős grafikai felületről (HMI) vezérelhetők, illetve az egyes folyamatok is itt követhetők nyomon. A fő változók, mennyiségmérők adatai rögzítésre kerülnek.

6 Technológiai számítások, várható anyagmennyiségek

6.1 Anyagfelhasználások

A kezelőegyszer meghatározása előzetes laboratóriumi vizsgálatok alapján történt. A tervezett szennyvíztisztítási technológia éves várható anyag-felhasználási igénye:

Megnevezés	Fajlagos mennyiség	Éves mennyiség*
FLOTUP HV-4019	~ 5 kg/m ³	max. 62 500 kg
NaOH 50 %	~2,7 kg/m ³	max. 33 750 kg
SEDOTEC 403A	~0,012 kg/m ³	max. 150 kg

*Az éves mennyiségnél 50 m³/nap kapacitást és évi 250 munkanapot vettünk figyelembe.

6.2 A keletkező hulladékok

Megnevezés	kg/év*	EWC kód
Szűrőzsákok (max. 1 db/hét)	100	EWC 15 02 02*
Víztelenített iszap (~30 % szárazanyag-tartalom)	250 000	EWC 06 05 02*
Olajos iszap	70 000	EWC 13 05 02*

*Az éves mennyiségnél 50 m³/nap kapacitást és évi 250 napos üzemet vettünk figyelembe.

7 Technológiai gépészet

A technológiát megvalósító gépi berendezések részben egyedi tervezéssel, a helyi adottságokhoz illeszkedve készülnek, részben típusberendezések. A következő táblázat a technológia szempontjából lényeges berendezéseket foglalja össze.

Tervjel	Berendezés	Jellemzők
OF-1	Olajfogó	Egyedi kialakítású földalatti olajfogó akna. Hasznos térfogat: ~5 m ³ .
EQ-1	Kiegyenlítő tartály	10 m ³ -es földalatti, horizontális duplafalú tartály.

PU-1	Szennyvíz feladó szivattyú	Merülőmotoros szennyvízszivattyú. Munkapont: Q=2-4 m ³ /h@14 m.
R-1	Koaguláló reaktor	Hengeres, sík fenekű, szimplafalú polipropilén reaktor, hasznos térfogat: 1 m ³ . Keverő: rozsdamentes propellerkeverő hajtással. fordulatszám: n=400/perc.
R-2	Flookkuláló reaktor	Hengeres, sík fenekű, szimplafalú polipropilén reaktor, hasznos térfogat: 1 m ³ . Keverő: rozsdamentes ferdekaros keverő hajtással. fordulatszám: n=60/perc.
T-1	FLOTUP-tartály	Hengeres, síkfenekű, duplafalú polipropilén tartály, hasznos térfogat: 1 m ³ .
PU-2	FLOTUP szivattyú	Elektromágneses vegyszeradagoló membránszivattyú. Kapacitás: 0-10 l/h@2 bar.
T-2	Lúg tartály	Hengeres, síkfenekű, duplafalú polipropilén tartály, hasznos térfogat: 1 m ³ .
PU-3	Lúg szivattyú	Elektromágneses vegyszeradagoló membránszivattyú. Kapacitás: 0-10 l/h@2 bar.
POL-1	Polielektrolit oldó állomás	Szakaszos, manuális oldó állomás rozsdamentes acél propellerkeverővel, kapacitás: 1 m ³ .
PU-4	Polielektrolit adagoló szivattyú	Mechanikus-dugattyús vegyszeradagoló membránszivattyú. Kapacitás: 0-90 l/h@2 bar.
DAF-1	Flotáló	Rozsdamentes acél, hengeres kialakítású oldott levegős flotáló berendezés légbeoldó reaktorral (AD-1). Kapacitás: 0-5 m ³ /h.
PU-5	Légbeoldó szivattyú	Rozsdamentes acél kivitelű többfokozatú centrifugál nyomásfokozó szivattyú, Q=2 m ³ /h@65 m.
SL-1	Iszaptároló akna	10 m ³ -es hasznos kapacitású vasbeton akna. Kivitelezése a megrendelő feladata.
T-3	Előkezelt víz tartály	Hengeres, síkfenekű, szimpla falú polipropilén tartály, hasznos térfogat: 1 m ³ .
PU-6	RO-1 feladó szivattyú	Rozsdamentes acél kivitelű többfokozatú centrifugál szivattyú, Q=4 m ³ /h@25 m.
MF-1	Mikroszűrő állomás	Rozsdamentes acél kivitelű zsákos szűrőház (2 db.), szűrőfelület: 0,5 m ² /db. Szűrési méret: 1 mikron.
RO-1	Első reverz ozmózis fokozat	Nagynyomású reverz ozmózis szűrő CIP tartállyal és szivattyúval, antiscaling és biocid lerakódásgátló vegyszeradagoló egységekkel, saját vezérléssel, kompletten. Kapacitás: ~2 m ³ /h permeátum oldalon.
T-4	RO megszakító tartály	Hengeres, síkfenekű, szimpla falú polipropilén tartály, hasznos térfogat: 1 m ³ .

PU-7	RO-2 feladó szivattyú	Rozsdamentes acél kivitelű többfokozatú centrifugál szivattyú, Q=4 m ³ /h@15 m.
RO-2	Második reverz ozmózis fokozat	Nagynyomású reverz ozmózis szűrő CIP tartállyal és szivattyúval, antiscaling és biocid lerakódásgátló vegyszeradagoló egységekkel, saját vezérléssel, kompletten (a két fokozat kiegészítő egységei közösek). Kapacitás: ~2 m ³ /h permeátum oldalon.
T-5	RO koncentrátum tartály	Hengeres, síkfenekű, szimpla falú polipropilén tartály, hasznos térfogat: 10 m ³ .
T-6	RO-víz tartály	Hengeres, síkfenekű, szimpla falú polipropilén tartály, hasznos térfogat: 10 m ³ .
SL-1	Iszapsűrítő reaktor	Hengeres, kúpos kialakítású, polipropilén sűrítő reaktor dekantáló csonkozással, rozsdamentes acél (DIN 1.4301) kivitelű, hajtással szerelt kalodás keverőművel
PU-8	Iszap feladó szivattyú	Nagynyomású csigaszivattyú. Q~ 1-5 m ³ /h@10 bar.
FP-1	Szűrőprés	Műanyagkamrás szűrőprés manuális cseptálca- és lapmozgatással. Kamratérfogat: ~360 liter. Kamralapok mérete: 630x630 mm.
T-7	Végkontroll tartály	Hengeres, síkfenekű, szimpla falú polipropilén tartály, hasznos térfogat: 2 m ³ ; pH monitoring
T-8	Bepárló koncentrátum tartály	Hengeres, síkfenekű, duplafalú polipropilén tartály, hasznos térfogat: 12 m ³ .
	Pódium rendszer	Festett, szénacél, szerelhető pódiumrendszer (H>2 m; A~20 m ²)

A gépészeti berendezések közül a szerelvények és csővezetékek U-PVC-ből készülnek. A szénacélból készülő kiegészítő egységek (tartók, pódiumok, stb.) többretegű műanyag bázisú festékbevonatot kapnak.

8 Villamos vezérlés, automatika

A szennyvízkezelő rendszer folyamatos üzemű, automatikus működtetésű. A kezelővegyeszek utántöltése, a szűrőzsákok cseréje és a szűrőprés üritése igényel kézi beavatkozást.

A technológiát felügyelő mérőműszerek és érzékelő szondák a következő pontokon kerülnek elhelyezésre:

VÍZJOGI LÉTESÍTÉSI ENGEDÉLYEZÉSI TERVDOKUMENTÁCIÓ

Műszaki leírás

Tervjel	Berendezés	Mérés
EQ-1	Kiegyenlítő tartály	Üzemi alsó/felső és biztonsági alsó/felső szintek
R-1	Koaguláló reaktor	pH-szabályozás
T-1	FLOTUP-tartály	Üzemi alsó/felső szintek
T-2	Lúg tartály	Üzemi alsó/felső szintek
POL-1	Polielektrolit oldó állomás	Üzemi alsó/felső szintek
T-3	Előkezelt víz tartály	Üzemi alsó/felső és biztonsági alsó/felső szintek
RO	Kétfokozatú RO	Saját elektromos vezérlőszekrény (OPLC)
T-4	RO megszakító tartály	Üzemi alsó/felső és biztonsági alsó/felső szintek
T-5	RO koncentrátum tartály	Üzemi alsó/felső és biztonsági alsó/felső szintek
T-6	RO-víz tartály	Üzemi alsó/felső és biztonsági alsó/felső szintek
SL-1	Iszapsűrítő reaktor	Üzemi alsó/felső és biztonsági alsó/felső szintek
FP-1	Szűrőprés	Nyitó/záró hidraulika külön elektromos vezérlőszekrényben
EV-1	Vákuumbepárló	Saját elektromos vezérlőszekrény (OPLC)
T-7	Végkontroll tartály	pH monitoring
T-8	Bepárló koncentrátum tartály	Üzemi alsó/felső és biztonsági alsó/felső szintek

9 Szennyvízkezelési technológia telepítése

9.1 Kiszolgáló épületek leírása

Az üzemcsarnok mellett keletre található a vízkezelő épület. Alaprajzi mérete 9 x 21 méter. Az épület bejáratánál 20 cm magas küszöböt alakítunk ki, hogy az esetleg kiömlő folyadékok ne kerülhessenek ki a talajba, így egy 20 cm mély kármentő medence jön létre. A 2 bejáratú kapu küszöbét beton rámpákkal tesszük a targoncák számára is járhatóvá. Az épületen belül a bejáratú kapuknál acél szerkezetű, bordás acéllemez felületű pódiumok készülnek, melyre a targonca be tud közlekedni. A személyforgalom részére a pódiumokról egy-egy lépcsőfok vezet a helyiség padlószintjére.

Épületszerkezetek és felhasznált anyagok

Alapozás:

Az épület a teherhordó szerkezetének megfelelő alapozást kap. Az acél oszlopok alatt pontalapok készülnek. Az alapozási szerkezetekről statikus kiviteli terv készítendő, ez alapján kezdhető meg a kivitelezés.

Függőleges teherhordó szerkezet:

Tömör szelvényű acél pillérváz. A végfalaknál kiegészítő falváz oszlopok kerülnek elhelyezésre. A szerkezet merevítését a szélső mezőkben kialakítandó szélrácsok és hosszkötések biztosítják.

Vízszintes teherhordó szerkezet:

Acél rácsostartó gerendák, acél szelemenekkel

Tetőszerkezet:

Szendvicspanel tetőelem. A tető egy irányban lejtő, külső vízelvezetésű.

Nyílászáró szerkezetek:

A 2 bejáratú kapu egyedi gyártású acél szerkezetű kétszárnyú szerkezet. A szárnyak hőszigeteltek, trapézlemez borításúak. A kapuszárnyakban állítható, esővédő lamellás szellőző elemek kerülnek beépítésre. A személybejáratú ajtó egyszárnyú, hőszigetelt típusú, acél szerkezetű. A személybejáratú ajtónál kívül és a belső térben is beton szerkezetű előlépcső épül.

Tető felépítmény

A tető szendvicspanel fedést kap.

Padló:

Padlóburkolatként vízzáró műgyanta burkolat készül, ami a lábazatra is felvezetésre kerül. A padlószerkezetben a kifolyó szennyvíz gyűjtésére alkalmas összefolyók, és zsomp kerül beépítésre, ahonnan a szennyvíz visszajuttatják a tisztítandó rendszerbe.

Homlokzatképzés:

A falborítás bevonatolt, horganyzott acél vértzetű, 6cm vastag szendvicspanel. Az attika falak felületén 0,5 mm vastag bevonatolt horganyzott acél fellefedés készül.

RÉTEGRENDEK

Padló.) - 20 cm vasbeton padlólemez (víz és olajálló műgyanta burkolattal)

- 2 mm HDPE fólia
- 60 cm zúzottkő ágyazat
- tömörített altalaj

Tető.) - Kingspan KS 1000 SX tetőpanel 40-75 mm

- Horganyzott acél szelemen Z120
- IPE 270 acél tartó

Lábazat.) - víz és olajálló műgyanta burkolat (a lábazat belső felületén)

- HDPE fólia a lábazatra felhajtva
- vasbeton lábazat - 20 cm
- lábazati vakolat - 1 cm

Fal.) - 6 cm vastag acél szendvicspanel (PIR)

Pódium.) - 5 mm vastag bordáslemez padló

- acél tartóváz, 80.80 mm zártszelvény

Rámpa.) - 15 cm beton behajtó (lejtésben)

- 30 cm zúzottkő ágyazat

A rétegrendekben felsorolt anyagok helyettesíthetőek a velük műszakilag egyenértékű anyagokkal.

9.2 Épületgépészet

Az ipari padló alatt vezetett olajos vízrendszer KPE műanyagcsőből, elektrofittinges kötéssel és/vagy hegesztéssel kell elkészíteni. Az épületen kívüli, föld alatt vezetett Sverc vezeték elektrofittinges kötésű KPE műanyag csőben vezetjük technológia tárlókba.

9.3 Közművek, közműcsatlakozás

A közművekre történő csatlakozásoknál a következő műszaki paramétereket veszi figyelembe a terv:

Szennyvíz előkezelő gépház villamos energiaigény:

	<i>Méretezési teljesítmény</i>	<i>e egyidejűség</i>	<i>Számított egyidejű teljesítmény</i>
Technológia	550kW	0,8	440kW
Gépészet	100kW	0,4	40kW
Világítás	3kW	1,0	3kW
Összesen:	653kW		483kW
Maximális egyidejű hálózati vízigény:			max.4 m ³ /h

10 Környezetvédelmi fejezet

A szennyvízkezelő rendszer tervezése során meghatározásra és betartásra kerültek mindazok a szabványos előírások és jogszabályi rendelkezések, amelyek az épített és természeti környezet megóvására, az emberi egészség károsításának kiküszöbölésére vonatkoznak. Ezeknek megfelelően a következő lényeges szempontok, és előírások betartását biztosítja a tervdokumentáció.

10.1 A tisztított szennyvíz elhelyezése

A csatornára bocsátott tisztított szennyvíz minősége minden előírt paraméter tekintetében messzemenően ki fogja elégíteni a 28/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet a vízszennyező anyagok kibocsátásaira vonatkozó határértékekről szóló 4. mellékletében „Egyéb befogadóba való közvetett bevezetés esetén” érvényes paramétereket:

Paraméter	Kezelt szennyvíz	Határérték
Hőmérséklet (oC)	<25	40
pH	6-7	6-10
KOI (mg/l)	<810	1000
SZOE (mg/l)	<15	50
Összes foszfor (mg/l)	<5	20
10' lebegő anyag	<10	150

Hulladékkezelés, -elhelyezés

A használt szűrőbetétek veszélyes hulladék (EWC 15 02 02*) formájában kerülnek elszállításra és ártalmatlanításra. A lebegőanyag eltávolítására használt zsákszűrő betéteket várhatóan heti egy alkalommal kell cserélni.

A víztelenített szennyvíziszap szintén veszélyes hulladék (EWC 06 05 02*) formájában kerül elszállításra és ártalmatlanításra. A keletkező szennyvíziszap várható mennyisége kb. 20 kg/m³ szennyvíz, azaz naponta kb. 1000 kg.

A keletkező veszélyes hulladékot engedéllyel rendelkező ártalmatlanító szakcégnak fogja az üzem átadni, az erre vonatkozó átvételi nyilatkozat megtalálható jelen dokumentum mellékletei között.

10.2 Kommunális hulladékok

A szennyvízkezelési technológia során kommunális hulladék külön nem keletkezik. Az egyéb tevékenységek során keletkező kommunális hulladék gyűjtése elkülönítve történik. Elszállításáról szerződés alapján engedélyes szakcég gondoskodik.

10.3 Talajvédelem

A tervezett szennyvízkezelési technológia teljesen zárt rendszerű, a beépítésre kerülő tartályok és csővezetékek anyaga polipropilén, valamint U-PVC.

A berendezések telepítési helyének padlóburkolata belülről víz, illetve folyadékzáró. Innen szennyezőanyag nem tud a talajba kerülni. A veszélyes anyagokat tároló vegyszertartályok (50 %-os lúg, FLOTUP) duplafalú kivitelűek. A szennyvíztisztító területén zompok vannak kialakítva, amelyek gravitációsan közvetlenül az OF-1 olajfogó aknába folynak.

10.4 Levegőtisztaság-védelem

A szennyvíztisztító levegőszennyezést nem okoz. A nyers szennyvízből kipárolgással, kigőzölgéssel nem kell számolni. A technológiában felhasznált vegyszereket zárt edényzetben tárolják, és zárt rendszerben adagolják.

10.5 Zajvédelem

A szennyvíztisztítási technológia nem tartalmaz jelentős zajkibocsátással rendelkező berendezést. A berendezések zárt térben, szigetelt épületben kerülnek telepítésre. Összességében kijelenthetjük, hogy a szennyvízkezelő rendszer nem, vagy csak elhanyagolható mértékben növeli a zajkibocsátást, azaz nem jár számottevő zajterheléssel.

10.6 Kárelhárításra való felkészülés

A szennyvízkezelő rendszer üzemeltetése során bekövetkező rendkívüli események, különféle haváriás esetek, tartály és csővezeték sérülések, jelentős energia kimaradások, stb. során olyan vízkár elhárítási intézkedéseket kell meghozni, amely intézkedések révén megakadályozhatók az élővizek, a talajvíz, valamint talaj szennyezése.

A különféle káresemények során a következő intézkedések megtétele szükséges:

1) Általános rendelkezés

A szennyvízkezelő rendszer üzemeltetésében bekövetkező bárminemű üzemzavart, amely a rendeltetésszerű működést gátolja, a karbantartás vezető és a környezetvédelmi megbízott műszaki ügyeletes és a vállalati diszpécser szolgálat tudomására kell hozni, hogy előkészíthetők legyenek a szükséges szennyvízkibocsátás korlátozására vonatkozó beavatkozások.

A havária során a szennyvíztisztító zsompjaiba kerülő anyagokat lehetőleg vissza kell vinni a technológiába. Ha ez elszennyeződésük miatt ez nem lehetséges, akkor veszélyes hulladékként kell azokat összegyűjteni. A zsompokból az olajfogóba visszafolyó szennyvizet a szennyvízkezelő létesítmény kezelni tudja.

2) Csővezeték és tartályszerülések

A tartályok, csővezetékek esetleges sérülései közvetlen környezeti veszélyt nem jelentenek. **VÍZJOGI LÉTESÍTÉSI ENGEDÉLYEZÉSI TERVDOKUMENTÁCIÓ**
Műszaki leírás

11 Munkavédelmi fejezet

A tárgy szerinti építmény technológiai vízgépészeti szakági kiviteli tervdokumentációjának készítésekor figyelembe vettük és betartottuk azokat a tervezési létesítési követelményeket, melyeket "a munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. sz. törvény", valamint az ezt módosító "1997. évi CII. sz. törvény", illetve a munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. törvény egyes rendelkezéseinek végrehajtásáról szóló 5/1993 /XII.26./ MüM rendelet és ennek módosításáról szól 20/1997 /XII.19./ MüM rendelet előír.

Figyelembe vettük továbbá a "MI-04-906-86 Munkavédelem. Építési tervek munkavédelmi fejezete" tartalmi előírásait is.

A tervezési dokumentáció nem állandó munkahely létesítésének műszaki megoldását tartalmazza, ezért a tervezés során a létesítés, a kivitelezésre és az üzemeltetésre vonatkozó "az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzés követelményei" tárgyi feltételeire vonatkozó érvényes előírásokat vettük figyelembe.

Az Mvt. 18. § /3/ értelmében munkaeszközöket /gépeket, technológiai berendezéseket/ forgalomba hozni, importálni, üzembe helyezni, valamint használatba venni csak abban az esetben szabad, ha kielégíti az "egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzés" követelményeit és ezt a gyártó, külföldről behozott termék esetében az importáló, importáló hiányában az üzemeltető az általános minőségtanúsítás keretében tanúsítja, tanúsíttatja. A gépek kezelése a gépkönyv utasításainak megfelelően történik.

A létesítmények megközelítése szilárd burkolatú úton történik.

A kivitelezés-szerelés idejére vonatkozó részletes munkavédelmi, biztonságtechnikai egészség és környezetvédelmi előírásokat az érvényes MSZ 04.900-89 Építőipari munkák általános biztonságtechnikai követelményei alapján, illetve a 35/1996. BM sz. rendelete, továbbá az MVSZ-ben rögzített, illetve az Építőipari Termelőfolyamatok Technológiai Előírásai /ÉGSZI kiadás/című kiadványsorozat, munkafolyamatoknak megfelelő leírásából, végül más, már hivatkozott vonatkozó előírások betartásával, esetenként a felelős műszaki vezetőnek, a helyszíni körülményeknek az időjárási viszonyoknak megfelelően kell meghatározni és betartásukról gondoskodni.

Felhívjuk a kivitelező felelős műszaki vezetőjének figyelmét, a technológiai berendezések telepítése során az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzés követelményeinek részletes ágazati szabályzati előírásainak betartására. Ezek az alábbiak:

4/2002, (II. 20.) SZCSM-EöM rendelete az Építőipari Kivitelezési Biztonsági Szabályzat kiadásáról,

143/2004. (XII. 22.) GKM rendelete a Hegesztési Biztonsági Szabályzat kiadásáról,

47/1999. (VIII. 4.) GM rendelete az Emelőgépek Biztonsági Szabályzata kiadásáról,

- Az ipari és kereskedelmi miniszter 31/1995 /VII.25./ IKM rendelete a Vas- és Fémipari Biztonsági Szabályzat kiadásáról,
- A közlekedési, hírközlési és vízügyi miniszter 19/1995 /XII.7./ KHVM rendelete a Vízügyi Biztonsági Szabályzat kiadásáról.
- A nyomás alatt levő vezetékek nyomáspróbáját körültekintően az MSZ 2873, az MSZ 10.310, illetve az Építőipari Termelőfolyamatok Technológiai Előírásai című ÉGSZI kiadvány 2. sz. kötetében kidolgozott előírásai figyelembevételével kell elvégezni.
- Az Mvt 40. § /1/ és /2/ bekezdéseiben foglaltak biztosítása érdekében, meglévő üzem területén végzendő munkák a kivitelezésben résztvevő feleknek szerződésben kell rögzíteniük a meghatározott feladatokat.

Az általános munkavédelmi előírások mellett a tervdokumentáció felhívja a figyelmet a következő specifikus a szennyvízkezelő létesítmény sajátosságaihoz kapcsolódó üzemeltetési szabály betartására.

Adminisztrációs előírások:

- A szennyvízkezelő üzemeltetését csak az arra kiképzett személy végezheti.
- Dokumentálni kell a szennyvízkezelőben felhasználásra kerülő anyag mennyiségét.
- A munkaterületen biztosítani kell a felhasznált vegyszer biztonságtechnikai adatlapját.

Szükséges védőeszközök, felszerelés

- A szennyvízkezelőben dolgozók számára munkaruhát kell biztosítani.
- Biztosítani kell védőkesztyűt és védőszemüveget a vegyszer porbetöltés idejére.

Speciális szempontok

- A vizes technológiára tekintettel a villamos karbantartási műveletek során kiemelt gondossággal kell eljárni az érintésvédelmi, feszültségmentesítési feladatok ellátásában.

Tűzvédelmi fejezet

11.1 Megközelítés

A létesítmény szilárd burkolatú úton tűzoltógépjárművel megközelíthető.

11.2 Oltóvízellátás

Az 54/2014 (XII. 05.) BM. rendelettel kiadott Országos Tűzvédelmi Szabályzat (a továbbiakban OTSZ) 72.§ alapján kell meghatározni.

Az épület mértékadó tűzszakasz nagysága az öntődei csarnok. A tűzszakasz nagysága 8.827,12 m², amelynek oltóvíz igénye 5.100 liter/perc. Ezen vízmennyiséget elsődlegesen föld feletti tűzcsapokról kell biztosítani. A figyelembe vehető tűzcsapok a védendő épülettől megközelítési útvonal mérten 100 m-nél távolabb nem lehetnek. A tűzcsapok vízhozamát a használatbavétel során fél évnél nem régebbi vízhozam-mérési jkv-vel kell igazolni.

Amennyiben a szükséges vízmennyiség a kommunális vízhálózatból nem nyerhető ki, úgy a hiányzó mennyiséget tűzivíz tározóból kell biztosítani. Az épület mértékadó kockázati osztálya AK, ezért a vízintenzitást egy órán át kell tudni szolgáltatni.

A medence legkisebb megengedett térfogata 30 m³. A tűzoltói beavatkozás érdekében a vonatkozó műszaki előírásoknak (OTSZ) megfelelő vízkivételi helyeket kell minden megkezdett 100 m³-enként kialakítani rajta.

11.3 Épület kockázati osztálya

Az épület az „54/2014 (XII. 05.) BM. rendelet az Országos Tűzvédelmi Szabályzatról” szerint kockázati besorolása NAK (nagyon alacsony kockázati szintű) építmény.

11.4 Tűzterjedés elleni védelem

Az épület mértékadó kockázati osztálya NAK. Az OTSZ 3. melléklet 1. táblázata alapján a NAK-NAK kockázati osztályú épületek között 3 m az előírt tűztávolság. A tervezett tűztávolságok ennél nagyobbak, így az épületek közötti tűzterjedés megakadályozása biztosított. Az épület megfelel a 54/2014 (XII. 05.) BM rendeletben előírt tűztávolság és tűzszakasz kialakítás előírásainak.

11.5 Kézi tűzoltó készülékek

Kézi tűzoltó készülékek elhelyezése az OTSZ. 204. § alapján. Alapterülete 190 m², a szükséges oltóanyag egység (OE) 4. Az épületben 1 db legalább 13A 70B vizsgálati egységtűz oltására alkalmas tűzoltó készüléket kell készenlétben tartani.

11.6 Villámvédelem

Villámvédő rendszer: az épület villámvédelmi rendszere az MSZ EN 62305 szabvány szerint készül (kockázatalemzéses módszer). Tervezését csak a vonatkozó jogszabályban előírt képesítéssel rendelkező villamos tervező végezheti.

11.7 Tűzjelzés

Az AK kockázati osztályú ipari üzemi területeken illetve az 1.000 m² alatti AK kockázati osztályú irodai rendeltetésnél az OTSZ 14. melléklete alapján beépített tűzjelző berendezést nem kell létesíteni. A tűzjelzés telefonon keresztül biztosítható. A tervezett transzformátorok feszültsége 22 kV (< 120 kV), így a transzformátor kamrában tűzjelző és tűzoltó berendezés nem létesül.

Az épületekben nincs tűzjelző, így a hő- és füstelvezetők illetve az aerodinamikai működéshez szükséges légutánpótlást biztosító szerkezetek nyitását kézi indítással (pl. nyomógomb) kell kialakítani.

Dunaharaszti 2016. június 27.

Dr. Takács Zoltán Albert
VZ-TEL, VZ-TER, VZ-VKG 10-0435

Próbaüzemi zárójelentés

1. Alapadatok

Helyszín: Csaba Metál Zrt. alumínium nyomásos öntöde
Cím: Békéscsaba, Kerek 637, 0961/54 hrsz.
Vízi létesítmény: Technológiai szennyvíz tisztító, visszaforgató és elvezető rendszer

Szennyvíz kezelő vízi létesítmény elemei

Meglevő szennyvíztisztító rendszer:

- olajleválasztó a nyers szennyvíz ágban
- nyers szennyvíz gyűjtő, homogenizáló tartály 10m³
- kiegyenlítő akna, feladó szivattyú
- fizikai-kémiai kezelő rendszer: vegyszeradagolók, 2 db reaktor, flotáló, iszapvíztelenítő,
- szűrőtáskás iszapprés, iszapgyűjtő konténer
- előkezelő víz tartálya, elvezetése

Újonnan létesített elemek:

- szennyvíz vezetékek
- átemelő akna
- mérő-ellenőrző akna (automata mintavevő, mérő)

2. Próbaüzem lefolyása

Kivitelezés elkészülte: 2020.04.22
Próbaüzem kezdete: 2020.04.23
próbaüzem lezárása: 2020.12.31

Szennyvíz keletkezése, üzemi jellemzők:

Az április-május időszakban - a tavaszi járványhelyzet miatt a termelés állt, takarítás karbantartás folyt az üzemben 2020.05.31. napjáig. Júniustól az öntöde újra működött, kb. 40% kapacitás-kihasználással. Ezt követően a próbaüzem alatt folyamatosan, növekvő teljesítmény folyt a termelés, melyből a technológiai szennyvíz keletkezett.

A próbaüzem alatt **10.401 m³** vízfogyasztást mértünk átlagosan havi **2080,2m³**. A kilépő szennyvíz mért mennyisége **3685m³**, mely az előtisztított technológiai szennyvíz mellett az öntöde kommunális szennyvizeit is tartalmazza. Az átlagos tisztított technológiai szennyvíz havonta **737 m³**.

A technológiai szennyvíztisztítóban leválasztott szennyvíz iszap mennyisége a próbaüzem alatt **59.120kg**.

Dátum	Technológiai vízfogyasztás termelőktől	Szennyvíz kibocsátás
2020.08.10-2020.08.31	1047 m ³	373 m ³
2020.09.01-2020.09.30	2696 m ³	755 m ³
2020.10.01-2020.10.31	2234 m ³	864 m ³
2020.11.01-2020.11.30	2582 m ³	1095 m ³
2020.12.01-2020.12.31	1842 m ³	598 m ³
Összesen:	10401 m ³	3685 m ³

Műszaki beavatkozások:

- A kedvezőtlen szennyvíz eredmények és a nyers szennyvíz műtárgyak észlelt olajszennyezettsége miatt a meglevő olajleválasztó helyett új olajleválasztó berendezést építünk be a nyers technológiai szennyvíz gyűjtőtartály elé.

Típusa. Pureco ENVIA TNB 4-5, átfolyási kapacitás: 20 l/s, tisztítási fok: SZOE: <5 mg/l, automata olajlefölöző, -eltávolító rendszerrel

Beépítés: 42-43. hét folyamán

- Új pH szonda beépítése. A rendszerben meglevő pH-mérő korábban többször fals értékeket adott, a tisztított szennyvíz pH-ja ingadozott és jellemzően lúgos irányba tolódott el. A pH-szonda meghibásodott, így cseréje vált szükségessé. A csere előtt kézi pH-mérés és beállítás mellett folyt a próbaüzem.

Beépítés: 44. hét folyamán

- Az új olajleválasztó berendezés beépítését és a nyers szennyvíz vezeték, gyűjtőtartály tisztítását követően a technológiát tervező és kivitelező Körte Környezettechnika Kft. által felülvizsgált és beállított vegyszer adagolás, technológiai paraméterek mellett folytatódott a próbaüzem.

Kivitelezése: 47. hét

3. Próbaüzemi vizsgálatok

A próbaüzem alatt az Alföldvíz Zrt. laboratóriuma **13 darab** mintavétel végzett el, melyek eredményeit az alábbi táblázatban foglaltuk össze:

Szennyvíz vizsgálati eredményei

Vízügyi letéstitési engedély-ben előrt komponensek	Szennyezőanyag	határérték	Alföldvíz által rendelt vizsgálatok													
			14.máj	20.máj	28.máj	02.jún	04.jún	22.jún	09.szept	18.nov	12.nov	04.dec	06.dec	08.dec	10.dec	
	pH	6,5-10	9,35	8,9	10,3	10,4	10,7	10,2	9,9	7,63	7,8	7,54	7,48	7,92	8,41	
	KOlk (mg/l)	1000	3799	793	3335	3054	7576	8337	4389	11341	2350	4110	2732	3007	2483	
	Összes foszfor (mg/l)	20	12,7	14	7,49	7,25	5,22	0,33	13,7	3,69	2,37	5,34	10,2	8,23	9,54	
	SZOE (mg/l)	50	188	55,8	60,8	25,2	24,6	25,6	62	24,8	12,4	31	24,2	43,8	24,4	
	TPH (ásványi olajok) (mg/l)	5000	75	5,56	8,28	1,24	1,29	2,31	1,5	7,98	0,228	0,31	0,33	0,685	0,221	
	10' ülepedő (cm ³)	150	-	<5	<5	<5	<5	<5	<5	-	<5	<5	<5	<5 cm3	<5	
	Összes Cu (mg/l)	0,1	-	-	-	-	-	-	<0,01	-	<0,01	<0,01	0,01	<0,01	0,02	
	Összes Al (mg/l)	2	2,12	0,37	1,03	0,61	0,62	0,51	0,25	0,18	0,09	0,06	0,12	0,27	0,15	
	AOX (mg/l)	0,1	0,122	0,13	0,0855	<0,010	0,054	0,037	0,0214	<10	<0,010	0,715	0,106	0,417	0,175	
	BOI5 (mg/l)	500	1278	473	932	642	1045	3104	2480	2420	901	1568	1520	1010	960	

4. Próbaüzem értékelése

Az üzemi szennyvíz előtisztító és elvezető létesítményei a 35400/3648-7/2019. ikt. számú vízjogi létesítési engedély alapján, a tervnek megfelelően készültek el. A próbaüzem lefolytatása során a meglevő berendezés elemeknél csere, karbantartás, kezelési paraméterek beállítása volt szükséges.

Az elvégzett beavatkozások ellenére a próbaüzem záró, 4 db vizsgálata azt mutatja, hogy az előtisztított szennyvíz több komponens tekintetében is meghaladja az előírt határértéket. A túllépés a következő komponensek esetén jelentkezik: **KOI_k, BOI_s, AOX**

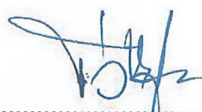
Összességben, a próbaüzemi tapasztalatok és vizsgálati eredmények alapján a létesített rendszer nem teljesíti a követelményeket, így a próbaüzem nem tekinthető sikeresnek.

Szükséges a szennyvízkezelési technológia áttervezése és kiegészítése újabb elemekkel, elsősorban a szervesanyag-tartalom csökkentése, ill. a küszöbértékek teljesítése céljából. Emellett az öntödei nyers szennyvíz gyűjtési és elvezetési rendszerének felülvizsgálata, intézkedési terv kidolgozása majd az intézkedések végrehajtása is indokolt, hogy a nyers szennyvíz minőségi jellemzői stabilizálódjanak és az előtisztítási technológia tervezhető, majd üzembiztosan működtethető legyen.

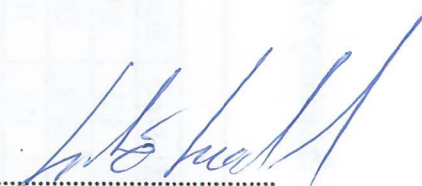
Mellékletek

- Laborvizsgálati eredmények
- Teljesítési igazolás

Gyula, 2021. január.18



.....
Tóth Ferenc
Környezetvédelmi megbízott



.....
Dr.Szabó Richárd
cégvezető

TELJESÍTÉS IGAZOLÁS

Project megnevezése: Békéscsaba Kerek 637. hrsz.0961/45 számú ingatlanon lévő CSABA METAL Zrt. Telephely fejlesztéshez kapcsolódó szennyvízelvezetési munkák.

Vállalkozó neve: KERKO INDUSTRIA Kft.
Vállalkozó képviselője: Kocsor István ügyvezető
Megrendelő neve: CSABA METAL Zrt.
Megrendelő képviselője: Sisa László termelési igazgató

Az érvényben lévő Vállalkozói Szerződés alapján Megrendelő képviselője, valamint Vállalkozó képviselője rögzítik, hogy a kivitelezés során az alábbiak megvalósultak.

Vízház tisztított szennyvízelvezetés kiépítésre került.

számlázandó összesen: nettó 315.706.-Ft



KERKO INDUSTRIA KFT.
5600 Békéscsaba, Tessedik u. 15/1.
Adószám: 14100976-2-04
Cg.: 04-09-007708

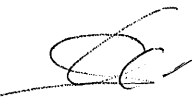
2.

Vállalkozó

MEGRENDELŐ NYILATKOZATA:

A fenti elszámolás szerint a számla benyújtandó.

CSABA METAL Zrt.
BÉKÉSCSABA



Megrendelő

Békéscsaba, 2020. április 22.



ALFÖLDVÍZ Zrt. Központi Laboratórium
A NAH által NAH-1-0951/2016 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.
5600 Békéscsaba, Szabolcs utca 36.

Tel.: (66) 444-644; Fax: (66) 454-269; E-mail: labor@alfoldviz.hu; Web: www.alfoldviz.hu



Vizsgálati jegyzőkönyv

1 / 1

Jegyzőkönyv:	14889/2020	Megrendelő:	CSABA METÁL Zrt.
Minta száma:	13424/2020	Megrendelő címe:	5600 Békéscsaba, Kerek 637
Mintavétel ideje:	2020. 12. 08. 10.00 - től 2020. 12. 09. 10.00 - ig	Mintavevő:	Automata mintavevő készülék, nem akkreditált mintavétel
Beérkezés ideje:	2020. 12. 09.	Minta anyaga:	Szennyvíz
Vizsgálat kezdete:	2020. 12. 09.	Mintavétel típusa:	Szennyvíz átlagminta
Mintavételi hely:	Békéscsaba; Kerek tanya 637 Csaba Metál Zrt. Automata mintavevő; egyéb szennyvízes technológiai minta; 136757		

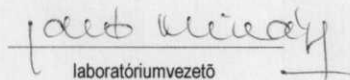
Fizikai vizsgálat

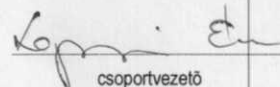
1. Hőmérséklet (pH méréshez tartozó) 21,8 °C MSZ 260-2:1955 1. fejezet

Kémiai vizsgálat

2. pH	7,92	MSZ 1484-22:2009 8. fejezet
3. Kémiai oxigénigény (KOI kromátos)	3 007 mg/l O ₂	MSZ ISO 6060:1991
4. Biokémiai oxigénigény (BOI ₅)	1 010 mg/l	KLK-1:2005 MSZE 21420-9:2004 9. fejezet
5. Hexánnal extrahálható anyag	43,8 mg/l	MSZ 1484-12:2002
6. Adszorbeálható szerves halogenidek (AOX)	417 µg/l	MSZ EN ISO 9562:2005
7. 10' ülepedő anyag	<5 cm ³	MSZ 260-3:1973 7. fejezet
8. Összes foszfor	8,23 mg/l	MSZ EN ISO 11885:2009
9. Alumínium	0,27 mg/l	MSZ EN ISO 11885:2009
10. Réz	<0,01 mg/l	MSZ EN ISO 11885:2009
11. Illékony szénhidrogének (VPH)	<20 µg/l	MSZ 1484-4:1998 (visszavont szabvány), MSZ 1484-5:1998 (visszavont szabvány) 7.3. szakasz
12. Extrahálható szénhidrogének (EPH)	685 µg/l	MSZ EN ISO 9377-2:2001
13. Összes szénhidrogén (TPH)	685 µg/l	MSZ 1484-4:1998 (visszavont szabvány), MSZ EN ISO 9377-2:2001

Békéscsaba, 2020. 12. 23.


laborátóriumvezető


csoportvezető

A laboratórium írásbeli engedélye nélkül a Vizsgálati jegyzőkönyv csak teljes terjedelmében másolható.
Reklamációt a Vizsgálati jegyzőkönyv kézhezvételétől számított 5 napon belül fogadunk el a vizsgálati eredményekre.
A vizsgálati eredmények csak a vizsgált mintára vonatkoznak.
Nem laboratóriumi mintavétel, a laboratórium csak a minta vizsgálatáért vállal felelősséget.

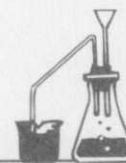
A vizsgálati eredmények harmadik fél által végzett megfelelésgértékelési tevékenységből származnak.

ALFÖLDVÍZ Zrt.
KÖZPONTI LABORÁTORIUM
5600 Békéscsaba, Szabolcs u. 36.



ALFÖLDVÍZ Zrt. Központi Laboratórium
A NAH által NAH-1-0951/2016 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.
5600 Békéscsaba, Szabolcs utca 36.

Tel.: (66) 444-644; Fax: (66) 454-269; E-mail: labor@alfoldviz.hu; Web: www.alfoldviz.hu



Vizsgálati jegyzőkönyv

1 / 1

Jegyzőkönyv:	14888/2020	Megrendelő:	CSABA METÁL Zrt.
Minta száma:	13281/2020	Megrendelő címe:	5600 Békéscsaba, Kerek 637
Mintavétel ideje:	2020. 12. 06. 10.00 - től 2020. 12. 07. 10.00 - ig	Mintavevő:	Automata mintavevő készülék, nem akkreditált mintavétel
Beérkezés ideje:	2020. 12. 07.	Minta anyaga:	Szennyvíz
Vizsgálat kezdete:	2020. 12. 07.	Mintavétel típusa:	Szennyvíz átlagminta
Mintavételi hely:	Békéscsaba; Kerek tanya 637 Csaba Metál Zrt. Automata mintavevő; egyéb szennyvízes technológiai minta; 136757		

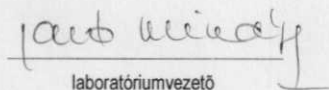
Fizikai vizsgálat

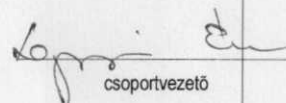
1. Hőmérséklet (pH méréshez tartozó)	20,2 °C	MSZ 260-2:1955 1. fejezet
--------------------------------------	---------	---------------------------

Kémiai vizsgálat

2. pH	7,48	MSZ 1484-22:2009 8. fejezet
3. Kémiai oxigénigény (KOI kromátos)	2 732 mg/l O ₂	MSZ ISO 6060:1991
4. Biokémiai oxigénigény (BOI ₅)	1 520 mg/l	KLK-1:2005 MSZE 21420-9:2004 9. fejezet
5. Hexánnal extrahálható anyag	24,2 mg/l	MSZ 1484-12:2002
6. Adszorbeálható szerves halogenidek (AOX)	106 µg/l	MSZ EN ISO 9562:2005
7. 10' ülepedő anyag	<5 cm ³	MSZ 260-3:1973 7. fejezet
8. Összes foszfor	10,2 mg/l	MSZ EN ISO 11885:2009
9. Alumínium	0,12 mg/l	MSZ EN ISO 11885:2009
10. Réz	0,01 mg/l	MSZ EN ISO 11885:2009
11. Illékony szénhidrogének (VPH)	<20 µg/l	MSZ 1484-4:1998 (visszavont szabvány), MSZ 1484-5:1998 (visszavont szabvány) 7.3. szakasz
12. Extrahálható szénhidrogének (EPH)	330 µg/l	MSZ EN ISO 9377-2:2001
13. Összes szénhidrogén (TPH)	330 µg/l	MSZ 1484-4:1998 (visszavont szabvány), MSZ EN ISO 9377-2:2001

Békéscsaba, 2020. 12. 23.


laboratóriumvezető


csoportvezető

A laboratórium írásbeli engedélye nélkül a Vizsgálati jegyzőkönyv csak teljes terjedelmében másolható.
Reklamációt a Vizsgálati jegyzőkönyv kézhezvételétől számított 5 napon belül fogadunk el a vizsgálati eredményekre.
A vizsgálati eredmények csak a vizsgált mintára vonatkoznak.
Nem laboratóriumi mintavétel, a laboratórium csak a minta vizsgálatáért vállal felelősséget.

A vizsgálati eredmények harmadik fél által végzett megfelelésgértékelési tevékenységből származnak.

ALFÖLDVÍZ Zrt.
KÖZPONTI LABORÁTORIUM
5600 Békéscsaba, Szabolcs u. 36.



ALFÖLDVÍZ Zrt. Központi Laboratórium
A NAH által NAH-1-0951/2016 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.
5600 Békéscsaba, Szabolcs utca 36.

Tel.: (66) 444-644; Fax: (66) 454-269; E-mail: labor@alfoldviz.hu; Web: www.alfoldviz.hu



Vizsgálati jegyzőkönyv

1 / 1

Jegyzőkönyv:	14890/2020	Megrendelő:	CSABA METÁL Zrt.
Minta száma:	13559/2020	Megrendelő címe:	5600 Békéscsaba, Kerek 637
Mintavétel ideje:	2020. 12. 10. 10.00 - től 2020. 12. 11. 10.00 - ig	Mintavevő:	Automata mintavevő készülék, nem akkreditált mintavétel
Beérkezés ideje:	2020. 12. 11.	Minta anyaga:	Szennyvíz
Vizsgálat kezdete:	2020. 12. 11.	Mintavétel típusa:	Szennyvíz átlagminta
Mintavételi hely:	Békéscsaba; Kerek tanya 637 Csaba Metál Zrt. Automata mintavevő; egyéb szennyvízes technológiai minta; 136757		

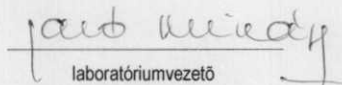
Fizikai vizsgálat

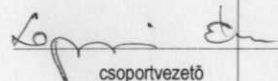
1. Hőmérséklet (pH méréshez tartozó)	20,0 °C	MSZ 260-2:1955 1. fejezet
--------------------------------------	---------	---------------------------

Kémiai vizsgálat

2. pH	8,41	MSZ 1484-22:2009 8. fejezet
3. Kémiai oxigénigény (KOI kromátos)	2 483 mg/l O ₂	MSZ ISO 6060:1991
4. Biokémiai oxigénigény (BOI ₅)	960 mg/l	KLK-1:2005 MSZE 21420-9:2004 9. fejezet
5. Hexánnal extrahálható anyag	24,4 mg/l	MSZ 1484-12:2002
6. Adszorbeálható szerves halogenidek (AOX)	175 µg/l	MSZ EN ISO 9562:2005
7. 10' ülepedő anyag	<5 cm ³	MSZ 260-3:1973 7. fejezet
8. Összes foszfor	9,54 mg/l	MSZ EN ISO 11885:2009
9. Alumínium	0,15 mg/l	MSZ EN ISO 11885:2009
10. Réz	0,02 mg/l	MSZ EN ISO 11885:2009
11. Illékony szénhidrogének (VPH)	<20 µg/l	MSZ 1484-4:1998 (visszavont szabvány), MSZ 1484-5:1998 (visszavont szabvány) 7.3. szakasz
12. Extrahálható szénhidrogének (EPH)	221 µg/l	MSZ EN ISO 9377-2:2001
13. Összes szénhidrogén (TPH)	221 µg/l	MSZ 1484-4:1998 (visszavont szabvány), MSZ EN ISO 9377-2:2001

Békéscsaba, 2020. 12. 23.


laboratóriumvezető


csoportvezető

A laboratórium írásbeli engedélye nélkül a Vizsgálati jegyzőkönyv csak teljes terjedelmében másolható.
Reklamációt a Vizsgálati jegyzőkönyv kézhezvételétől számított 5 napon belül fogadunk el a vizsgálati eredményekre.
A vizsgálati eredmények csak a vizsgált mintára vonatkoznak.
Nem laboratóriumi mintavétel, a laboratórium csak a minta vizsgálatáért vállal felelősséget.

A vizsgálati eredmények harmadik féltől végzett megfelelésgértékelési tevékenységből származnak.

ALFÖLDVÍZ Zrt.
KÖZPONTI LABORÁTORIUM
5600 Békéscsaba, Szabolcs u. 36.



ALFÖLDVÍZ Zrt. Központi Laboratórium
A NAH által NAH-1-0951/2016 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.
5600 Békéscsaba, Szabolcs utca 36.

Tel.: (66) 444-644; Fax: (66) 454-269; E-mail: labor@alfoldviz.hu; Web: www.alfoldviz.hu



Vizsgálati jegyzőkönyv

1 / 1

Jegyzőkönyv:	14801/2020	Megrendelő:	CSABA METÁL Zrt.
Minta száma:	13206/2020	Megrendelő címe:	5600 Békéscsaba, Kerek 637
Mintavétel ideje:	2020. 12. 03. 10.00 - től 2020. 12. 04. 10.00 - ig	Mintavevő:	Automata mintavevő készülék, nem akkreditált mintavétel
Beérkezés ideje:	2020. 12. 04.	Minta anyaga:	Szennyvíz
Vizsgálat kezdete:	2020. 12. 04.	Mintavétel típusa:	Szennyvíz átlagminta
Mintavételi hely:	Békéscsaba; Kerek tanya 637 Csaba Metál Zrt. Automata mintavevő; egyéb szennyvízes technológiai minta; 136757		

Fizikai vizsgálat

1. Hőmérséklet (pH méréshez tartozó)	20,2 °C	MSZ 260-2:1955 1. fejezet
--------------------------------------	---------	---------------------------

Kémiai vizsgálat

2. pH	7,54	MSZ 1484-22:2009 8. fejezet
3. Kémiai oxigénigény (KOI kromátos)	4 110 mg/l O ₂	MSZ ISO 6060:1991
4. Biokémiai oxigénigény (BOI ₅)	1 568 mg/l	KLK-1:2005 MSZE 21420-9:2004 9. fejezet
5. Hexánnal extrahálható anyag	31,0 mg/l	MSZ 1484-12:2002
6. Adszorbeálható szerves halogénidek (AOX)	715 µg/l	MSZ EN ISO 9562:2005
7. 10' ülepedő anyag	<5 cm ³	MSZ 260-3:1973 7. fejezet
8. Összes foszfor	5,34 mg/l	MSZ EN ISO 11885:2009
9. Alumínium	0,06 mg/l	MSZ EN ISO 11885:2009
10. Réz	<0,01 mg/l	MSZ EN ISO 11885:2009
11. Illékony szénhidrogének (VPH)	<20 µg/l	MSZ 1484-4:1998 (visszavont szabvány), MSZ 1484-5:1998 (visszavont szabvány) 7.3. szakasz
12. Extrahálható szénhidrogének (EPH)	310 µg/l	MSZ EN ISO 9377-2:2001
13. Összes szénhidrogén (TPH)	310 µg/l	MSZ 1484-4:1998 (visszavont szabvány), MSZ EN ISO 9377-2:2001

Békéscsaba, 2020. 12. 23.

laboratóriumvezető

csoportvezető

A laboratórium írásbeli engedélye nélkül a Vizsgálati jegyzőkönyv csak teljes terjedelmében másolható.
Reklamációt a Vizsgálati jegyzőkönyv kézhezvételétől számított 5 napon belül fogadjunk el a vizsgálati eredményekre.
A vizsgálati eredmények csak a vizsgált mintára vonatkoznak.
Nem laboratóriumi mintavétel, a laboratórium csak a minta vizsgálatáért vállal felelősséget.

A vizsgálati eredmények harmadik fél által végzett megfelelésgértékelési tevékenységből származnak.

ALFÖLDVÍZ Zrt.
KÖZPONTI LABORÁTORIUM
5600 Békéscsaba, Szabolcs u. 36.

SZENNYVÍZ VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

Mintaszám: 2021/SZ00210
A minta származása: Csaba Metál Zrt.
Új szociális épület és új öntöde szennyvize
5600 Békéscsaba, Kerek 637.

Megrendelő:
Csaba Metál Zrt.
5600 Békéscsaba, Kerek 637.

Mintát vette: Ónodi Zsolt
Mintavétel: 2021.05.26.
Minta átvétel: 2021.05.27.
Vizsgálat kezdete: 2021.05.27.
Vizsgálat befejezése: 2021.06.15.
Eredmény kiadva: 2021.06.16.
Megjegyzés: A mintavétel akkreditált.

Helyszíni vizsgálatok

Vizsgált komponensek:	Vizsgálati módszer:	Mért érték:
Összes klór	MSZ EN ISO 7393-2:2018	<0,2 mg/L
Szabad aktívklór	MSZ EN ISO 7393-2:2018	<0,2 mg/L
Kötött aktív klór	MSZ EN ISO 7393-2:2018	<0,2 mg/l
Víz hőmérséklet	MSZ 260-2:1955 1. fejezet	21,2 °C
pH (helyszínen) rész minta 1	MSZ 1484-22:2009 8.1.szakasz	7,95
pH (helyszínen) rész minta 2	MSZ 1484-22:2009 8.1.szakasz	7,95
pH (helyszínen) rész minta 3	MSZ 1484-22:2009 8.1.szakasz	8,03
Ülepíthető lebegőanyag 10'	MSZ 260-3:1973 6.fejezet	0,3 ml/L

Kémia

Vizsgált komponensek:	Vizsgálati módszer:	Mért érték:
Kémiai oxigénigény- KOI _k	MSZ ISO 6060:1991	66 mg/L
Biokémiai oxigénigény (BOI ₅)	MSZ EN 1899-1:2000 8.4.1. szakasz kivételével	22 mg/L
Kjeldahl-nitrogén	MSZ EN 25663:1998	5,91 mg/L
Összes nitrogén (N)	MSZ 260-12:1987 6.3.szakasz (visszavont szabvány)	7,5 mg/L
Hexánnal extrah. anyagok (SZOE)	MSZ 1484-12:2002	7,4 mg/L
Oldottanyag tartalom (összes)	MSZ 260-3:1973 3.fejezet	384 mg/L
Összes foszfor(P)	MSZ 260-20:1980 2.6.szakasz; ISO 15923-1:2013 F melléklet	2,8 mg/L
Szulfidion	MSZ 448-14:1990 3.fejezet	<0,01 mg/L
Anionaktív-detergens	MSZ 260-47:1983	0,15 mg/L
Aluminium	MSZ EN ISO 17294-2:2017	1,6 mg/L
Kadmium	MSZ EN ISO 17294-2:2017	<0,0001 mg/L
Ólom	MSZ EN ISO 17294-2:2017	0,001 mg/L
Króm	MSZ EN ISO 17294-2:2017	0,006 mg/L
Mangán	MSZ EN ISO 17294-2:2017	0,21 mg/L
Kobalt	MSZ EN ISO 17294-2:2017	<0,001 mg/L
Nikkel	MSZ EN ISO 17294-2:2017	0,002 mg/L
Cink	MSZ EN ISO 17294-2:2017	0,11 mg/L
Arzén	MSZ EN ISO 17294-2:2017	0,1 mg/L
Ón	MSZ EN ISO 17294-2:2017	<0,001 mg/L
AOX Adszorbeálható szervesen kötött halogének	MSZ EN ISO 9562:2005	23 µg/L

A következő vizsgálatokat az együttműködő WESSLING Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratóriuma végzi: TPH, Glikol
A vizsgálati eredmény csak a megvizsgált mintára vonatkozik. A vizsgálati jegyzőkönyvet a vizsgáló laboratórium engedélye nélkül csak teljes terjedelmében lehet másolni.

A FORRÁS LIMS rendszerből aláírással ellátott, érvényes jegyzőkönyv.

Budapest, 2021.06.16.

Mintaszám: 2021/SZ00210

1/2 oldal



Synlab Budapest Diagnosztikai Központ Környezetanalitikai Laboratórium
Víz- és Élelmiszervizsgáló Laboratórium

1211 Budapest, Weiss Manfréd út 5-7.

Tel.: 30/815-2253

Email: kornvezetanalitika@synlab.com

A NAH által NAH-1-1880/2020 számon akkreditált viz

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Gyrisné Gáspár Erzsébet". The signature is written in a cursive, flowing style.

Gyurisné Gáspár Erzsébet
laboratóriumvezető

SZENNYVÍZ VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

Mintaszám: 2021/SZ00211
A minta származása: Csaba Metál Zrt.
Régi öntőde szennyvize
5600 Békéscsaba, Kerek 637.

Megrendelő:
Csaba Metál Zrt.
5600 Békéscsaba, Kerek 637.

Mintát vette: Ónodi Zsolt
Mintavétel: 2021.05.26.
Minta átvétel: 2021.05.27.
Vizsgálat kezdete: 2021.05.27.
Vizsgálat befejezése: 2021.06.15.
Eredmény kiadva: 2021.06.16.
Megjegyzés: A mintavétel akkreditált.

Helyszíni vizsgálatok

Vizsgált komponensek:	Vizsgálati módszer:	Mért érték:
Összes klór	MSZ EN ISO 7393-2:2018	<0,2 mg/L
Szabad aktívklór	MSZ EN ISO 7393-2:2018	<0,2 mg/L
Kötött aktív klór	MSZ EN ISO 7393-2:2018	<0,2 mg/l
Víz hőmérséklet	MSZ 260-2:1955 1. fejezet	20,4 °C
pH (helyszínen) rész minta 1	MSZ 1484-22:2009 8.1.szakasz	8,11
pH (helyszínen) rész minta 2	MSZ 1484-22:2009 8.1.szakasz	8,08
pH (helyszínen) rész minta 3	MSZ 1484-22:2009 8.1.szakasz	8,27
Ülepíthető lebegőanyag 10'	MSZ 260-3:1973 6.fejezet	<0,1 ml/L

Kémia

Vizsgált komponensek:	Vizsgálati módszer:	Mért érték:
Kémiai oxigénigény- KOI _k	MSZ ISO 6060:1991	391 mg/L
Biokémiai oxigénigény (BOI ₅)	MSZ EN 1899-1:2000 8.4.1. szakasz kivételével	128 mg/L
Kjeldahl-nitrogén	MSZ EN 25663:1998	255 mg/L
Összes nitrogén (N)	MSZ 260-12:1987 6.3.szakasz (visszavont szabvány)	255 mg/L
Hexánnal extrah. anyagok (SZOE)	MSZ 1484-12:2002	3,6 mg/L
Oldottanyag tartalom (összes)	MSZ 260-3:1973 3.fejezet	941 mg/L
Összes foszfor(P)	MSZ 260-20:1980 2.6.szakasz; ISO 15923-1:2013 F melléklet	16,9 mg/L
Szulfidion	MSZ 448-14:1990 3.fejezet	<0,01 mg/L
Anionaktív-detergens	MSZ 260-47:1983	3,1 mg/L
Alumínium	MSZ EN ISO 17294-2:2017	0,38 mg/L
Kadmium	MSZ EN ISO 17294-2:2017	<0,0001 mg/L
Ólom	MSZ EN ISO 17294-2:2017	0,001 mg/L
Króm	MSZ EN ISO 17294-2:2017	<0,001 mg/L
Mangán	MSZ EN ISO 17294-2:2017	0,09 mg/L
Kobalt	MSZ EN ISO 17294-2:2017	<0,001 mg/L
Nikkel	MSZ EN ISO 17294-2:2017	0,002 mg/L
Cink	MSZ EN ISO 17294-2:2017	0,04 mg/L
Arzén	MSZ EN ISO 17294-2:2017	0,083 mg/L
Ón	MSZ EN ISO 17294-2:2017	<0,001 mg/L
AOX Adszorbeálható szervesen kötött halogének	MSZ EN ISO 9562:2005	42 µg/L

A következő vizsgálatokat az együttműködő WESSLING Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratóriuma végzi: TPH, Glikol
A vizsgálati eredmény csak a megvizsgált mintára vonatkozik. A vizsgálati jegyzőkönyvet a vizsgáló laboratórium engedélye nélkül csak teljes terjedelmében lehet másolni.

A FORRÁS LIMS rendszerből aláírással ellátott, érvényes jegyzőkönyv.

Budapest, 2021.06.16.

Mintaszám: 2021/SZ00211

1/2 oldal



Synlab Budapest Diagnosztikai Központ Környezetanalitikai Laboratórium
Víz- és Élelmiszervizsgáló Laboratórium

1211 Budapest, Weiss Manfréd út 5-7.

Tel.: 30/815-2253

Email: kornvezetanalitika@synlab.com

A NAH által NAH-1-1880/2020 számon akkreditált viz

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Gyrisné Gáspár Erzsébet". The signature is written in a cursive, flowing style.

Gyurisné Gáspár Erzsébet
laboratóriumvezető

SZENNYVÍZ VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

Mintaszám: 2021/SZ00212
A minta származása: Csaba Metál Zrt.
Technológiai szennyvíz
5600 Békéscsaba, Kerek 637.

Megrendelő:
Csaba Metál Zrt.
5600 Békéscsaba, Kerek 637.

Mintát vette: Ónodi Zsolt
Mintavétel: 2021.05.26.
Minta átvétel: 2021.05.27.
Vizsgálat kezdete: 2021.05.27.
Vizsgálat befejezése: 2021.06.15.
Eredmény kiadva: 2021.06.16.
Megjegyzés: A mintavétel akkreditált.

Helyszíni vizsgálatok

Vizsgált komponensek:	Vizsgálati módszer:	Mért érték:
Összes klór	MSZ EN ISO 7393-2:2018	<0,2 mg/L
Szabad aktívklór	MSZ EN ISO 7393-2:2018	<0,2 mg/L
Kötött aktív klór	MSZ EN ISO 7393-2:2018	<0,2 mg/l
Víz hőmérséklet	MSZ 260-2:1955 1. fejezet	20,9 °C
pH (helyszínen) rész minta 1	MSZ 1484-22:2009 8.1.szakasz	8,93
pH (helyszínen) rész minta 2	MSZ 1484-22:2009 8.1.szakasz	7,97
pH (helyszínen) rész minta 3	MSZ 1484-22:2009 8.1.szakasz	7,72
Ülepíthető lebegőanyag 10'	MSZ 260-3:1973 6.fejezet	<0,1 ml/L

Kémia

Vizsgált komponensek:	Vizsgálati módszer:	Mért érték:
Kémiai oxigénigény- KOI _k	MSZ ISO 6060:1991	3130 mg/L
Biokémiai oxigénigény (BOI ₅)	MSZ EN 1899-1:2000 8.4.1. szakasz kivételével	505 mg/L
Kjeldahl-nitrogén	MSZ EN 25663:1998	19,7 mg/L
Összes nitrogén (N)	MSZ 260-12:1987 6.3.szakasz (visszavont szabvány)	20 mg/L
Hexánnal extrah.anyagok(SZOE)	MSZ 1484-12:2002	15,5 mg/L
Oldottanyag tartalom (összes)	MSZ 260-3:1973 3.fejezet	2836 mg/L
Összes foszfor(P)	MSZ 260-20:1980 2.6.szakasz; ISO 15923-1:2013 F melléklet	0,14 mg/L
Szulfidion	MSZ 448-14:1990 3.fejezet	0,02 mg/L
Anionaktív-detergens	MSZ 260-47:1983	0,49 mg/L
Cianid tartalom (összes)	MSZ 260-30:1992 4.1.- 4.6. szakaszok	<0,01 mg/L
Aluminium	MSZ EN ISO 17294-2:2017	1,05 mg/L
Kadmium	MSZ EN ISO 17294-2:2017	<0,0001 mg/L
Ólom	MSZ EN ISO 17294-2:2017	0,003 mg/L
Króm	MSZ EN ISO 17294-2:2017	<0,001 mg/L
Mangán	MSZ EN ISO 17294-2:2017	0,03 mg/L
Kobalt	MSZ EN ISO 17294-2:2017	0,002 mg/L
Nikkel	MSZ EN ISO 17294-2:2017	0,003 mg/L
Cink	MSZ EN ISO 17294-2:2017	0,02 mg/L
Arzén	MSZ EN ISO 17294-2:2017	0,002 mg/L
Ón	MSZ EN ISO 17294-2:2017	<0,001 mg/L
AOX Adszorbeálható szervesen kötött halogének	MSZ EN ISO 9562:2005	25 µg/L



Synlab Budapest Diagnosztikai Központ Környezetanalitikai Laboratórium
Víz- és Élelmiszervizsgáló Laboratórium
1211 Budapest, Weiss Manfréd út 5-7.
Tel.: 30/815-2253
Email:kornvezetanalitika@synlab.com
A NAH által NAH-1-1880/2020 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

A következő vizsgálatokat az együttműködő WESSLING Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratóriuma végzi: PAH, TOC, TPH+BTEX, Glikol

A vizsgálati eredmény csak a megvizsgált mintára vonatkozik. A vizsgálati jegyzőkönyvet a vizsgáló laboratórium engedélye nélkül csak teljes terjedelmében lehet másolni.

A FORRÁS LIMS rendszerből aláírással ellátott, érvényes jegyzőkönyv.

Budapest, 2021.06.16.

Gyurisné Gáspár Erzsébet
laboratóriumvezető

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

Megrendelő: Synlab Hungary Kft.
1211 Budapest, Weiss Manfréd út 5-7.
Projekt: W-2021-0073 (2021/K/05034)

Vizsgálati jegyzőkönyv száma: 668912/1

A NAH által NAH-1-1398/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Analitika kezdete: 2021. 05. 28.
Analitika vége: 2021. 06. 05.

A megrendelő által nyújtott információkért a laboratórium nem vállal felelősséget.
A nem a laboratórium által vett minták mérési eredményei csak a laboratórium rendelkezésére bocsátott mintákra vonatkoznak.
A WESSLING Hungary Kft. írásbeli engedélye nélkül a vizsgálati jegyzőkönyv csak teljes terjedelmében sokszorosítható.



Jegyzőkönyv érvényesség
ellenőrzés.



Vizsgálati mintákat összesítő táblázat

Beszállító: Synlab Hungary Kft. Beszállítás ideje: 2021/05/27 14:15 Megrendelőlap száma: 2021/016449

Minta jele	Mintavétel ideje	Mintatípus	Egyed- azonosító	Minta- mennyiség	Mintatartó típusa	Tartósítás módja	Mintavétel akkreditált státusza	Mintavevő	Megjegyzés
2021/SZ00210	2021/05/26	Szennyvíz	0003842740	40 cm ³	EGYÉB 40 ml EPA vial	Nátrium-tioszulfát	Akkreditált	Synlab Budapest Diagnosztikai Központ Környezetanalitikai Laboratórium	
2021/SZ00210	2021/05/26	Szennyvíz	0003930200	1000 cm ³	EPH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Synlab Budapest Diagnosztikai Központ Környezetanalitikai Laboratórium	
2021/SZ00210	2021/05/26	Szennyvíz	0004096818	40 cm ³	VOC 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Synlab Budapest Diagnosztikai Központ Környezetanalitikai Laboratórium	
2021/SZ00210	2021/05/26	Szennyvíz	0004096884	40 cm ³	VOC 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Synlab Budapest Diagnosztikai Központ Környezetanalitikai Laboratórium	
2021/SZ00211	2021/05/26	Szennyvíz	0003662950	40 cm ³	VOC 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Synlab Budapest Diagnosztikai Központ Környezetanalitikai Laboratórium	
2021/SZ00211	2021/05/26	Szennyvíz	0003930267	1000 cm ³	EPH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Synlab Budapest Diagnosztikai Központ Környezetanalitikai Laboratórium	
2021/SZ00211	2021/05/26	Szennyvíz	0004096841	40 cm ³	VOC 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Synlab Budapest Diagnosztikai Központ Környezetanalitikai Laboratórium	
2021/SZ00211	2021/05/26	Szennyvíz	0004096861	40 cm ³	VOC 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Synlab Budapest Diagnosztikai Központ Környezetanalitikai Laboratórium	
2021/SZ00212	2021/05/26	Szennyvíz	0002970652	60 cm ³	TOC 60 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Synlab Budapest Diagnosztikai Központ Környezetanalitikai Laboratórium	
2021/SZ00212	2021/05/26	Szennyvíz	0003045103	1000 cm ³	PAH 1 l barna üveg	Nátrium-tioszulfát	Akkreditált	Synlab Budapest Diagnosztikai Központ Környezetanalitikai Laboratórium	
2021/SZ00212	2021/05/26	Szennyvíz	0003647221	40 cm ³	EGYÉB 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Synlab Budapest Diagnosztikai Központ Környezetanalitikai Laboratórium	
2021/SZ00212	2021/05/26	Szennyvíz	0003850169	40 cm ³	EGYÉB 40 ml EPA vial	Nátrium-tioszulfát	Akkreditált	Synlab Budapest Diagnosztikai Központ Környezetanalitikai Laboratórium	
2021/SZ00212	2021/05/26	Szennyvíz	0003935377	1000 cm ³	EPH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Synlab Budapest Diagnosztikai Központ Környezetanalitikai Laboratórium	
2021/SZ00212	2021/05/26	Szennyvíz	0004099883	40 cm ³	VOC 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Synlab Budapest Diagnosztikai Központ Környezetanalitikai Laboratórium	
2021/SZ00212	2021/05/26	Szennyvíz	0004100034	40 cm ³	VOC 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Synlab Budapest Diagnosztikai Központ Környezetanalitikai Laboratórium	

Összes szerves szén (TOC)

Mintatípus: Szennyvíz

(1) MSZ EN 1484:1998

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele
		2021/SZ00212
TOC ¹	mg/dm ³	110

A vizsgálatok során használt készülékek: Shimadzu TOC-L TNM-L CSN

Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40)

Mintatípus: Szennyvíz

(1) MSZ 1484-7:2009
(2) MSZ 20354:2003
(3) WBSE-26:2019
(4) WBSE-75:2019

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele	
		2021/SZ00210*	2021/SZ00211*
Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40) ^{1, 2, 3, 4}	µg/dm ³	<50	<50

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-6890-GC_04-FID/FID; HP-6890-GCMS_09-5975

* A mátrixhatás miatt a minta-előkészítés hatékonyságát ellenőrző standard visszanyerése nem érte el a szabvány által előírt értéket.

Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40), benzol és alkilbenzolok (BTEX)

Mintatípus: Szennyvíz

(1) WBSE-26:2019
(2) MSZ 1484-7:2009
(3) MSZ 20354:2003
(4) WBSE-75:2019

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele
		2021/SZ00212*
Benzol ¹	µg/dm ³	0,2
Toluol ¹	µg/dm ³	<1
Etilbenzol ¹	µg/dm ³	<1
Xilolok összesen ¹	µg/dm ³	<2
BTEX (benzol, toluol, etilbenzol, xilolok) (a) ¹	µg/dm ³	0,2
Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40) ^{1, 2, 3, 4}	µg/dm ³	<50

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-6890-GC_04-FID/FID; HP-6890-GCMS_09-5975

(a) Egyedi komponensek számszaki összege.

* A mátrixhatás miatt a minta-előkészítés hatékonyságát ellenőrző standard visszanyerése nem érte el a szabvány által előírt értéket.

Policiklikus aromás szénhidrogének (PAH)

Mintatípus: Szennyvíz

(1) MSZ 1484-6:2003

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele
		2021/SZ00212
Naftalin ¹	µg/dm ³	0,08
Acenaftilén ¹	µg/dm ³	<0,02
Acenaftén ¹	µg/dm ³	<0,02
Fluorén ¹	µg/dm ³	<0,02
Fenantrén ¹	µg/dm ³	<0,02
Antracén ¹	µg/dm ³	<0,02
Fluorantén ¹	µg/dm ³	<0,02
Pirén ¹	µg/dm ³	<0,02
Benzo[a]antracén ¹	µg/dm ³	<0,01
Krizén ¹	µg/dm ³	<0,01
Benzo[b]fluorantén ¹	µg/dm ³	<0,01
Benzo[k]fluorantén ¹	µg/dm ³	<0,01
Benzo[a]pirén ¹	µg/dm ³	<0,005
Indeno[1,2,3-cd]pirén ¹	µg/dm ³	<0,005
Dibenzo[a,h]antracén ¹	µg/dm ³	<0,005
Benzo[ghi]perilén ¹	µg/dm ³	<0,005
Összes PAH (16) (a) ¹	µg/dm ³	0,08

(b) Egyedi komponensek számszaki összege.

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-7890B-GCMS_15-5973

Glikolok

Mintatípus: Szennyvíz

(1) WBSE-45:2009 3.1. szakasz

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele		
		2021/SZ00210	2021/SZ00211	2021/SZ00212
Etilénglikol ¹	mg/dm ³	<1	<1	532
Propilénglikol ¹	mg/dm ³	<1	<1	<1
2-Propoxietanol ¹	mg/dm ³	<1	<1	<1
1,4-Butándiol ¹	mg/dm ³	<1	<1	<1
Etildiglikol ¹	mg/dm ³	<1	<1	<1
Butil-glikolát ¹	mg/dm ³	<1	<1	<1
Dietilénglikol ¹	mg/dm ³	<1	<1	2
Dipropilénglikol ¹	mg/dm ³	<1	<1	<1
2-Hexoxietanol ¹	mg/dm ³	<1	<1	<1
2-Fenoxietanol ¹	mg/dm ³	<1	<1	<1
Összes glikol (10) (a) ¹	mg/dm ³	<1	<1	534

(a) Egyedi komponensek számszaki összege

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-6890-GCMS_13-5975

2021. június 7.

Volk Gábor
Laboratóriumvezető-helyettes

Validált rendszerből generált vizsgálati jegyzőkönyv, amely aláírás nélkül is hiteles.

Megrendelő neve, címe: Csaba Metál Zrt. 5600 Békéscsaba, Kerek 637.

Megrendelő telefonszáma: e-mail:

Mintavétel helye: Csaba Metál Zrt. 5600 Békéscsaba, Kerek 637.

Mintavevő neve: Csaba Metál Zrt. Feltárási OsztályMintavétel ideje: 2021.05.26. óra 6 perc - 8 óra 45 perc

Minta jellege: kommunális ☒ ipari ☐ kevert ☐
 Mintavétel típusa: akkreditált ☒ nem akkreditált ☐
 Mintavétel módja: pontmintavétel ☐ időarányos átlagmintavétel* ☒ térf. arányos átlagmintavétel* ☐

*Részminták száma: 3 db

	Megnevezés	Mintasorszám
1.	új szennyvíz csatorna és új csatorna szennyvíze	
2.	Régi csatorna szennyvíze	

Helyszíni vizsgálatok:	Vizsgálati módszer	Mért érték
Összes aktív klór [mg/L]	MSZ EN ISO 7393-2:2018	1.X 0,03 2.X 0,12
Szabad aktív klór [mg/L]	MSZ EN ISO 7393-2:2018	1.X 0,02 2.X 0,12
Kötött aktív klór [mg/L] (számított é.)	MSZ EN ISO 7393-2:2018	1.X 0,07 2.X 0,00
Hőmérséklet [°C]	MSZ 260-2:1955 1. fejezet	1. 21,2 2. 20,4 3. 4. 5.
pH	MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz	1/1 X 7,95 1/2 X 7,95 1/3 X 8,03 1/4 X 8,11 2/2 X 8,08 2/3 X 8,27
Ülepszórási lebegtetőanyag tartalom [mL/L]	MSZ 260-3:1973 6. fejezet	1.X 0,3 2.X 20,1 3. 4. 5.

Laboratóriumi vizsgálati paraméterek															
Bakteriológia:		Kémiai vizsgálatok:			Gyorsan ül. leb. anyag (10')		Összes keménység			Szabad aktív Cl ₂					
Escherichia coli száma		pH			Ülepíthető leb. anyag (5, 10, 20, 30, 60, 120 perc)		Ca			Mg					
Coliformszám		Fajlagos elektromos vezetőképesség (20°C)			Hexánal extrahálható összes anyag (SZOE)		X	Na egyenérték%			Összes aktív Cl ₂				
Enterococcusok száma		Ammóniumion			-N	Oldott (orto)foszfát (PO ₄ ³⁻ / P)		Na			K				
Fekál coliformszám		Nitrition			-N	Összes foszfor (P / P ₂ O ₅ / PO ₄ ³⁻)		X	Cr (VI)			Egyéb:			
Fekál enterococcusok száma		Nitrátion			-N			Cd			X	Co	X		
Clostridiumok száma		Összes szerves nitrogén				Klorid		Cr			X	Sn	X		
Salmonella jelenléte		Kjeldahl N			X	Szulfát		As			X	Se			
Parazitológiai vizsgálat		Összes nitrogén			X	Fluorid		Al			X	Tl			
Egyéb:		Kémiai oxigénigény (KOI _{kr})			X	Szulfid		X	Hg				Ni	X	
		Biológiai oxigénigény (BOI ₅)			X	Cianid			Mn			X	Sb		
		Összes szárazanyag				ANA detergens		X	Mo				B		
		Összes old. anyag			X	izz. mar.	AOX		X	Zn			X	Pb	X
		Összes só					Fenolindex			Fe			X	Cu	
		Összes leb.anyag				izz. mar.	Szulfid			Ag				Ba	

Megjegyzés:

mintaátvevő aláírása

megrendelő (képviselőjének) aláírása

mintaátvevő aláírása

Mintaátvétel dátuma:

Mintavételi eszközök:	Fertőtlenítő eszköz	Merítő	✓	Szivattyú	Egyéb:	Egyéb:
-----------------------	---------------------	--------	---	-----------	--------	--------

Mintavételi edényzet:	db	Tartósítási szabályok: MSZ EN ISO 5667-3:2018	Vizsgálati paraméterek
Steril, 250 mL-es kék csavaros kupakkal ellátott üveg		hűtés: 2-8 °C + Na-tioszulfát, légréssel	bakteriológia
Steril, 500 mL-es kék csavaros kupakkal ellátott üveg		hűtés: 2-8 °C + Na-tioszulfát, légréssel	bakteriológia
Steril, 1000 mL-es kék csavaros kupakkal ellátott üveg		hűtés: 2-8 °C + Na-tioszulfát, légréssel	bakteriológia
Steril, 1000 mL-es kék csavaros kupakkal ellátott üveg, Mikroszkópos biológia felirattal		hűtés: 2-8 °C, légréssel	mikroszkópos biológia
Egyszer használatos, steril 500 mL-es (táptalajos) flakon		hűtés: 2-8 °C, légréssel	bakteriológia
500 mL-es műanyag flakon		hűtés: 2-8 °C	általános kémia
50 mL-es Sarstedt cső (piros, csavaros kupakos)	2	hűtés: 2-8 °C + 0,5 mL 1:1 HNO ₃	fémvizsgálat
50 mL-es Sarstedt cső (piros, csavaros kupakos)	2	hűtés: 2-8 °C + 0,5 mL cc. HCl	fémvizsgálat, Sn
50 mL-es Sarstedt cső (piros, csavaros kupakos)		hűtés: 2-8 °C + 0,5 mL 1:1 HNO ₃	fémvizsgálat, Na, K
250 mL-es piros, teflonszavas üveg		hűtés: 2-8 °C + Na-tioszulfát, légmentesen	THM (GC-ECD)
40 mL-es epa(vial)		hűtés: 2-8 °C + Na-tioszulfát, légmentesen	THM (GC-MS)
300 mL-es csavaros bama üveg	2	hűtés: 2-8 °C	ANA-detergens meghatározás
300 mL-es csavaros 'fehér' üveg	2	hűtés: 2-8 °C + 0,6 mL cc. HNO ₃ (pH<2,00)	AOX meghatározás
1000 mL-es szűknyakú bama üveg, Fenolindex felirattal		hűtés: 2-8 °C + CuSO ₄ + foszforsav (pH<4,00)	fenolindex
280 mL-es műanyag flakon 'cianid' felirattal		hűtés: 2-8 °C + NaOH (11,00<pH<12,00)	cianid
280 mL-es műanyag flakon 'szulfid' felirattal	2	hűtés: 2-8 °C + 28 mL Zn-acetát	szulfid
Ismert térfogatú, ferdén vágott csiszolt dugós üveg (azonos számú üveg + dugó)		hűtés: 2-8 °C + Mn (II) só oldat + Na-azidos, jodidos lúgoidat	oldott oxigén
500 mL-es SZOE felirattal ellátott kék kupakos, csavaros üveg	2	hűtés: 2-8 °C + 1:1 H ₂ SO ₄ (pH<2,00)	SZOE (szennyvíz)
1000 mL-es (széles szájú) bama üveg, SZVK felirattal		hűtés: 2-8 °C	általános szennyvízvizsgálat
1000 mL-es (széles szájú) bama üveg, SZVK felirattal	2	hűtés: 2-8 °C	BOI ₅
1000 mL-es (széles szájú) bama üveg, SZVK felirattal	2	hűtés: 2-8 °C + 1:1 H ₂ SO ₄ (pH<2,00)	KOI _{kr} , ÖN, ÖP
1000 mL-es (széles szájú) bama üveg, SZVK felirattal		hűtés: 2-8 °C	üledék lebegőanyag
1 db 1000 mL-es bama üveg (lila színekódos)		hűtés: 2-8 °C, légmentesen	PAH
2 db (lila színekódos), VOCL feliratos 40 mL-es (epa)vial		hűtés: 2-8 °C, légmentesen	Részletes THM, benzol
1 db 1000 mL-es bama üveg (narancssárga színekódos)			
[EPH feliratos] + 1 db kék színekódos, 40 mL-es epa(vial)			
[VPH feliratos] + 1 db EGYÉB címkés 40 mL-es epa(vial)	2	hűtés: 2-8 °C, légmentesen	TPH
1 db 'EGYÉB' címkés 40 mL-es (epa)vial		hűtés: 2-8 °C, légmentesen	BTEX
1 db 60/40 mL-es epa(vial)		hűtés: 2-8 °C	TOC
500 mL-es ÁVK-s címkés (zöld színekódos) palack		hűtés: 2-8 °C	Bromid, jodid, bromát
1500 mL-es műanyag ásványvízes palack		hűtés: 2-8 °C (Radon esetén: légmentesen)	Radon, Trícium, Indikatív dózis

Mintavételi előírások és az alkalmazott eljárások jellege:

Előírás jelzete	Alkalmazott eljárás jellege	Alkalmazás*
M-KEP-01	Mintavétel és adatregisztráció a Forrás-LIMS programban	X
MSZ ISO 5667-10:1995	Mintavétel fizikai, kémiai és mikrobiológiai vizsgálatokhoz	X

*Az adott mintavételhez felhasznált előírásokat kell 'X' jelöléssel ellátni!

Háttér-információk, előzmények a mintavételi helyről:

Glikol : 2 db 40ml EPA

Mintavétel megbízhatóságának ellenőrzése:

Helyszíni vizsgálatok:

igen ☒nem ☐

Készítő aláírása:

Dátum:

Napi sorsszám: 3EK/20210926/2

Megrendelő neve, címe: Csaba Metál Zrt. 5600 Békéscsaba, Kerek 637.

Megrendelő telefonszáma:..... e-mail:.....

Mintavétel helye: Csaba Metál Zrt. 5600 Békéscsaba, Kerek 637.

Mintavevő neve: Önödcs Zrt. Farkas Anikó (alv.)Mintavétel ideje: 2021.05.26. óra 05 perc - óra 05 perc

Minta jellege: kommunális ☐ ipari ☒ kevert ☐
Mintavétel típusa: akkreditált ☒ nem akkreditált ☐
Mintavétel módja: pontmintavétel ☐ időarányos átlagmintavétel* ☒ térf. arányos átlagmintavétel* ☐

*Részminták száma: 3 db

	Megnevezés	Mintasorszám
1.	Technológiai szennyvíz	

Helyszíni vizsgálatok:	Vizsgálati módszer	Mért érték
Összes aktív klór [mg/L]	MSZ EN ISO 7393-2:2018	
Szabad aktív klór [mg/L]	MSZ EN ISO 7393-2:2018	
Kötött aktív klór [mg/L] (számított é.)	MSZ EN ISO 7393-2:2018	
Hőmérséklet [°C]	MSZ 260-2:1955 1. fejezet	1. <u>20,9</u> 2. <u>24,5</u> 3. 4. 5.
pH	MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz	1.X <u>8,93</u> 2.X <u>7,94</u> 3.X <u>7,72</u> 4. 5.
Ülepszíthető lebegőanyag tartalom [mL/L]	MSZ 260-3:1973 6. fejezet	1.X <u><0,1</u> 2. 3. 4. 5.

Laboratóriumi vizsgálati paraméterek

Bakteriológia:	Kémiai vizsgálatok:	Gyorsan üll. leb. anyag (10')	Összes keménység	Szabad aktív Cl ₂
Escherichia coli száma	pH	Ülepszíthető leb. anyag (5, 10, 20, 30, 60, 120 perc)	Ca Mg	Kötött aktív Cl ₂
Coliformszám	Fajlagos elektromos vezetőképesség (20°C)	Hexánal extrahálható összes anyag (SZOE)	X Na egyenérték%	Összes aktív Cl ₂
Enterococcusok száma	Ammóniumion -N	Oldott (orto)foszfat (PO ₄ ³⁻ / P)	Na K	Egyéb:
Fekál coliformszám	Nitrition -N	Összes foszfor (P / P ₂ O ₅ / PO ₄ ³⁻)	X Cr (VI)	TPH
Fekál enterococcusok száma	Nitrátion -N		Cd X Co X	Glikol
Clostridiumok száma	Összes szervesetlen nitrogén	Klorid	Cr X Sn X	BTEX
Salmonella jelenléte	Kjeldahl N	X Szulfát	As X Se	PAH
Parazitológiai vizsgálat	Összes nitrogén	X Fluorid	Al X Tl	TOC
Egyéb:	Kémiai oxigénigény (KOI _{kr})	X Szulfid	X Hg Ni X	
	Biológiai oxigénigény (BOI ₅)	X Cianid	X Mn X Sb	
	Összes szárazanyag	ANA detergens	X Mo B	
	Összes old. anyag X izz. mar.	AOX	X Zn X Pb X	
	Összes só	Fenolindex	Fe X Cu	
	Összes leb.anyag izz. mar.	Szulfid	Ag Ba	

Megjegyzés:.....

mintaátvevő aláírása

megrendelő (képviselőjének) aláírása

mintaátvevő aláírása

Mintaátvétel dátuma:

Napi sorszám: MEV/2021.05.26/1



ALFÖLDVÍZ Zrt. Központi Laboratórium
A NAH által NAH-1-0951.2016 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.
5600 Békéscsaba, Szaboles utca 36.

Tel : (66) 444-644; Fax: (66) 454-269; E-mail: labor@alfoldviz.hu; Web: www.alfoldviz.hu



Mintavevő neve: SÁFRÁNY BALÁZS		Megrendelő neve: ALFÖLDVÍZ ZRT. <input type="checkbox"/>	
Mintavétel dátuma: 2021.05.14		Egyéb: CSABA METÁL Zrt.	
		Pontmintavétel ideje (dátum, óra, perc):	Átlagmintavétel ideje (dátum, óra, perc): 2021.05.13 10:00 - 2021.05.14 10:00
Kód	Laboratóriumi azonosító 5531	minta anyaga: <input type="checkbox"/> ivóvíz, <input type="checkbox"/> gyógyvíz, <input type="checkbox"/> felszíni víz, <input type="checkbox"/> természetes fürdővíz, <input type="checkbox"/> mesterséges fürdővíz, <input type="checkbox"/> felszín alatti víz (termelő kút), <input type="checkbox"/> felszín alatti víz (figyelőkút/furat), <input checked="" type="checkbox"/> szennyvíz, <input type="checkbox"/> higtrágya, <input type="checkbox"/> egyéb	
Település: Békéscsaba		mintavétel módja: akkreditált <input checked="" type="checkbox"/> , nem akkreditált <input type="checkbox"/>	
Mintavételi hely: CSABA METÁL Zrt. (Ráusztalazás)* előtti utca 36. alatti automata mintavevő		mintavétel típusa: pont <input type="checkbox"/> , átlag <input checked="" type="checkbox"/> , minősített pont <input type="checkbox"/> , pont és átlagminta <input type="checkbox"/> minősített pont és pontminta <input type="checkbox"/>	
		BAKTERIOLÓGIA tartósítás Na-tioszulfát <input type="checkbox"/> Hűtés <input type="checkbox"/>	BIOLOGIA/tartósítás vizsgálati csoport Mikroszkópos <input type="checkbox"/> Toxikológia <input type="checkbox"/> a-klorofil <input type="checkbox"/> Hűtés <input type="checkbox"/>
		KÉMIA/tartósítás Tartósítás nélkül <input checked="" type="checkbox"/> Salétromsav <input checked="" type="checkbox"/> Kénsav <input checked="" type="checkbox"/> Egyéb <input checked="" type="checkbox"/> Hűtés <input checked="" type="checkbox"/>	GÁZ/tartósítás, vizsgálati csoport Szeparált <input type="checkbox"/> Oldott <input type="checkbox"/> Hűtés <input type="checkbox"/>
A mintavételi módszer azonosítója: <input checked="" type="checkbox"/> MSZ EN ISO 5667-1:2007 <input checked="" type="checkbox"/> MSZ EN ISO 5667-3:2013 (visszavont szabvány) <input type="checkbox"/> MSZ EN ISO 5667-3:2018 <input type="checkbox"/> MSZ 448-46:1988 <input type="checkbox"/> MSZ 12750-2:1971 <input type="checkbox"/> MSZ ISO 5667-4:1995 (visszavont szabvány) <input type="checkbox"/> MSZ ISO 5667-4:2017 <input type="checkbox"/> MSZ ISO 5667-6:1995 (visszavont szabvány) <input type="checkbox"/> MSZ EN ISO 5667-6:2016/A11:2020 <input type="checkbox"/> MSZ ISO 5667-11:2012 <input type="checkbox"/> MSZ 448-43:1985 3. fejezet, 4.4.3. szakasz <input type="checkbox"/> MSZ EN ISO 19458:2007 <input type="checkbox"/> MSZ 448-36:1985 3.2. szakasz <input type="checkbox"/> MSZ 22902-1:1989 3. fejezet <input type="checkbox"/> MSZ 12756:1998 5.1., 5.2., 5.3., 5.4. szakasz <input checked="" type="checkbox"/> MSZ ISO 5667-10:1995 (visszavont szabvány) <input type="checkbox"/> MSZ-08-0461:1981		A helyszíni mérés eredménye <input type="checkbox"/> Szabad aktív klór.....mg/l <0,1 mg/l <input type="checkbox"/> Összes aktív klórmg/l <0,1 mg/l <input checked="" type="checkbox"/> Hőmérséklet..... 11,8 °C - <input type="checkbox"/> Oldott oxigén.....mg/l <0,5 mg/l <input checked="" type="checkbox"/> pH 25°C-on..... 7,64 - <input type="checkbox"/> Fajlagos elektromos vezetőképesség 20 °C-on <10 µS/cmµS/cm	
		A helyszíni mérési módszer azonosítója: 1., 2., 3. és 4. fejezet MSZ 448-25:1981 1., 2., 3. és 4. fejezet MSZ 260-2:1955 1. fejezet ISO 17289:2014 8. fejezet MSZ 1484-22:2009 MSZ EN 27888:1998	
		Környezeti körülmények <input type="checkbox"/> napos <input checked="" type="checkbox"/> felhős <input type="checkbox"/> szeles <input type="checkbox"/> szélcsendes <input checked="" type="checkbox"/> csapadékos <input type="checkbox"/> fagyos	
		Labor ellenőrzés, jóváhagyás, átvétel: 	
		megrendelő jelen van <input checked="" type="checkbox"/> megrendelő nincs jelen <input type="checkbox"/>	

Amennyiben a megrendelő képviselője a mintavételnél jelen van, aláírásával igazolnia kell!

ALFÖLDVÍZ Zrt. szennyvíz önellenőrzés	Az előző önellenőrzési időpont óta kibocsátott tisztított szennyvíz mennyisége (m³)	Kezelő aláírása
Megjegyzés	*jáv. L. B. 2021.05.14.	
Megrendelő aláírása	CSABA METÁL Zrt. H-5600 Békéscsaba, Kerek 637. Bsz: 10300007-10-000000-0-49020013 Adószám: 1593-08-2-44	Mintavevő aláírása L. B.



ALFÖLDVÍZ Zrt. Központi Laboratórium
A NAH által NAH-1-0951/2021 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.
5600 Békéscsaba, Szabolcs utca 36.

Tel.: (66) 444-644; Fax: (66) 454-269; E-mail: labor@alfoldviz.hu; Web: www.alfoldviz.hu



Vizsgálati jegyzőkönyv

1 / 1

Jegyzőkönyv:	6161/2021	Megrendelő:	ALFÖLDVÍZ Zrt.
Minta száma:	5531/2021	Megrendelő címe:	5600 Békéscsaba, Szabolcs utca 36
Mintavétel ideje:	2021. 05. 13. 10.00 - től 2021. 05. 14. 10.00 - ig	Mintavevő:	Központi laboratórium, akkreditált mintavétel (Sáfrány Balázs)
Beérkezés ideje:	2021. 05. 14.	Minta anyaga:	Szennyvíz
Vizsgálat kezdete:	2021. 05. 14.	Mintavétel típusa:	Szennyvíz átlagminta
Mintavételi hely:	Békéscsaba; Kerek tanya 637 Csaba Metál Zrt.	Automata mintavevő; egyéb szennyvízes technológiai minta; 136757	
Mintavételi szabványok:	MSZ EN ISO 5667-3:2018, MSZ ISO 5667-10:1995 (visszavont szabvány), MSZ EN ISO 5667-1:2007.		

Fizikai vizsgálat

1. Hőmérséklet (pH méréshez tartozó)	20,0 °C	MSZ 260-2:1955 1. fejezet
--------------------------------------	---------	---------------------------

Helyszíni vizsgálat

2. Helyszíni hőmérséklet	11,8 °C	MSZ 260-2:1955 1. fejezet
3. Helyszíni pH	7,64	MSZ 1484-22:2009 8. fejezet

Kémiai vizsgálat

4. pH	7,46	MSZ 1484-22:2009 8. fejezet
5. Kémiai oxigénigény (KOI kromátos)	4 386 mg/l O ₂	MSZ ISO 6060:1991
6. Biokémiai oxigénigény (BOI ₅)	2 250 mg/l	KLK-1:2005 MSZE 21420-9:2004 9. fejezet
7. Hexánnal extrahálható anyag	21,3 mg/l	MSZ 1484-12:2002
8. Adszorbeálható szerves halogenidek (AOX)	128 µg/l	MSZ EN ISO 9562:2005
9. Összes oldott anyag	3 300 mg/l	MSZ 260-3:1973 3. fejezet
10. Oldott anyag izzítási maradéka	1 200 mg/l	MSZ 260-3:1973 3. fejezet
11. Oldott anyag izzítási vesztesége	2 100 mg/l	MSZ 260-3:1973 3. fejezet
12. Köttött (TNb) nitrogén	84,7 mg/l	MSZ EN 12260:2004
13. Összes foszfor	3,95 mg/l	MSZ EN ISO 11885:2009
14. Vas	3,07 mg/l	MSZ EN ISO 11885:2009
15. Illékony szénhidrogének (VPH)	<20 µg/l	MSZ 1484-4:1998 (visszavont szabvány), MSZ 1484-5:1998 (visszavont szabvány) 7.3. szakasz
16. Extrahálható szénhidrogének (EPH)	432 µg/l	MSZ EN ISO 9377-2:2001
17. Összes szénhidrogén (TPH)	432 µg/l	MSZ 1484-4:1998 (visszavont szabvány), MSZ EN ISO 9377-2:2001

Békéscsaba, 2021. 06. 02.

laboratóriumvezető

csoportvezető

A laboratórium írásbeli engedélye nélkül a Vizsgálati jegyzőkönyv csak teljes terjedelmében másolható.
Reklamációt a Vizsgálati jegyzőkönyv kézhezvételétől számított 5 napon belül fogadunk el a vizsgálati eredményekre.
A vizsgálati eredmények csak a vizsgált mintára vonatkoznak.
A vizsgálati eredmények első fél által végzett megfellelősegértékelési tevékenységből származnak.

ALFÖLDVÍZ Zrt.
KÖZPONTI LABORATÓRIUM
5600 Békéscsaba, Szabolcs u. 36



ALFÖLDVÍZ Zrt.
Központi Laboratórium

B034
Kiadás: 2016.02.26.
Változat: 9

Mintavételi jegyzőkönyv
Csatornaellenőrzés

Oldalszám: 1/1

* Mintavételi helyszín(ek): Békéscsaba, Csaba metal Zrt.

(Rakodó felület, elhelyezkedő automatá mintavétel)

Mintavétel időpontja: 2021. 05. 13. 10:00 - 2021. 05. 14. 10:00

Mintaszaám (ok): 5531

Mintavételi módszer: Pontminta:

Időarányos átlagminta: 24 óra alatt

Hozamarányos átlagminta:

Alkalmazott eszköz: Automata mintavető

Alkalmazott szabvány: ☒ MSZ EN ISO 5667-1:2007
☒ MSZ EN ISO 5667-3:2013
☒ MSZ ISO 5667-10:1995
☐ MSZ 22902-1:1989 3. fejezet
☐ MSZ 1484-3:2006 4. fejezet

A minták közti időtartam, vagy hozam: 60 perc, vagy m³

A pontminták térfogata: 1000 ml

A mintavétel kezdete: 2021. 05. 13. 10:00

A tartósítás módja: Kútész, kényszerű, szelvényes, Na-Sulfit

Helyszíni mérések:

Rézmintavételek	Időpont	pH	T (°C)
1.	<u>10:00</u>	<u>7,64</u>	<u>11,8</u>
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			

Megjegyzések: * jár. W. B. 2021. 05. 14.

Csatornaellenőrzésen résztvevők:

Név: Szalay Zoltán Aláírás: [Signature]

Beosztás: körny. véd. előadó Szervezet: Alföldvíz Zrt. Hatósági osztály

Név: Sáfrány Balázs Aláírás: [Signature]

Beosztás: mintavető Szervezet: Alföldvíz Zrt. Központi

Név: Bódi Tünde Aláírás: [Signature] Labor

Beosztás: körny. véd. meg. előadó Szervezet: Csaba metal Zrt.

Minőség-ellenőrzési eljárások:

ALFÖLDVÍZ Zrt. Központi Laboratórium

5600 Békéscsaba, Szabolcs utca 36. Telefon: 66/444-644 Telefax: 66/454-269 e-mail: labor@alfoldviz.hu



ALFÖLDVÍZ Zrt. Központi Laboratórium
A NAH által NAH-I-0951/2016 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

5600 Békéscsaba, Szaboles utca 36.

Tel.: (66) 444-644; Fax: (66) 454-269; E-mail: labor@alfoldviz.hu; Web: www.alfoldviz.hu




Mintavevő neve: SÁFRÁNY BALÁZS Mintavétel dátuma: 2021.05.14.	Megrendelő neve: ALFÖLDVÍZ ZRT. <input checked="" type="checkbox"/> Egyéb: Pontmintavétel ideje (dátum, óra, perc): 10³³	Átlagmintavétel ideje (dátum, óra, perc):
--	---	---

Kód 5545	Laboratóriumi azonosító	minta anyaga: <input type="checkbox"/> ivóvíz, <input type="checkbox"/> gyógyvíz, <input type="checkbox"/> felszíni víz, <input type="checkbox"/> természetes fürdővíz, <input type="checkbox"/> mesterséges fürdővíz, <input type="checkbox"/> felszín alatti víz (termelő kút), <input type="checkbox"/> felszín alatti víz (figyelőkút/furat), <input checked="" type="checkbox"/> szennyvíz, <input type="checkbox"/> hígtrágya, <input type="checkbox"/> egyéb					
		mintavétel módja: akkreditált <input checked="" type="checkbox"/> , nem akkreditált <input type="checkbox"/>					
Település: Békéscsaba		mintavétel típusa: pont <input checked="" type="checkbox"/> , átlag <input type="checkbox"/> , minősített pont <input type="checkbox"/> , pont és átlagminta <input type="checkbox"/> minősített pont és pontminta <input type="checkbox"/>					
Mintavételi hely: Szennyvíz kezelő és vízszabályozó technológia előtírtított technológiái szennyvíz mintavételi nap		BAKTERIOLÓGIA tartósítás	BIOLÓGIA/tartósítás vizsgálati csoport	KÉMIA/tartósítás	GÁZ/tartósítás, vizsgálati csoport		
		Na-tioszulfát <input type="checkbox"/> Hűtés <input type="checkbox"/>	Mikroszkópos <input type="checkbox"/> Toxikológia <input type="checkbox"/> a-klorofill <input type="checkbox"/> Hűtés <input type="checkbox"/>	Tartósítás nélkül <input checked="" type="checkbox"/> Salétromsav <input type="checkbox"/> Kénsav <input type="checkbox"/> Egyéb <input type="checkbox"/> Hűtés <input checked="" type="checkbox"/>	Szeparált <input type="checkbox"/> Oldott <input type="checkbox"/> Hűtés <input type="checkbox"/>		
A mintavételi módszer azonosítója: <input checked="" type="checkbox"/> MSZ EN ISO 5667-1:2007 <input checked="" type="checkbox"/> MSZ EN ISO 5667-3:2013 (visszavont szabvány) <input type="checkbox"/> MSZ EN ISO 5667-3:2018 <input type="checkbox"/> MSZ 448-46:1988 <input type="checkbox"/> MSZ 12750-2:1971 <input type="checkbox"/> MSZ ISO 5667-4:1995 (visszavont szabvány) <input type="checkbox"/> MSZ ISO 5667-4:2017 <input type="checkbox"/> MSZ ISO 5667-6:1995 (visszavont szabvány) <input type="checkbox"/> MSZ EN ISO 5667-6:2016/A11:2020 <input type="checkbox"/> MSZ ISO 5667-11:2012 <input type="checkbox"/> MSZ 448-43:1985 3. fejezet, 4.4.3. szakasz <input type="checkbox"/> MSZ EN ISO 19458:2007 <input type="checkbox"/> MSZ 448-36:1985 3.2. szakasz <input type="checkbox"/> MSZ 22902-1:1989 3. fejezet <input type="checkbox"/> MSZ 12756:1998 5.1., 5.2., 5.3., 5.4. szakasz <input checked="" type="checkbox"/> MSZ ISO 5667-10:1995 (visszavont szabvány) <input type="checkbox"/> MSZ-08-0461:1981		A helyszíni mérés eredménye		Alsó méréshatár			
		□ Szabad aktív klór.....mg/l		<0,1 mg/l		MSZ 448-25:1981 1., 2., 3. és 4. fejezet	
		□ Összes aktív klór.....mg/l		<0,1 mg/l		MSZ 448-25:1981 1., 2., 3. és 4. fejezet	
		□ Hőmérséklet.....°C		-		MSZ 260-2:1955 1. fejezet	
		□ Oldott oxigén.....mg/l		<0,5 mg/l		ISO 17289:2014	
		□ pH 25°C-on.....		-		MSZ 1484-22:2009 8. fejezet	
		□ Fajlagos elektromos vezetőképesség 20 °C-on.....μS/cm		<10 μS/cm		MSZ EN 27888:1998	
		Környezeti körülmények <input type="checkbox"/> napos <input checked="" type="checkbox"/> felhős <input type="checkbox"/> szeles <input type="checkbox"/> szélcsendes <input checked="" type="checkbox"/> csapadékos <input type="checkbox"/> fagyos				Labor ellenőrzés, jóváhagyás, átvétel:	
		megrendelő jelen van <input checked="" type="checkbox"/> megrendelő nincs jelen <input type="checkbox"/>					

Amennyiben a megrendelő képviselője a mintavételnél jelen van, aláírásával igazolnia kell!

ALFÖLDVÍZ Zrt. szennyvíz önellenőrzés	Az előző önellenőrzési időpont óta kibocsátott tisztított szennyvíz mennyisége	(m ³)	Kezelő aláírása
Megjegyzés			
Megrendelő aláírása		Mintavevő aláírása	

	ALFÖLDVÍZ Zrt. Központi Laboratórium	B034 Kiadás: 2016.02.26. Változat: 9
	Mintavételi jegyzőkönyv Csatornaellenőrzés	Oldalszám: 1/1

Mintavételi helyszín(ek): Békéscsaba, szennyvíz kezelő és vízra fordító technológia, elosztított technológiai szennyvíz mintavételi csap

Mintavétel időpontja: 2021.05.14. 10³³

Mintasza(m) (ok): 5545

Mintavételi módszer: Pontminta: mintavételi csapból mintázva

Időarányos átlagminta:

Hozamarányos átlagminta:

Alkalmazott eszköz:

Alkalmazott szabvány: ☒ MSZ EN ISO 5667-1:2007
☒ MSZ EN ISO 5667-3:2013
☒ MSZ ISO 5667-10:1995
☐ MSZ 22902-1:1989 3. fejezet
☐ MSZ 1484-3:2006 4. fejezet

A minták közti időtartam, vagy hozam:perc, vagy m³

A pontminták térfogata:ml

A mintavétel kezdete: 2021.05.14. 10³³

A tartósítás módja: küti

Helyszíni mérések:

Rézmintavételek	Időpont	pH	T (°C)
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			

Megjegyzések:

Csatornaellenőrzésen résztvevők:

Név: Szalay Zolt Aláírás: [Signature]
Beosztás: körny. el. előadó Szervezet: Alföldvíz Zrt. Hatósági osztály
Név: Salfrány Balázs Aláírás: [Signature]
Beosztás: mintavevő Szervezet: Alföldvíz Zrt. Központi Labor
Név: Bödi Tünde Aláírás: [Signature]
Beosztás: körny. meg. biz. sz. Szervezet: Alföldvíz Zrt.

Minőség-ellenőrzési eljárások:

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

**Megrendelő: ALFÖLDVÍZ Regionális Víziközmű-
szolgáltató Zrt.**

5600 Békéscsaba, Dobozi út 5.

Projekt: Békéscsaba, szennyvíz (2021/K/04610)

Vizsgálati jegyzőkönyv száma: 667662/1

A NAH által NAH-1-1398/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Analitika kezdete: 2021. 05. 18.

Analitika vége: 2021. 06. 02.

A megrendelő által nyújtott információkért a laboratórium nem vállal felelősséget.
A nem a laboratórium által vett minták mérési eredményei csak a laboratórium rendelkezésére
bocsátott mintákra vonatkoznak.
A WESSLING Hungary Kft. írásbeli engedélye nélkül a vizsgálati jegyzőkönyv csak teljes
terjedelmében sokszorosítható.



Jegyzőkönyv érvényesség
ellenőrzés.



Vizsgálati mintákat összesítő táblázat

Beszállító: ALFÖLDVÍZ Zrt. Beszállítás ideje: 2021/05/18 12:15 Megrendelőlap száma: 2021/015142

Minta jele	Mintavétel ideje	Mintatípus	Egyed- azonosító	Minta- mennyiség	Mintatartó típusa	Tartósítás módja	Mintavétel akkreditált státusza	Mintavevő	Megjegyzés
Békéscsaba 5545	2021/05/14	Szennyvíz	0004163409	1000 cm³	1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	ALFÖLDVÍZ Regionális Víziközmű- szolgáltató Zrt.	

Etilénglikol

Mintatípus: Szennyvíz

(1) WBSE-45:2009 3.1. szakasz

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele
		Békéscsaba 5545
Etilénglikol ¹	mg/dm ³	1050

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-6890-GCMS_13-5975

2021. június 3.

Volk Gábor
Laboratóriumvezető-helyettes

Validált rendszerből generált vizsgálati jegyzőkönyv, amely aláírás nélkül is hiteles.



VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

Megrendelő: "Kristály-99"

Környezetgazdálkodási, Szolgáltató Kft.

1096 Budapest, Sobieski János u. 27/A.

Projekt: Talaj- és vízvizsgálatok (2019/K/10446)

Vizsgálati jegyzőkönyv száma: 574649/1

A NAH által NAH-1-1398/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Analitika kezdete: 2019. 12. 13.

Analitika vége: 2020. 01. 07.

A megrendelő által nyújtott információkért a laboratórium nem vállal felelősséget.
A nem a laboratórium által vett minták mérési eredményei csak a laboratórium rendelkezésére bocsátott mintákra vonatkoznak.

A WESSLING Hungary Kft. írásbeli engedélye nélkül a vizsgálati jegyzőkönyv csak teljes terjedelmében sokszorosítható.



Jegyzőkönyv érvényesség
ellenőrzés.

Vizsgálati mintákat összesítő táblázat
Beszállító: WESSLING Hungary Kft. Beszállítás ideje: 2019/12/12 15:00 Megrendelőlap száma: 2019/038837

Minta jele	Mintavétel ideje	Mintatípus	Egyed-azonosító	Minta-mennyiség	Mintatartó típusa	Tartósítás módja	Mintavétel akkreditált státusza	Mintavevő	Megjegyzés
CSMTV-1	2019/12/12 11:23	Felszín alatti víz	0003100571	50 cm ³	50 ml centrifugációs OLDOTT FÉM	Szállítósavval tartósított	Akkreditált	WESSLING Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
CSMTV-1	2019/12/12 11:23	Felszín alatti víz	0003144202	1000 cm ³	1 l bama üveg (EPH)	Hűtött	Akkreditált	WESSLING Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
CSMTV-1	2019/12/12 11:23	Felszín alatti víz	0003649853	40 cm ³	40 ml EPA vial (EGYEB)	Hűtött	Akkreditált	WESSLING Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
CSMTV-1	2019/12/12 11:23	Felszín alatti víz	0003664788	40 cm ³	40 ml EPA vial (VPH)	Hűtött	Akkreditált	WESSLING Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
CSMTV-1	2019/12/12 11:23	Felszín alatti víz	0003834905	40 cm ³	40 ml EPA vial (EGYEB)	Hűtött	Akkreditált	WESSLING Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
CSMTV-1,2,5m	2019/12/12	Talaj	0003153381	200 g	200 g bama üveg	Hőkezelés	Akkreditált	WESSLING Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
CSMTV-1,4,0m	2019/12/12	Talaj	0003153385	200 g	200 g bama üveg	Hőkezelés	Akkreditált	WESSLING Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
CSMTV-2	2019/12/12 12:10	Felszín alatti víz	0003100853	50 cm ³	50 ml centrifugációs OLDOTT FÉM	Szállítósavval tartósított	Akkreditált	WESSLING Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
CSMTV-2	2019/12/12 12:10	Felszín alatti víz	0003144201	1000 cm ³	1 l bama üveg (EPH)	Hűtött	Akkreditált	WESSLING Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
CSMTV-2	2019/12/12 12:10	Felszín alatti víz	0003664733	40 cm ³	40 ml EPA vial (VPH)	Hűtött	Akkreditált	WESSLING Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
CSMTV-2	2019/12/12 12:10	Felszín alatti víz	0003664737	40 cm ³	40 ml EPA vial (VPH)	Hűtött	Akkreditált	WESSLING Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
CSMTV-2	2019/12/12 12:10	Felszín alatti víz	0003834904	40 cm ³	40 ml EPA vial (EGYEB)	Hűtött	Akkreditált	WESSLING Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
CSMTV-2,2,5m	2019/12/12	Talaj	0003153383	200 g	200 g bama üveg	Hőkezelés	Akkreditált	WESSLING Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
CSMTV-2,4,10m	2019/12/12	Talaj	0003153384	200 g	200 g bama üveg	Hőkezelés	Akkreditált	WESSLING Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	



pH

Mintatípus: Felszín alatti víz

(1) MSZ EN ISO 10523:2012

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele	
		CSMTV-1	CSMTV-2
pH ¹		7,75	7,69

A vizsgálatok során használt készülékek: Inolab Multi 9420 pH/vez.mérő

Oldott elemtartalom

Mintatípus: Felszín alatti víz

(1) MSZ EN ISO 17294-2:2005 (visszavont szabvány)

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele	
		CSMTV-1	CSMTV-2
Alumínium (oldott) ¹	µg/dm ³	160	161
Kadmium (oldott) ¹	µg/dm ³	<0,1	<0,1
Kobalt (oldott) ¹	µg/dm ³	16,8	5,1
Króm (oldott) ¹	µg/dm ³	<0,5	0,9
Réz (oldott) ¹	µg/dm ³	17,4	8,0
Nikkel (oldott) ¹	µg/dm ³	20,6	9,0
Ólom (oldott) ¹	µg/dm ³	0,8	0,5
Cink (oldott) ¹	µg/dm ³	10,2	8,0

A vizsgálatok során használt készülékek: Agilent 7900 ICP-MS 01

Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40)

Mintatípus: Felszín alatti víz

(1) MSZ 1484-7:2009

(2) WBSE-26:2009 (visszavont módszer) 5.2. szakasz

(3) WBSE-75:2011

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele	
		CSMTV-1	CSMTV-2
Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40) ^{1, 2, 3}	µg/dm ³	<50	<50

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-6890-GC_04-FID/FID; HP-6890-GCMS_09-5975

pH 1:10-es desztillált vizes kivonatból

Mintatípus: Talaj

Minta-előkészítés:

(1) MSZ 21470-50:2006 3. 4. szakasz

Mérés:

(2) MSZ 21470-2:1981 5. fejezet

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		CSMTV-1- 2,5m	CSMTV-1- 4,0m	CSMTV-2- 2,5m	CSMTV-2- 4,10m
pH ^{1, 2}		9,37	9,36	9,59	9,11

A vizsgálatok során használt készülékek: Inolab Multi 9420 pH/vez.mérő



Elemtartalom

Mintatípus: Talaj

(1) EPA Method 6020A:2007

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		CSMTV-1- 2,5m	CSMTV-1- 4,0m	CSMTV-2- 2,5m	CSMTV-2- 4,10m
Nikkel ¹	mg/kg sz.a.	19	50	16	45
Ólom ¹	mg/kg sz.a.	7	16	5	16
Alumínium ¹	mg/kg sz.a.	6930	17900	5640	17900
Réz ¹	mg/kg sz.a.	12	48	8	33
Kadmium ¹	mg/kg sz.a.	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
Króm ¹	mg/kg sz.a.	15	45	10	43
Kobalt ¹	mg/kg sz.a.	7	13	7	13
Cink ¹	mg/kg sz.a.	36	93	24	91

sz.a.: szárazanyag

A vizsgálatok során használt készülékek: Agilent 7900 ICP-MS 02

Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40)

Mintatípus: Talaj

(1) MSZ 21470-94:2009 9.4.3. szakasz
(2) WBSE-26:2009 (visszavont módszer) 5.3. szakasz
(3) WBSE-75:2011

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		CSMTV-1- 2,5m	CSMTV-1- 4,0m	CSMTV-2- 2,5m	CSMTV-2- 4,10m
Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40) ^{1, 2, 3}	mg/kg sz.a.	<50	<50	<50	<50

sz.a.: szárazanyag

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-6890-GC_08-FID/FID; HP-6890-GCMS_08-5975

2020. január 7.

Filep Zoltán
Laboratóriumvezető

Validált rendszerből generált vizsgálati jegyzőkönyv, amely aláírás nélkül is hiteles.

A NAH által NAH-1-1398/2015
számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

WESSLING Hungary Kft.
H-1045 Budapest, Anonymus u. 6.
H-1325 Budapest, Újpest Pf. 211.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Fax: (+36-1) 435 0100
www.wessling.hu

Talaj mintavételi jegyzőkönyv
MSZ 21470-1:1998 szerint
SOP-9007-08

Mintavétel helye: *Bakseroba*

Mintavétel ideje: 2013 év 12 hónap 12 nap

Fúrás/nyíltfeltárás száma: CSM TV 1

Mintavételhez használt eszközök/berendezések: *Rezi lóva*

Használt térkép adatai vagy koordináták: - E803753 EOU N146464

Megütött vízszint a terep felszínétől (m): $\hat{2},5 \text{ m}$

Nyugalmi vízszint a terep felszínétől (m):-

Minta származási helye:

Rétegsor leírás:

[illegible]

Megjegyzések: Mac Magblay Fennel

Időjárási körülmények

☐ napsütés

☒ felhő

□ pára

☐ köd

☐ eső

□ hó

hőmérséklet: 3 °C

Mintavevő szervezet: WESSLING Hungary Kft.

személy: WACHCZTOWSKI

aláírás:

Aláírással igazolom, hogy a mintavételi utasítást maradéktalanul az MSZ 21470-1:1998 szerint teljesítettem.

Mintavételnél jelenlévők:

Név

Szervezet

Aláírás

A NAH által NAH-1-1398/2015
számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

WESSLING Hungary Kft.
H-1045 Budapest, Anonymus u. 6.
H-1325 Budapest, Újpest Pf. 211.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Fax: (+36-1) 435 0100
www.wessling.hu

Talaj mintavételi jegyzőkönyv
MSZ 21470-1:1998 szerint
SOP-9007-08

Mintavétel helye: *Babesceles*
 Mintavétel ideje: *2019* év *12* hónap *12* nap Fúrás/nyíltfeltárás száma: *CSMT-2*
 Mintavételhez használt eszközök/berendezések: *kezelő*
 Használt térkép adatai vagy koordináták: *E803778 EOV V146432*
 Megütött vízszint a terep felszínétől (m): *2,5m* Nyugalmi vízszint a terep felszínétől (m):
 Minta származási helye:

Rétegsor leírás:

[illegible]

Megjegyzések: *Pen a Wesling kard.*

Időjárási körülmények

☐ napsütés ☒ felhő ☐ pára ☐ köd ☐ eső ☐ hó hőmérséklet: 3 °C

Mintavevő szervezet: WESSLING Hungary Kft.
személy: *WALDO TOMAS*
aláírás: *W*

Aláírással igazolom, hogy a mintavételi utasítást maradéktalanul az MSZ 21470-1:1998 szerint teljesítettem.

Mintavételnél jelenlévők:

Név

Szervezet

Aláírás

Felszín alatti víz mintavételi jegyzőkönyv
MSZ ISO 5667-11:2012 tisztító szivattyúzás nélkül
SOP-9004-12

Helység neve:

Kút száma: CSMTV-1

Kútazonosításhoz szükséges egyéb adat: -

Szűrőzés adatai: -

Kút anyaga: PVC

Cső belső átmérője (m): 0,063

Csőkiállítás (m): 0

Víz minta jele: CSMTV-1

Mintavételt megelőző üzemidő: -

Vízszint a peremtől (m): 3,35

Talpmélység a peremtől (m): 4,10

Vízoszlop magassága (m):

Vizsgálendő komponensek:

Tartósítás módja: ☒ hűtés ☒ szűrés (0,45um PTFE) ☒ kémiai: HNO_3

Mintavétel ideje: 2019 év 12 hó 12 nap 11 óra 23 perc

Helyszíni vizsgálati eljárások eredményei:

Vizsgált paraméter	Mért érték	A méréshez használt készülék azonosítója
Víz hőmérséklet (°C) (MSZ 448-2:1967 visszavont szabvány)	12,7	4320
Fajlagos elektromos vezetőképesség 25 °C-ra vonatkoztatva (µS/cm) (MSZ EN 27888:1998)	1747	4320
pH 25 °C-ra vonatkoztatva (MSZ EN ISO 10523:2012)	8,37	4321
Oldott oxigén (mg/dm ³) (MSZ EN ISO 5814:2013)	-	-
Redoxpotenciál (mV) (Standard Methods 2580:1997)	-	-
Vízhozam (dm ³ /perc)	-	-

Megjegyzések: -

Időjárási körülmények:

☐ napsütés ☒ felhő ☐ pára ☐ köd ☐ eső ☐ hó hőmérséklet: 3 °C

Mintavevő szervezet: WESSLING Hungary Kft.

személy: WACHORICZ PUKA

aláírás: 

Mintavételnél jelenlévők:

Név

Szervezet

Aláírás

Felszín alatti víz mintavételi jegyzőkönyv
MSZ ISO 5667-11:2012 tisztító szivattyúzás nélkül
SOP-9004-12

Helység neve:

Kút száma: **CSMUT-2**

Kútazonosításhoz szükséges egyéb adat: —

Szűrőzés adatai: —

Kút anyaga: **PVC**

Cső belső átmérője (m): **0,063**

Csőkiállítás (m): **0**

Vízmintha jele: **CSMUT-2**

Mintavételt megelőző üzemidő: —

Vízszint a peremtől (m): **3,45**

Talpmélység a peremtől (m): **3,75**

Vízoszlop magassága (m):

Vizsgálendő komponensek:

Tartósítás módja: ☐ hűtés ☒ szűrés (0,45um PTFE) ☒ kémiai: **HNO₃**

Mintavétel ideje: **2019** év **12** hó **12** nap **12** óra **10** perc

Helyszíni vizsgálati eljárások eredményei:

Vizsgált paraméter	Mért érték	A méréshez használt készülék azonosítója
Vízhőmérséklet (°C) (MSZ 448-2:1967 visszavont szabvány)	12,2	4321
Fajlagos elektromos vezetőképesség 25 °C-ra vonatkoztatva (μS/cm) (MSZ EN 27888:1998)	2550	4321
pH 25 °C-ra vonatkoztatva (MSZ EN ISO 10523:2012)	8,34	4321
Oldott oxigén (mg/dm ³) (MSZ EN ISO 5814:2013)	—	—
Redoxpotenciál (mV) (Standard Methods 2580:1997)	—	—
Vízhozam (dm ³ /perc)	—	—


Megjegyzések: —

Időjárási körülmények:

☐ napsütés ☒ felhő ☐ pára ☐ köd ☐ eső ☐ hó hőmérséklet: **3 °C**

Mintavevő szervezet: **WESSLING Hungary Kft.**

személy: **WACHOWEZ TOMASZ**

aláírás: 

Mintavételnél jelenlévők:

Név

Szervezet

Aláírás

1116 Budapest,
Fehérvári út 144.
Tel.: +36-1-206-0732
Fax: +36-1-382-6137



BÁLINT
ANALITIKA Kft.
Laboratórium

BÁLINT ANALITIKA Kft. Laboratórium 20-49/105-108

Békéscsaba, Kerek tanya 637., Csaba Metál Zrt.

MEGBÍZÓ: Körös – Ökotrend Kft.
5700 Gyula, Szőlőskert u. 56.

A jegyzőkönyvet ellenőrizte:

Bálint Mária
ügyvezető igazgató

BÁLINT ANALITIKA KFT
Labor. 1116 Bp. Fehérvári út 144.
Tel. 206-0732 Fax 382 6137
Adószám: 12079999-2-43
ERSTE: 11600006-00000000-78658394

A jegyzőkönyv 5 db számozott oldalt, 1 db mellékletet (4 oldal mintavételi jegyzőkönyv) és 4 db kromatogramot tartalmaz.

A BÁLINT ANALITIKA Kft. írásbeli engedélye nélkül a vizsgálati jegyzőkönyv csak teljes terjedelmében sokszorosítható

2020. szeptember – október

A NAH által NAH-1-1666/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Vizsgálati jegyzőkönyv
Békéscsaba, Kerek tanya 637., Csaba Metál Zrt.

Megbízó: Körös – Ökotrend Kft.

Munkaszám: 20-49

Minták belső kódja: 20-49/105-108

Témavezető: Szukicsné Madarász Rita

A mintákat vette és a laboratóriumba szállította: a Bálint Analitika Kft.

A mintavétel státusza: akkreditált

A minták laboratóriumba érkezésének időpontja(i): 2020.09.24.

A vizsgálatra kijelölt minták, kért vizsgálatok:

20-49/105-108

Talajminták TPH-GC vizsgálata.

A mérési eredmények csak a megvizsgált mintákra vonatkoznak!

A mintavételezés felelőssége a fent nevezett Mintavevőt terheli!

Amennyiben a Megbízó által megadott információ(k) hatással lehet(nek) a vizsgálati eredmények bármelyikére, a felelősség a Megbízót terheli!

Mintavételi módszer/ek/:

MSZ 21470-1:1998
ISO 18400-101:2017
ISO 18400-104:2018
ISO 18400-107:2017
ISO 18400-202:2018
ISO 18400-102:2017
ISO 18400-205:2018

Vizsgálati módszer/ek/:

MSZ 21470-105:2009 Mérési bizonytalanság: $\pm 10\%$ <10 mg/kg esetén: $\pm 15\%$ Kísérő standarddal korrigált érték.	Illékony alifás szénhidrogének meghatározása
MSZ 21470-94:2009 Mérési bizonytalanság: $\pm 10\%$ <10 mg/kg esetén: $\pm 15\%$ Kísérő standarddal korrigált érték.	Extrahálható szénhidrogének meghatározása.

A jegyzőkönyvet készítette:


Pécsi Adrienn

Témavezető:


Szukicsné Madarász Rita
osztályvezető

Budapest, 2020.10.14.

Mérési eredmények**Békéscsaba, Kerek tanya 637., Csaba Metál Zrt.****Talajminták TPH-GC vizsgálati eredményei
(Száranyag-tartalomra vonatkoztatva)
mg/kg**

Beérkezés dátuma: 2020.09.24.

Labor kód	Minta jele	Mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége			TPH-GC	Határérték 6/2009.(IV.14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet alapján
20-49/105	1. minta - 0,5 m	2020.09.24./10.05	C5-12 C13-40	nd 36,9	36,9	100
20-49/106	2. minta - 0,5 m	2020.09.24./10.05	C5-12 C13-40	nd 24,8	24,8	
20-49/107	3. minta - 0,5 m	2020.09.24./10.05	C5-12 C13-40	nd 5,2	5,2	
20-49/108	4. minta - 0,5 m	2020.09.24./10.05	C5-12 C13-40	nd 5,8	5,8	

A módszer kimutatási határa (nd): 0,5 mg/kg sz.a.-ra komponensenként

Melléklet
Mintavételi jegyzőkönyvek

BÁLINT ANALITIKA Kft. Laboratórium		Fúrás / Talajmintavételi jegyzőkönyv	QM-M/13-I-7/1	A NAH által NAH-1-1666/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.
Kiadás:5	Változat:4		Oldal: 1/1	
Kiadás dátuma: 2019.02.20.	Változat dátuma: 2019.11.07.			
Készítette: Iglóváriné Molnár Mária Aláírás: <i>Iglóváriné Molnár Mária</i>		Jóváhagyta: Bálint Mária	Aláírás: <i>Bálint Mária</i>	

Fúrás helye (EOV koordinátában):

x = ...146.349..., y = ...803.481...

Fúrás jele, száma:

1. minta

Megbízó: **Körös-Ökotrend Kft.**

Munkafelelős: **Világosi Zoltán** *Világosi Zoltán*

Munkaterület: **Békéscsaba, Kerek tanya 637, Csaba-Metal Zrt.**

63 mm átmérőjű ☒ kézi, ☐ gépi fúrás; Időjárási körülmények: ☒ napos, ☐ borult, ☐ szeles, ☐ csapadékos, ködös
Talpmélysége: ...0.50...m t.a., Nyíltfeltárás: 0,0-.....m -ig; Fúrást végezte: ☐ BÁLINT ANALITIKA Kft.; ☒ Megbízó

Réteghatár		Rétegleírás: közetmegnevezés, szín, nedvesség, fűrhatóság, észlelt szennyezettség, szag, egyéb.	Mintavétel		
m.-től	m.-ig		Mélység (m t.a.)	Jellege	Csomagolás
0,00	0,50	homogén feltöltés	0,50	<input checked="" type="checkbox"/> Zavart <input type="checkbox"/> Zavartalan	<input checked="" type="checkbox"/> Üveg <input type="checkbox"/> Zacskó <input type="checkbox"/> Henger
				<input type="checkbox"/> Zavart <input type="checkbox"/> Zavartalan	<input type="checkbox"/> Üveg <input type="checkbox"/> Zacskó <input type="checkbox"/> Henger
				<input type="checkbox"/> Zavart <input type="checkbox"/> Zavartalan	<input type="checkbox"/> Üveg <input type="checkbox"/> Zacskó <input type="checkbox"/> Henger
				<input type="checkbox"/> Zavart <input type="checkbox"/> Zavartalan	<input type="checkbox"/> Üveg <input type="checkbox"/> Zacskó <input type="checkbox"/> Henger
				<input type="checkbox"/> Zavart <input type="checkbox"/> Zavartalan	<input type="checkbox"/> Üveg <input type="checkbox"/> Zacskó <input type="checkbox"/> Henger
				<input type="checkbox"/> Zavart <input type="checkbox"/> Zavartalan	<input type="checkbox"/> Üveg <input type="checkbox"/> Zacskó <input type="checkbox"/> Henger
				<input type="checkbox"/> Zavart <input type="checkbox"/> Zavartalan	<input type="checkbox"/> Üveg <input type="checkbox"/> Zacskó <input type="checkbox"/> Henger
				<input type="checkbox"/> Zavart <input type="checkbox"/> Zavartalan	<input type="checkbox"/> Üveg <input type="checkbox"/> Zacskó <input type="checkbox"/> Henger
				<input type="checkbox"/> Zavart <input type="checkbox"/> Zavartalan	<input type="checkbox"/> Üveg <input type="checkbox"/> Zacskó <input type="checkbox"/> Henger
				<input type="checkbox"/> Zavart <input type="checkbox"/> Zavartalan	<input type="checkbox"/> Üveg <input type="checkbox"/> Zacskó <input type="checkbox"/> Henger
				<input type="checkbox"/> Zavart <input type="checkbox"/> Zavartalan	<input type="checkbox"/> Üveg <input type="checkbox"/> Zacskó <input type="checkbox"/> Henger
				<input type="checkbox"/> Zavart <input type="checkbox"/> Zavartalan	<input type="checkbox"/> Üveg <input type="checkbox"/> Zacskó <input type="checkbox"/> Henger
				<input type="checkbox"/> Zavart <input type="checkbox"/> Zavartalan	<input type="checkbox"/> Üveg <input type="checkbox"/> Zacskó <input type="checkbox"/> Henger
				<input type="checkbox"/> Zavart <input type="checkbox"/> Zavartalan	<input type="checkbox"/> Üveg <input type="checkbox"/> Zacskó <input type="checkbox"/> Henger
				<input type="checkbox"/> Zavart <input type="checkbox"/> Zavartalan	<input type="checkbox"/> Üveg <input type="checkbox"/> Zacskó <input type="checkbox"/> Henger

Átlagmintát ☒ nem képeztünk ☐ képeztünk, jelű pontmintákból.

Átázottság: m.t.a. Megütött vízszint: m.t.a. Nyugalmi vízszint: órával a fúrás után: m.ta, m.cspa

Kút kialakítás: <input type="checkbox"/> végleges kút kialakítása történt <input type="checkbox"/> ideiglenes kút kiképzése történt <input checked="" type="checkbox"/> nem történt
Szűrőcső átmérője:mm Szűrőzés:m.t.a.-tól.....m.t.a.-ig Szűrőcső kiállás:m. tsz. felett
Bélőcső átmérője:mm Kavicsolás:m.t.a.-tól.....m.t.a.-ig Acél kútfej kiállás:m.tsz. felett
Kút talp:m. cspa

A mintavételt az MSZ 21470-1:1998; az ISO 18400-101:2017, az ISO 18400-104:2018, az ISO 18400-107:2017, az ISO 18400-202:2018 szabványok, valamint az ☒ ISO 18400-102:2017; ☐ ISO 18400-203:2018; ☒ ISO 18400-205:2018; ☐ ISO 18400-206:2018 alapján végeztük.

Akkreditált: ☒ mintavétel; ☒ helyszíni mérés; ☒ minta tartósítás

A mintavételi módszertől: ☒ nem térünk el; ☐ eltértünk, ennek oka:

Megjegyzés:

Fúrás kezdete: ...2020 év 09 hó 24..... nap, vége: 2020 ...év 09 hó 24...nap

A mintát vette és a jegyzőkönyvet készítette: Név: **Kiss Béla** Aláírás: *Kiss Béla*

BÁLINT ANALITIKA Kft. Laboratórium		Fúrás / Talajmintavételi jegyzőkönyv	QM-M/13-I-7/1	A NAH által NAH-1-1666/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.
Kiadás:5	Változat:4		Oldal: 1/1	
Kiadás dátuma: 2019.02.20.	Változat dátuma: 2019.11.07.			
Készítette: Iglóváriné Molnár Mária Aláírás: <i>Iglóváriné Molnár Mária</i>		Jóváhagyta: Bálint Mária	Aláírás: <i>Bálint Mária</i>	

Fúrás helye (EOV koordinátában):

x = ...146.364..., y = ...803.778...

Fúrás jele, száma:

...2. ...

Megbízó: **Körös-Ökotrend Kft.**

Munkafelelős: **Világosi Zoltán** *Világosi Zoltán*

Munkaterület: **Békéscsaba, Kerek tanya 637, Csaba-Metal Zrt.**

...63 mm átmérőjű ☒ kézi, ☐ gépi fúrás; Időjárési körülmények: ☒ napos, ☐ borult, ☐ szeles, ☐ csapadékos, ködös
Talpmélysége: ...0.50 m t.a., Nyíltfeltárás: 0,0-... m -ig; Fúrást végezte: **BÁLINT ANALITIKA Kft.**; ☒ Megbízó

Réteghatár		Rétegleírás: közetmegnevezés, szín, nedvesség, fűrhatóság, észlelt szennyezettség, szag, egyéb.	Mintavétel		
m.-tól	m.-ig		Mélység (m t.a.)	Jellege	Csomagolás
0,00	0,50	homogén feltételek	0,50	<input checked="" type="checkbox"/> Zavart <input type="checkbox"/> Zavartalan	<input type="checkbox"/> Üveg <input type="checkbox"/> Zacsó <input type="checkbox"/> Henger
				<input type="checkbox"/> Zavart <input type="checkbox"/> Zavartalan	<input type="checkbox"/> Üveg <input type="checkbox"/> Zacsó <input type="checkbox"/> Henger
				<input type="checkbox"/> Zavart <input type="checkbox"/> Zavartalan	<input type="checkbox"/> Üveg <input type="checkbox"/> Zacsó <input type="checkbox"/> Henger
				<input type="checkbox"/> Zavart <input type="checkbox"/> Zavartalan	<input type="checkbox"/> Üveg <input type="checkbox"/> Zacsó <input type="checkbox"/> Henger
				<input type="checkbox"/> Zavart <input type="checkbox"/> Zavartalan	<input type="checkbox"/> Üveg <input type="checkbox"/> Zacsó <input type="checkbox"/> Henger
				<input type="checkbox"/> Zavart <input type="checkbox"/> Zavartalan	<input type="checkbox"/> Üveg <input type="checkbox"/> Zacsó <input type="checkbox"/> Henger
				<input type="checkbox"/> Zavart <input type="checkbox"/> Zavartalan	<input type="checkbox"/> Üveg <input type="checkbox"/> Zacsó <input type="checkbox"/> Henger
				<input type="checkbox"/> Zavart <input type="checkbox"/> Zavartalan	<input type="checkbox"/> Üveg <input type="checkbox"/> Zacsó <input type="checkbox"/> Henger
				<input type="checkbox"/> Zavart <input type="checkbox"/> Zavartalan	<input type="checkbox"/> Üveg <input type="checkbox"/> Zacsó <input type="checkbox"/> Henger
				<input type="checkbox"/> Zavart <input type="checkbox"/> Zavartalan	<input type="checkbox"/> Üveg <input type="checkbox"/> Zacsó <input type="checkbox"/> Henger
				<input type="checkbox"/> Zavart <input type="checkbox"/> Zavartalan	<input type="checkbox"/> Üveg <input type="checkbox"/> Zacsó <input type="checkbox"/> Henger
				<input type="checkbox"/> Zavart <input type="checkbox"/> Zavartalan	<input type="checkbox"/> Üveg <input type="checkbox"/> Zacsó <input type="checkbox"/> Henger
				<input type="checkbox"/> Zavart <input type="checkbox"/> Zavartalan	<input type="checkbox"/> Üveg <input type="checkbox"/> Zacsó <input type="checkbox"/> Henger
				<input type="checkbox"/> Zavart <input type="checkbox"/> Zavartalan	<input type="checkbox"/> Üveg <input type="checkbox"/> Zacsó <input type="checkbox"/> Henger
				<input type="checkbox"/> Zavart <input type="checkbox"/> Zavartalan	<input type="checkbox"/> Üveg <input type="checkbox"/> Zacsó <input type="checkbox"/> Henger

Átlagmintát ☒ nem képeztünk ☐ képeztünk, jelű pontmintákból.

Átázottság: m.t.a. Megütött vízszint: m.t.a. Nyugalmi vízszint: órával a fúrás után: m.ta, m.cspa

Kút kialakítás: <input type="checkbox"/> végleges kút kialakítása történt <input type="checkbox"/> ideiglenes kút kiképzése történt <input checked="" type="checkbox"/> nem történt
Szűrőcső átmérője: mm Szűrőzés: m.t.a.-tól m.t.a.-ig Szűrőcső kiállás: m. tsz. felett
Bélőcső átmérője: mm Kavicsolás: m.t.a.-tól m.t.a.-ig Acél kútfej kiállás: m.tsz. felett
Kút talp: m. cspa

A mintavételt az MSZ 21470-1:1998; az ISO 18400-101:2017, az ISO 18400-104:2018, az ISO 18400-107:2017, az ISO 18400-202:2018 szabványok, valamint az ☒ ISO 18400-102:2017; ☐ ISO 18400-203:2018; ☐ ISO 18400-205:2018; ☐ ISO 18400-206:2018 alapján végeztük.

Akkreditált: ☒ mintavétel; ☒ helyszíni mérés; ☒ minta tartósítás

A mintavételi módszertől: ☒ nem térünk el; ☐ eltérünk, ennek oka:

Megjegyzés:/.....

Fúrás kezdete: ...2020 év 09 hó 24..... nap, vége: 2020 ...év 09 hó 24...nap

A mintát vette és a jegyzőkönyvet készítette: Név: **Kiss Béla** Aláírás: *Kiss Béla* 2/4

BÁLINT ANALITIKA Kft. Laboratórium		Fúrás / Talajmintavételi jegyzőkönyv	QM-M/13-1-7/1	A NAH által NAH-1-1666/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.
Kiadás:5	Változat:4		Oldal: 1/1	
Kiadás dátuma: 2019.02.20.	Változat dátuma: 2019.11.07.			
Készítette: Iglóváriné Molnár Mária Aláírás:		Jóváhagyta: Bálint Mária	Aláírás:	

Fúrás helye (EOV koordinátában):

x = ..146.304....., y = ..803.446.....

Fúrás jele, száma:

3. minta

Megbízó: **Körös-Ökotrend Kft.**

Munkafelelős: **Világosi Zoltán**

Munkaterület: **Békéscsaba, Kerek tanya 637, Csaba-Metal Zrt.**

63 mm átmérőjű ☒ kézi, ☐ gépi fúrás; Időjárési körülmények: ☒ napos, ☐ borult, ☐ szeles, ☐ csapadékos, ☐ ködös

Talpmélysége: ..0.50.....m t.a., Nyíltfektetés: 0,0-.....m -ig; Fúrást végezte: ☐ BÁLINT ANALITIKA Kft.; ☒ Megbízó

Réteghatár		Rétegleírás: közetmegnevezés, szín, nedvesség, fűrhatóság, észlelt szennyezettség, szag, egyéb.	Mintavétel		
m.-től	m.-ig		Mélység (m t.a.)	Jellege	Csomagolás
0,00	0,50	homogen felület	0,50	Zavart Zavartalan	<input checked="" type="checkbox"/> Üveg <input type="checkbox"/> Zacsó <input type="checkbox"/> Henger
				<input type="checkbox"/> Zavart <input type="checkbox"/> Zavartalan	<input type="checkbox"/> Üveg <input type="checkbox"/> Zacsó <input type="checkbox"/> Henger
				<input type="checkbox"/> Zavart <input type="checkbox"/> Zavartalan	<input type="checkbox"/> Üveg <input type="checkbox"/> Zacsó <input type="checkbox"/> Henger
				<input type="checkbox"/> Zavart <input type="checkbox"/> Zavartalan	<input type="checkbox"/> Üveg <input type="checkbox"/> Zacsó <input type="checkbox"/> Henger
				<input type="checkbox"/> Zavart <input type="checkbox"/> Zavartalan	<input type="checkbox"/> Üveg <input type="checkbox"/> Zacsó <input type="checkbox"/> Henger
				<input type="checkbox"/> Zavart <input type="checkbox"/> Zavartalan	<input type="checkbox"/> Üveg <input type="checkbox"/> Zacsó <input type="checkbox"/> Henger
				<input type="checkbox"/> Zavart <input type="checkbox"/> Zavartalan	<input type="checkbox"/> Üveg <input type="checkbox"/> Zacsó <input type="checkbox"/> Henger
				<input type="checkbox"/> Zavart <input type="checkbox"/> Zavartalan	<input type="checkbox"/> Üveg <input type="checkbox"/> Zacsó <input type="checkbox"/> Henger
				<input type="checkbox"/> Zavart <input type="checkbox"/> Zavartalan	<input type="checkbox"/> Üveg <input type="checkbox"/> Zacsó <input type="checkbox"/> Henger
				<input type="checkbox"/> Zavart <input type="checkbox"/> Zavartalan	<input type="checkbox"/> Üveg <input type="checkbox"/> Zacsó <input type="checkbox"/> Henger
				<input type="checkbox"/> Zavart <input type="checkbox"/> Zavartalan	<input type="checkbox"/> Üveg <input type="checkbox"/> Zacsó <input type="checkbox"/> Henger
				<input type="checkbox"/> Zavart <input type="checkbox"/> Zavartalan	<input type="checkbox"/> Üveg <input type="checkbox"/> Zacsó <input type="checkbox"/> Henger
				<input type="checkbox"/> Zavart <input type="checkbox"/> Zavartalan	<input type="checkbox"/> Üveg <input type="checkbox"/> Zacsó <input type="checkbox"/> Henger
				<input type="checkbox"/> Zavart <input type="checkbox"/> Zavartalan	<input type="checkbox"/> Üveg <input type="checkbox"/> Zacsó <input type="checkbox"/> Henger
				<input type="checkbox"/> Zavart <input type="checkbox"/> Zavartalan	<input type="checkbox"/> Üveg <input type="checkbox"/> Zacsó <input type="checkbox"/> Henger

Átlagmintát ☒ nem képeztünk ☐ képeztünk, jelű pontmintákból.

Átázottság: m.t.a. Megütött vízszint: m.t.a. Nyugalmi vízszint: órával a fúrás után: m.ta, m.cspa

Kút kialakítás: <input type="checkbox"/> végleges kút kialakítása történt <input type="checkbox"/> ideiglenes kút kiképzése történt <input checked="" type="checkbox"/> nem történt
Szűrőcső átmérője:mm Szűrőzés:m.t.a.-tól.....m.t.a.-ig Szűrőcső kiállás:m. tsz. felett
Bélőcső átmérője:mm Kavicsolás:m.t.a.-tól.....m.t.a.-ig Acél kútfej kiállás:m.tsz. felett
Kút talp:m. cspa

A mintavételt az MSZ 21470-1:1998; az ISO 18400-101:2017, az ISO 18400-104:2018, az ISO 18400-107:2017, az ISO 18400-202:2018 szabványok, valamint az ☒ ISO 18400-102:2017; ☐ ISO 18400-203:2018; ☒ ISO 18400-205:2018; ☐ ISO 18400-206:2018 alapján végeztük.

Akkreditált: ☒ mintavétel; ☒ helyszíni mérés; ☒ minta tartósítás

A mintavételi módszertől: ☒ nem térünk el; ☐ eltérünk, ennek oka:

Megjegyzés:

Fúrás kezdete: 2020 év 09 hó 24..... nap, vége: 2020 ...év 09 hó 24...nap

A mintát vette és a jegyzőkönyvet készítette: Név: **Kiss Béla** Aláírás: H-3/4

BÁLINT ANALITIKA Kft. Laboratórium		Fúrás / Talajmintavételi jegyzőkönyv	QM-M/13-1-7/1	A NAH által NAH-I-1666/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.
Kiadás:5	Változat:4		Oldal: 1/1	
Kiadás dátuma: 2019.02.20.	Változat dátuma: 2019.11.07.			
Készítette: Iglóváriné Molnár Mária		Jóváhagyta: Bálint Mária	Aláírás: <i>Bálint Mária</i>	
Aláírás: <i>Iglóváriné Molnár Mária</i>				

Fúrás helye (EOV koordinátában):

x = 146.272 y = 803.448

Fúrás jele, száma:

h. minta

Megbízó: **Körös-Ökotrend Kft.**

Munkafelelős: **Világosi Zoltán**

Munkaterület: **Békéscsaba, Kerek tanya 637, Csaba-Metal Zrt.**

.....mm átmérőjű ☒ kézi, ☐ gépi fúrás; Időjárési körülmények: ☒ napos, ☐ borult, ☐ szeles, ☐ csapadékos, ☐ ködös
Talpmélysége: 0.15m t.a., Nyíltfektetés: 0,0-.....m -ig; Fúrást végezte: **BÁLINT ANALITIKA Kft.**; ☒ Megbízó

Réteghatár		Rétegleírás: közetmegnevezés, szín, nedvesség, fűrhatóság, észlelt szennyezettség, szag, egyéb.	Mintavétel		
m.-től	m.-ig		Mélység (m t.a.)	Jellege	Csomagolás
0.100	0.50	<u>homogén felület</u>	<u>50</u>	<input checked="" type="checkbox"/> Zavart <input type="checkbox"/> Zavartalan	<input checked="" type="checkbox"/> Üveg <input type="checkbox"/> Zacskó <input type="checkbox"/> Henger
				<input type="checkbox"/> Zavart <input type="checkbox"/> Zavartalan	<input type="checkbox"/> Üveg <input type="checkbox"/> Zacskó <input type="checkbox"/> Henger
				<input type="checkbox"/> Zavart <input type="checkbox"/> Zavartalan	<input type="checkbox"/> Üveg <input type="checkbox"/> Zacskó <input type="checkbox"/> Henger
				<input type="checkbox"/> Zavart <input type="checkbox"/> Zavartalan	<input type="checkbox"/> Üveg <input type="checkbox"/> Zacskó <input type="checkbox"/> Henger
				<input type="checkbox"/> Zavart <input type="checkbox"/> Zavartalan	<input type="checkbox"/> Üveg <input type="checkbox"/> Zacskó <input type="checkbox"/> Henger
				<input type="checkbox"/> Zavart <input type="checkbox"/> Zavartalan	<input type="checkbox"/> Üveg <input type="checkbox"/> Zacskó <input type="checkbox"/> Henger
				<input type="checkbox"/> Zavart <input type="checkbox"/> Zavartalan	<input type="checkbox"/> Üveg <input type="checkbox"/> Zacskó <input type="checkbox"/> Henger
				<input type="checkbox"/> Zavart <input type="checkbox"/> Zavartalan	<input type="checkbox"/> Üveg <input type="checkbox"/> Zacskó <input type="checkbox"/> Henger
				<input type="checkbox"/> Zavart <input type="checkbox"/> Zavartalan	<input type="checkbox"/> Üveg <input type="checkbox"/> Zacskó <input type="checkbox"/> Henger
				<input type="checkbox"/> Zavart <input type="checkbox"/> Zavartalan	<input type="checkbox"/> Üveg <input type="checkbox"/> Zacskó <input type="checkbox"/> Henger
				<input type="checkbox"/> Zavart <input type="checkbox"/> Zavartalan	<input type="checkbox"/> Üveg <input type="checkbox"/> Zacskó <input type="checkbox"/> Henger
				<input type="checkbox"/> Zavart <input type="checkbox"/> Zavartalan	<input type="checkbox"/> Üveg <input type="checkbox"/> Zacskó <input type="checkbox"/> Henger
				<input type="checkbox"/> Zavart <input type="checkbox"/> Zavartalan	<input type="checkbox"/> Üveg <input type="checkbox"/> Zacskó <input type="checkbox"/> Henger
				<input type="checkbox"/> Zavart <input type="checkbox"/> Zavartalan	<input type="checkbox"/> Üveg <input type="checkbox"/> Zacskó <input type="checkbox"/> Henger
				<input type="checkbox"/> Zavart <input type="checkbox"/> Zavartalan	<input type="checkbox"/> Üveg <input type="checkbox"/> Zacskó <input type="checkbox"/> Henger
				<input type="checkbox"/> Zavart <input type="checkbox"/> Zavartalan	<input type="checkbox"/> Üveg <input type="checkbox"/> Zacskó <input type="checkbox"/> Henger
				<input type="checkbox"/> Zavart <input type="checkbox"/> Zavartalan	<input type="checkbox"/> Üveg <input type="checkbox"/> Zacskó <input type="checkbox"/> Henger

Átlagmintát ☒ nem képeztünk képeztünk, jelű pontmintákból.

Átázottság: m.t.a. Megütött vízszint: m.t.a. Nyugalmi vízszint: órával a fúrás után: m.ta, m.cspa

Kút kialakítás: <input type="checkbox"/> végleges kút kialakítása történt <input type="checkbox"/> ideiglenes kút kiképzése történt <input checked="" type="checkbox"/> nem történt
Szűrőcső átmérője:mm Szűrőzés:m.t.a.-tól.....m.t.a.-ig Szűrőcső kiállás:m. tsz. felett
Bélőcső átmérője:mm Kavicsolás:m.t.a.-tól.....m.t.a.-ig Acél kútfej kiállás:m.tsz. felett
Kút talp:m. cspa

A mintavételt az MSZ 21470-1:1998; az ISO 18400-101:2017, az ISO 18400-104:2018, az ISO 18400-107:2017, az ISO 18400-202:2018 szabványok, valamint az ☒ ISO 18400-102:2017; ☐ ISO 18400-203:2018; ☒ ISO 18400-205:2018; ☐ ISO 18400-206:2018 alapján végeztük.

Akkreditált: ☒ mintavétel; ☒ helyszíni mérés; ☒ minta tartósítás

A mintavételi módszertől: ☒ nem térünk el; ☐ eltérünk, ennek oka:

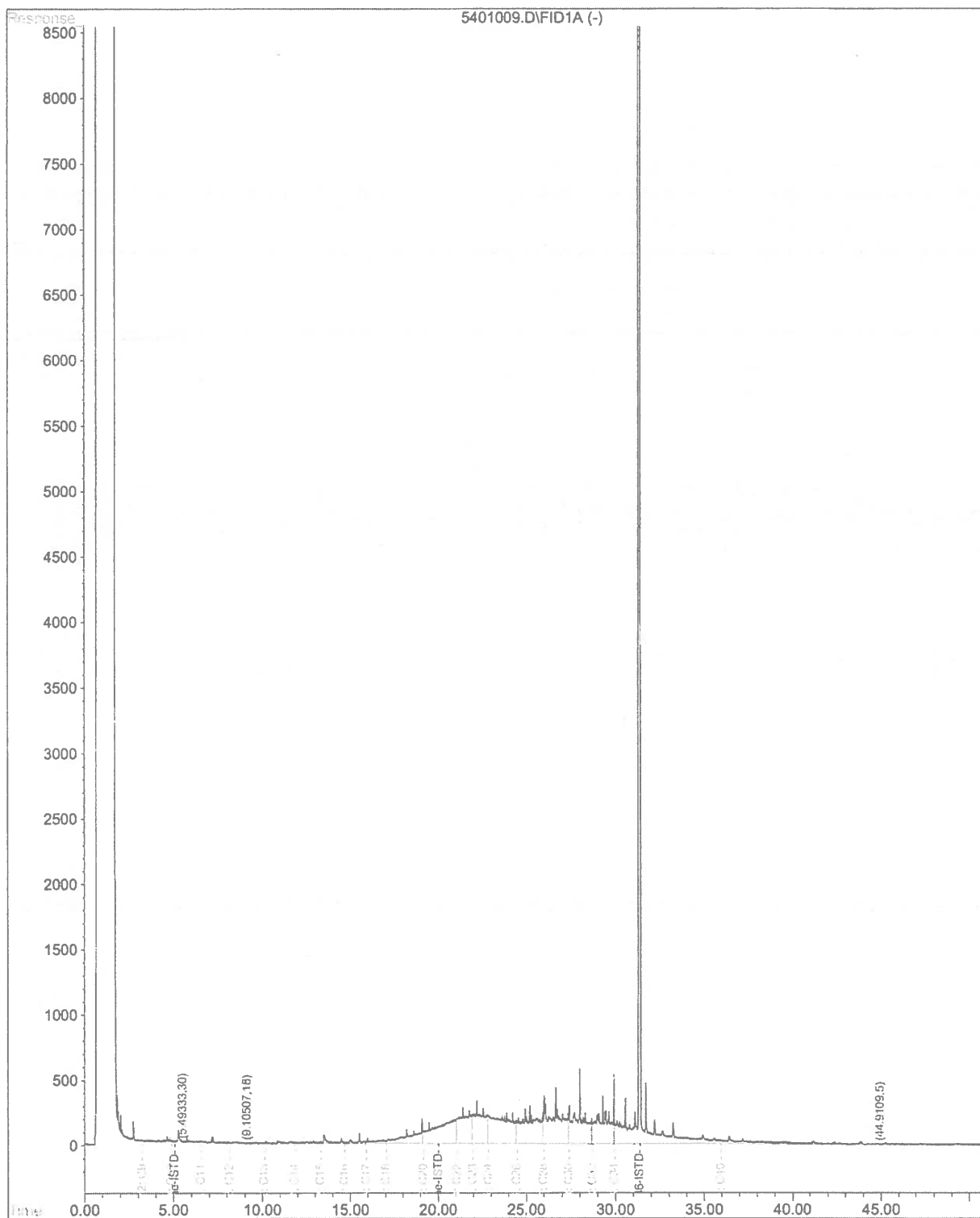
Megjegyzés:

Fúrás kezdete: 2020 év 09 hó 24..... nap, vége: 2020 ...év 09 hó 24...nap

A mintát vette és a jegyzőkönyvet készítette: Név: **Kiss Béla** Aláírás: *Kiss Béla*

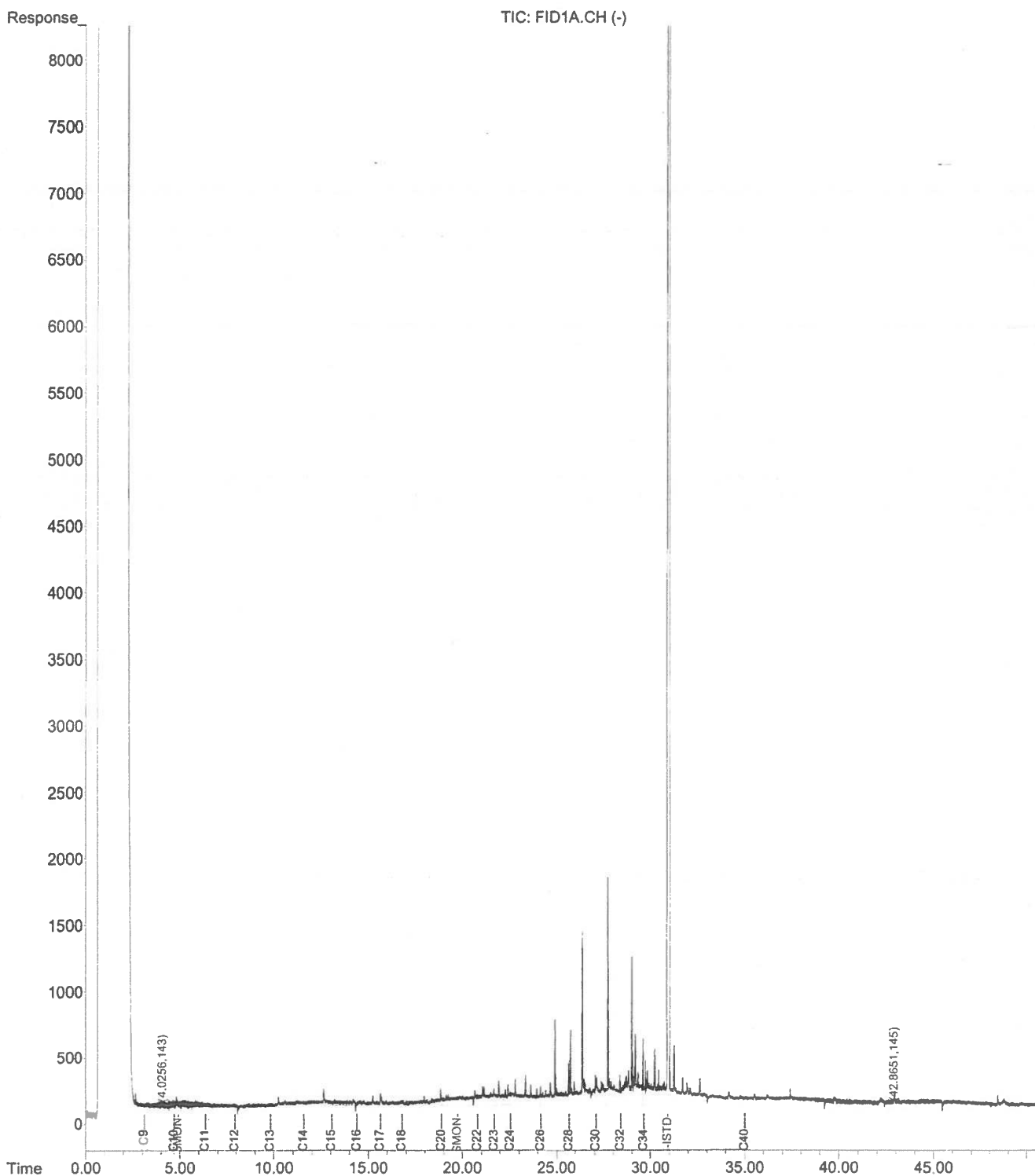
Kromatogramok **TPH-GC**

File name : D:\23-GC\23-00925\5401009.D
Sample name: 1.minta-0,5m 1ml o. i. 20-49/105
Misc. Info : KOROS OKOTREND
Acquired : 29 Sep 2012 0 130:3 using Acqmethod OLAJFR.M
Vial number: 54



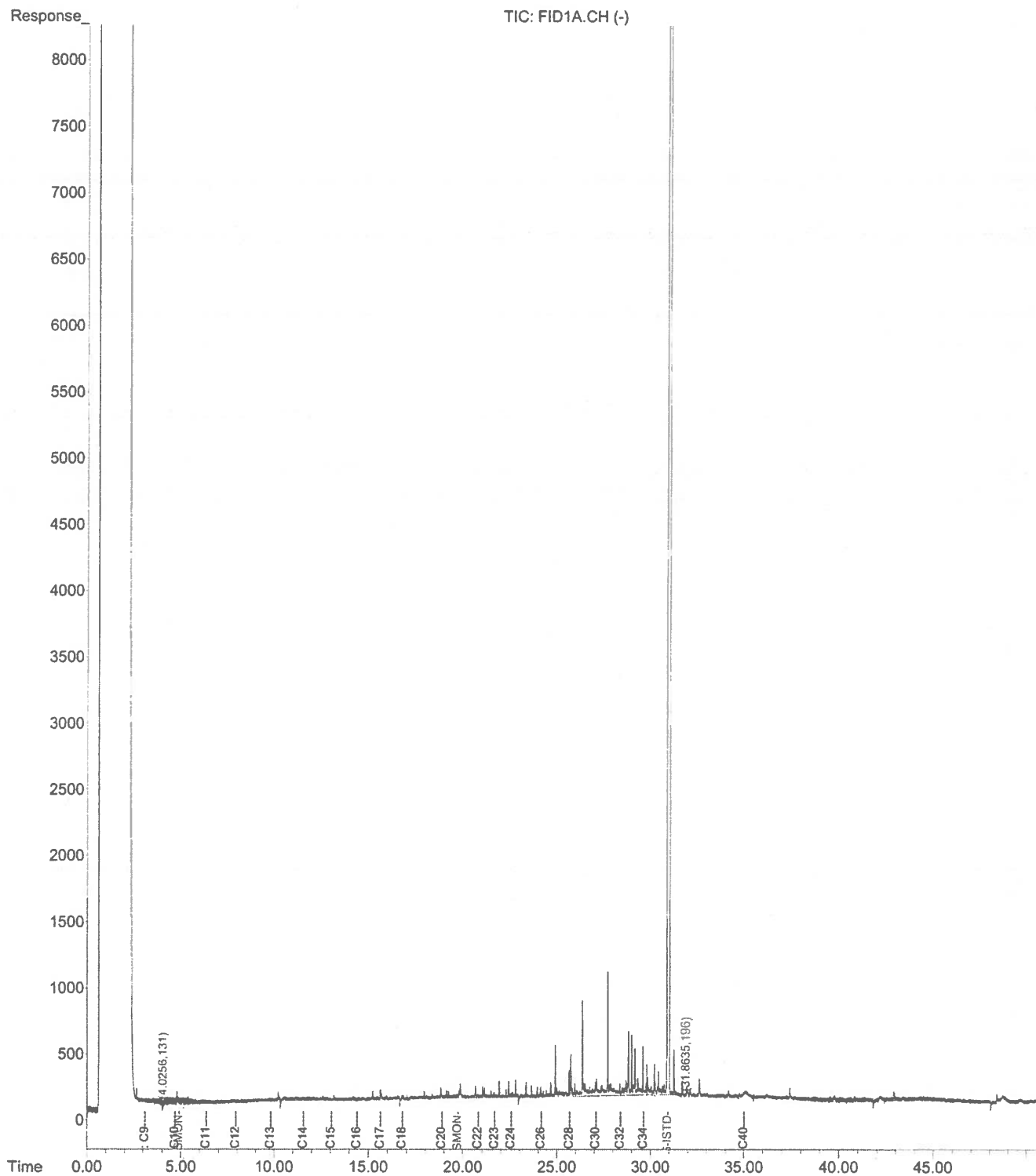
TPH amount(MI): 36.8705
Baseline corrected, advanced TPH analysis
Multiplier: 0.105708
Background file: D:\23-GC\23-00925\3801040.D

File name : D:\DATA2020\8-GC\8-200923\055F5701.D
Sample name: 2.MINTA 1ml 20-49/106
Misc. Info : KOROS OKOTREND
Acquired : 26-Sep-2020, 17:22 on HP5890 using Acqmethod OLAJFRD.M
Vial number: 55



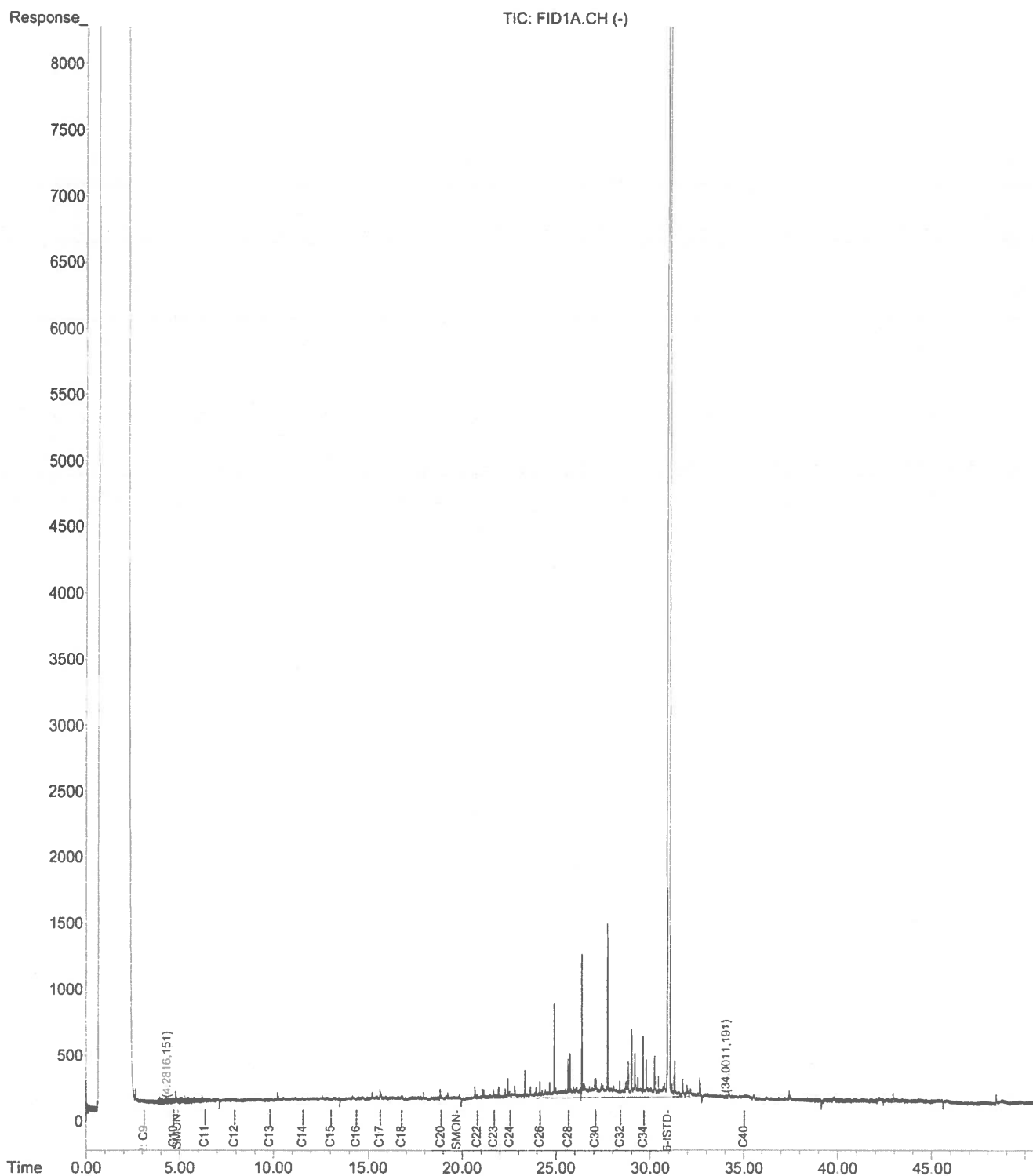
TPH amount(MI): 24.7912
Analysis method: C:\HPCHEM\2\METHODS\8-200925.M
Multiplier: 7.60456
Background file: D:\DATA2020\8-GC\8-200923\024F2401.D

File name : D:\DATA2020\8-GC\8-200923\056F5801.D
Sample name: 3.MINTA 1ml 20-49/107
Misc. Info : KOROS OKOTREND
Acquired : 26-Sep-2020, 18:23 on HP5890 using Acqmethod OLAJFRD.M
Vial number: 56



TPH amount(MI): 5.22115
Analysis method: C:\HPCHEM\2\METHODS\8-200925.M
Multiplier: 5.70776
Background file: D:\DATA2020\8-GC\8-200923\024F2401.D

File name : D:\DATA2020\8-GC\8-200923\057F5901.D
Sample name: 4.MINTA 1ml 20-49/108
Misc. Info : KOROS OKOTREND
Acquired : 26-Sep-2020, 19:23 on HP5890 using Acqmethod OLAJFRD.M
Vial number: 57



TPH amount(MI): 5.80742
Analysis method: C:\HPCHEM\2\METHODS\8-200925.M
Multiplier: 5.65611
Background file: D:\DATA2020\8-GC\8-200923\024F2401.D

BIZTONSÁGI ADATLAP

(Az 1907/2006/EK és az 1272/2008/EK rendelet szerint)



MOL-LUB Kft.

Terméknév: **MOL Pirohyd HFC 38 víz/glikol tűzálló hidraulika folyadék**

Változat: 4 Felülvizsgálat: 2019. 01. 31.

Kibocsátás kelte: 2012. 11. 15. Oldal: 1/(13)

1. SZAKASZ Az anyag/ keverék és a vállalat/vállalkozás azonosítása

1.1 Termékazonosító

MOL Pirohyd HFC 38 víz/glikol tűzálló hidraulika folyadék

1.2 Az anyag vagy keverék megfelelő azonosított felhasználása, illetve ellenjavallt felhasználása

Azonosított felhasználás: tűzálló hidraulika folyadék
Ellenjavallt felhasználás: nincs adat

1.3 A biztonsági adatlap szállítójának adatai

MOL-LUB Kenőanyag Gyártó Forgalmazó és Szolgáltató Korlátolt Felelősségű Társaság
H-2931 Almásfüzitő, Fő út 21.

Tel/Fax: 06 34 526 330 / 06 34 526 391

E-mail: kenoanyag@mol.hu

Biztonsági adatlap kérése:

MOL-LUB Kft. Vevőszolgálat

H-2931 Almásfüzitő, Fő út 21.

Tel: 06 80 201 296, Fax: 06 34 348 010

Biztonsági adatlapért felelős:

MOL-LUB Kft. Horváth Csaba FF, EBK és Üzleti Támogatás vezető

Tel.: 06 34 526 343; Mobil: 06 20 474 2644

E-mail: csahorvath@mol.hu

1.4 Sürgősségi telefonszám

Baleset, veszély esetén hívható telefonszám (munkanapokon: 07-15²⁰ h): 06 34 526 210

Egészségügyi Toxikológiai Tájékoztató Szolgálat (ETTSZ 1096 Budapest, Nagyváradi tér 2.)

Tel.: +36 80 201-199 (0-24 h, díjmentesen hívható)

2. SZAKASZ A veszély azonosítása

2.1 Az anyag vagy keverék osztályozása

Veszélyességi osztály: Figyelmeztető mondat:

Nem besorolt.

-

BIZTONSÁGI ADATLAP

(Az 1907/2006/EK és az 1272/2008/EK rendelet szerint)



MOL-LUB Kft.

Terméknév: **MOL Pirohyd HFC 38 víz/glikol tűzálló hidraulika folyadék**

Változat: 4 Felülvizsgálat: 2019. 01. 31.

Kibocsátás kelte: 2012. 11. 15. Oldal: 2/(13)

2.2 Címkézési elemek

Termékazonosító: Kereskedelmi név: **MOL Pirohyd HFC 38 víz/glikol tűzálló hidraulika folyadék**

Jogszabály alapján feltüntetendő veszélyes összetevő(k): -

GHS piktogram: nem szükséges

Figyelmeztetés: nem szükséges

Figyelmeztető mondat:

nem szükséges

Kiegészítő veszélyességi információ:

EUH208 Benzotriazol, ar-metil-, reakcióterméke formaldehiddel és dietanolaminnal-t tartalmaz. Allergiás reakciót válthat ki.

Óvintézkedésre vonatkozó mondat – Általános: -

Óvintézkedésre vonatkozó mondat – Megelőzés: -

Óvintézkedésre vonatkozó mondat – Elhárító intézkedés:

P302 + P352 HA BŐRRE KERÜL: Lemosás bő vízzel

Óvintézkedésre vonatkozó mondat – Tárolás: -

Óvintézkedésre vonatkozó mondat – Elhelyezés hulladékként:

P501 A tartalom/edény elhelyezése hulladékként: a 225/2015. (VIII.7.) Korm. rendeletnek, valamint a 72/2013. (VIII. 27.) VM rendeletnek megfelelően.

További jelölési, ill. feliratozási kötelezettség:

Tapintással érzékelhető, veszélyre utaló jelkép: nem szükséges

Veszélyes áruk szállítása (ADR a 178/2017. (VII. 5.) Korm. rendelet szerint): lásd 14. szakaszban

2.3 Egyéb veszélyek

A termék nem tartalmaz perzisztens, bioakkumulatív és mérgező (PBT), illetve nagyon perzisztens és nagyon bioakkumulatív (vPvB) összetevőt (1907/2006/EK rendelet XIII. melléklet).

BIZTONSÁGI ADATLAP

(Az 1907/2006/EK és az 1272/2008/EK rendelet szerint)



MOL-LUB Kft.

Terméknév: **MOL Pirohyd HFC 38 víz/glikol tűzálló hidraulika folyadék**

Változat: 4 Felülvizsgálat: 2019. 01. 31.

Kibocsátás kelte: 2012. 11. 15. Oldal: 3/(13)

3. SZAKASZ Összetétel vagy az összetevőkre vonatkozó adatok

3.2 Keverékek

Kémiai jelleg: Etilén-glikol és adalékok vizes oldata.

Összetevő(k)/ Veszélyes összetevő(k):

Megnevezés	EU szám	CAS szám	Vesz. oszt és kategória	Figyelmeztető mondat	Koncentráció tömeg %
Etilén-glikol REACH Regisztr. szám: 01-2119456816-28-0004	203-473-3	107-21-1	Acute Tox. 4 STOT RE 2	H302 H373	max. 23
Benzotriazol, ar-metil-, reakcióterméke formaldehiddel és dietanolaminnal REACH Regisztr. szám: 01-2119982397-21	939-703-0	-	Acute Tox. 4 Skin Sens. 1 Eye Dam. 1 Aquatic Chronic 3	H302 H317 H318 H412	max. 0,25

A Vesz. osztály(ok) és kategória(k), a H-mondat(ok) teljes szövegét lásd a 16. szakaszban.

4. SZAKASZ Elsősegély-nyújtási intézkedések

4.1 Az elsősegély-nyújtási intézkedések ismertetése

Általános: Öntudatlan vagy görcsös állapotban lévő sérült esetén a szájon át történő folyadékbevitel és a hánytatás tilos.

Belégzés: Belégzéskor a sérültet vigyünk friss levegőre. Panasz esetén hívjunk orvost.

Bőr: A bőrre került anyagot szappannal, vízzel mossuk le. Az elszennyeződött ruházatot vegyük le. Panasz esetén a sérült forduljon orvoshoz.

Szem: A szembe került anyagot bő vízzel mossuk ki 10-15 percig. Panasz esetén a sérült forduljon orvoshoz.

Lenyelés: Lenyeléskor itassunk vizet a sérülttel. **Ne** hánytassuk. Forduljunk orvoshoz.

Az elsősegélynyújtó védelme: Nincs különleges előírás.

4.2 A legfontosabb – akut és késleltetett - tünetek és hatások

Allergiás reakciót válthat ki.

Ismételt expozíció esetén vesekárosodást okozhat.

4.3 A szükséges azonnali orvosi ellátás és különleges ellátás jelzése

Lenyelés esetén orvosi ellátás szükséges.

BIZTONSÁGI ADATLAP

(Az 1907/2006/EK és az 1272/2008/EK rendelet szerint)



MOL-LUB Kft.

Terméknév: **MOL Pirohyd HFC 38 víz/glikol tűzálló hidraulika folyadék**

Változat: 4 Felülvizsgálat: 2019. 01. 31.

Kibocsátás kelte: 2012. 11. 15. Oldal: 4/(13)

5. SZAKASZ Tűzvédelmi intézkedések

Tűzveszélyességi besorolás [54/2014. (XII. 5.) BM rendelet]:

Tűzveszélyességi osztály: „Nem tűzveszélyes”

5.1 Oltóanyag

Alkalmas oltóanyag:

Az égő környezetnek megfelelően (víz, hab, szén-dioxid, poroltó).

Nem alkalmazható oltóanyag:

-

5.2 Az anyagból vagy keverékből származó különleges veszélyek

Veszélyes égéstermék:

A víz elpárolgása után a maradék meggyullad. Égés során szén-monoxid, szén-dioxid, nitrogén-oxidok, egyéb toxikus gázok és korom keletkezhetnek.

5.3 Tűzoltóknak szóló javaslat

Speciális tűzoltó védőfelszerelés:

A hatályos tűzvédelmi előírásoknak megfelelően. A környező levegőtől független légzőkészülék.

További útmutató:

A szennyezett oltóvizet tilos csatornába engedni. Külön gyűjtendő.

A szennyezett oltóvíz az előírások szerint ártalmatlanítandó.

6. SZAKASZ Intézkedések véletlenszerű expozíciónál

6.1 Személyi óvintézkedések, egyéni védőeszközök és vészhelyzeti eljárások

Személyi óvintézkedés: Lásd 8. szakaszt.

6.2 Környezetvédelmi óvintézkedések

Kiömlés esetén élővízbe, talajba, csatornába jutását körülhatárolással meg kell akadályozni. Értesíteni kell az illetékes hatóságokat.

6.3 A területi elhatárolás és a szennyezés-mentesítés módszerei és anyagai

Kiömlés szárazföldre: A kiömlött terméket szivattyúzzuk fel. A maradékot folyadékfelszívó anyaggal (homok, föld, örölt mészke, stb.) kell felitatni. A felitatott anyagot veszélyes hulladékként kell kezelni.

Kiömlés élővízbe: Vízrel korlátlanul elegyedik. Értesíteni kell az illetékes hatóságokat.

6.4 Hivatkozás más szakaszokra:

Egyéni védőeszközök: lásd 8. szakaszt.

Veszélyes hulladék kezelése: lásd 13. szakaszt.

BIZTONSÁGI ADATLAP

(Az 1907/2006/EK és az 1272/2008/EK rendelet szerint)



MOL-LUB Kft.

Terméknév: **MOL Pirohyd HFC 38 víz/glikol tűzálló hidraulika folyadék**

Változat: 4 Felülvizsgálat: 2019. 01. 31.

Kibocsátás kelte: 2012. 11. 15. Oldal: 5/(13)

7. SZAKASZ Kezelés és tárolás

7.1 A biztonságos kezelésre vonatkozó óvintézkedések

A vegyi anyagok használatával kapcsolatos általános előírásokat be kell tartani.
Kerülni kell a bőrrel és szemmel való érintkezést, valamint a gőzök tartós belégzését.
Biztosítani kell a munkavégzés utáni és szünetek előtti mosdási lehetőséget. A szennyezett, átitatott ruházatot le kell vetni, meleg vízzel, szappannal meg kell mosakodni.
Használata közben enni, inni, dohányozni nem szabad. A termék kifröccsenése kerülendő.
Kezelési hőmérséklet: nincs megadva

7.2 A biztonságos tárolás feltételei, az esetleges összeférhetlenséggel együtt

A tárolás körülményei feleljenek meg a vegyi anyagok tárolására vonatkozó követelményeknek.
Csapadéktól védett, jól szellőző helyen, erős oxidálószerektől elkülönítve, az eredeti, zárt göngyölegben kell tárolni.
Tárolási hőmérséklet: max. 40°C.

7.3 Meghatározott végfelhasználás:

Tűzálló hidraulika folyadék.

8. SZAKASZ Az expozíció ellenőrzése/egyéni védelem

Műszaki intézkedés:

Nem szükséges.

8.1 Ellenőrzési paraméterek

Munkahelyi levegőben megengedett, illetve eltűrhető értékek:
[25/2000. (IX. 30.) EüM- SzCsM e.r.]

<i>Etilén-glikol:</i>	ÁK-érték:	52 mg/m ³	b, i I. EU3
(CAS: 107-21-1)	ÁK-érték:	104 mg/m ³	

8.2 Az expozíció ellenőrzése

Személyi védőfelszerelés:

(A védőfelszerelés megfelelő jogosítvánnyal rendelkező szervezet által minősített legyen.)
(1993. évi XCIII. törvény a munkavédelemről)

Belégzés elleni védelem: Normál körülmények között nem szükséges.
Az expozíciós határérték túllépése esetén megfelelő szűrőbetéttel ellátott légzésvédőt kell használni.

BIZTONSÁGI ADATLAP

(Az 1907/2006/EK és az 1272/2008/EK rendelet szerint)



MOL-LUB Kft.

Terméknév: **MOL Pirohyd HFC 38 víz/glikol tűzálló hidraulika folyadék**

Változat: 4 Felülvizsgálat: 2019. 01. 31.

Kibocsátás kelte: 2012. 11. 15. Oldal: 6/(13)

Kéz védelme:	Vegyszerálló kesztyű (MSZ EN 374 szerint, DBZ-áttörési idő: > 480 perc; PK-teljesítményfokozat: 6; PR-áteresztési mérték: 0). Megjegyzés: Megfelelő védőkesztyű kiválasztása nem csak a kesztyű anyagától függ, hanem a gyártótól is. A kesztyű permeációs ideje, áttörési tényezője, áttörési ideje, tartóssága gyártótól függően változhat, ezért a kiválasztott kesztyűt az adott alkalmazásra tesztelni kell.
Szemvédelem:	Védőszemüveg (MSZ EN 166).
Bőrvédelem:	Védőruházat.
Egyéb speciális:	Nincs adat.

A környezeti expozíció korlátozása:

Ne engedjük talajba, talajvízbe, felszíni vizekbe, csatornába jutni.

9. SZAKASZ Fizikai és kémiai tulajdonságok

9.1 Az alapvető fizikai és kémiai tulajdonságokra vonatkozó információ

Megjelenés:

Halmazállapot:	folyékony
Szín:	piros, enyhén opálos
Szag:	jellemző

Állapotváltozás:

Folyáspont (MSZ ISO 3016):	jell.ért. -24°C
Forráspont tartomány (DIN 51356):	nincs adat

További jellemzők:

Lobbanáspont (PM) (MSZ EN ISO 2719):	nem értelmezhető
Gyulladáspont (MSZ EN ISO 2592):	nincs adat
Öngyulladás:	nincs adat
Robbanási tulajdonságok:	nem robbanásveszélyes
Oxidálási tulajdonságok:	nem oxidál
Gőznyomás, 20°C-on:	elhanyagolható
Sűrűség, 15°C-on (MSZ EN ISO 12185):	1,065 g/cm ³
Oldhatóság vízben:	vízzel korlátlanul elegyedik
Oldhatóság egyéb oldószerben:	nincs adat
Oktanol/víz megoszlási együttható:	nincs adat
Gőzsűrűség:	nincs adat
Párolgási sebesség:	nincs adat
Kinematikai viszkozitás (MSZ EN ISO 3104):	
40°C-on:	jell. ért. 38 mm ² /s
100°C-on:	nincs adat
pH:	jell. ért. 8,2

BIZTONSÁGI ADATLAP

(Az 1907/2006/EK és az 1272/2008/EK rendelet szerint)



MOL-LUB Kft.

Terméknév: **MOL Pirohyd HFC 38 víz/glikol tűzálló hidraulika folyadék**

Változat: 4 Felülvizsgálat: 2019. 01. 31.

Kibocsátás kelte: 2012. 11. 15. Oldal: 7/(13)

9.2 Egyéb információk:
Nincs adat.

10. SZAKASZ Stabilitás és reakciókészség

- 10.1 Reakciókészség: Nincs ismert veszély.
- 10.2 Kémiai stabilitás: A kezelésre és tárolásra vonatkozó előírások betartása mellett stabil.
- 10.3 A veszélyes reakciók lehetősége: Nincs ismert veszélyes reakció.
- 10.4 Kerülendő körülmények: Nem ismertek.
- 10.5 Nem összeférhető anyagok: Erős oxidálószeres.
- 10.6 Veszélyes bomlástermékek: Rendeltetésszerű használat esetén nincs veszélyes bomlástermék. lásd 5. szakaszt.

11. SZAKASZ Toxikológiai adatok

11.1 A toxikológiai hatásokra vonatkozó információ

Akut toxicitás: A termékre nem állnak rendelkezésre adatok.

Orális:	LD ₅₀ (patkány)	> 2000 mg/kg	(komponensek alapján)
Dermális:	LD ₅₀ (nyúl)	> 2000 mg/kg	(komponensek alapján)

Komponensekre:

Etilén-glikol

Orális:	LD ₅₀ (patkány)	7712 mg/kg	
Dermális:	LD ₅₀ (egér)	> 3500 mg/kg	
Inhalációs:	LC ₅₀ (patkány)	> 2,5 mg/L	gőz

Irritáció –maró hatás

Bőrirritáció:	nem irritatív (komponensek alapján)
Szemirritáció:	nem irritatív (komponensek alapján)

Légzőszervi vagy

bőrszenzibilizáció: nem szenzibilizáló (komponensek alapján), de túlérzékeny személynél allergiás reakciót válthat ki

BIZTONSÁGI ADATLAP

(Az 1907/2006/EK és az 1272/2008/EK rendelet szerint)



MOL-LUB Kft.

Terméknév: **MOL Pirohyd HFC 38 víz/glikol tűzálló hidraulika folyadék**

Változat: 4 Felülvizsgálat: 2019. 01. 31.

Kibocsátás kelte: 2012. 11. 15. Oldal: 8/(13)

Egyéb adatok, specifikus hatások:

Csírasejt- mutagenitás:	nem ismert, ill. nem mutagén (komponensek alapján)
Rákkeltő hatás:	nem ismert, ill. nem rákkeltő (komponensek alapján)
Reprodukciós toxicitás:	nem ismert, ill. nem reprodukció károsító (komponensek alapján)
Egyetlen expozíció utáni célszervi toxicitás (STOT):	nem besorolt
Ismétlődő expozíció utáni célszervi toxicitás (STOT):	nem besorolt
Aspirációs veszély:	nem besorolt

12. SZAKASZ Ökológiai információk

12.1 Toxicitás

A termékre nem állnak rendelkezésre adatok.

Komponensekre:

Etilén-glikol

Halak (Pimephales promelas):	LC ₅₀	72 860 mg/L	96 óra
Daphnia (Daphnia magna):	EC ₅₀	> 100 mg/L	48 óra
Alga (Pseudokirchneriella subcapitata):	EC ₅₀	6 500 - 13 000 mg/L	96 óra
Halak (Pimephales promelas):	NOEC	15 380 mg/L	7 nap
Rákfélék (Ceriodaphnia sp.):	NOEC	8590 mg/L	7 nap

12.2 Perzisztencia és lebonthatóság

Biolebonthatóság:

A termékre nincs adat.

Etilén-glikol

könnyen lebontható

12.3 Bioakkumulációs képesség

A termékre nincs adat.

Etilén-glikol

Log Pow: -1,36 (alacsony potenciál)

12.4 Mobilitás

Mobilitás talajban:

Nincs adat.

Mobilitás vízben:

Vízzel korlátlanul elegyedik

12.5 A PBT- és a vPvB-értékelés eredményei

A termék nem tartalmaz PBT vagy vPvB-anyagot.

12.6 Egyéb káros hatások

Nehézfémtartalom:

Nem tartalmaz.

PCB, PCT és klórozott CH:

Nem tartalmaz.

Hatása a környezetre:

Nagy mennyiségben kiömölve a termék a környezetre nézve veszélyes lehet.

Vízveszélyességi besorolás (német):

WGK 1 (VwVwS szerint)

BIZTONSÁGI ADATLAP

(Az 1907/2006/EK és az 1272/2008/EK rendelet szerint)



MOL-LUB Kft.

Terméknév: **MOL Pirohyd HFC 38 víz/glikol tűzálló hidraulika folyadék**

Változat: 4 Felülvizsgálat: 2019. 01. 31.

Kibocsátás kelte: 2012. 11. 15. Oldal: 9/(13)

13. SZAKASZ Ártalmatlanítási szempontok

13.1 Hulladékkezelési módszerek

Termékhulladék:

A termékhulladék, ill. elhasznált termék a veszélyes hulladék kategóriába tartozik. Kezelésére a 225/2015. (VIII.7.) Korm. rendeletben, valamint a 72/2013. (VIII. 27.) VM rendeletben, ill. az EU, valamint az adott ország szabályozásában foglaltak az irányadók.

Hulladék azonosító kód: 13 01 11*

Szintetikus hidraulikaolajok.

Göngyöleg hulladék:

Termékmaradékot tartalmazó göngyöleget szintén veszélyes hulladékként kell kezelni, a fenti Korm. rendelet, ill. az EU, valamint az adott ország előírásait betartva.

Hulladék azonosító kód: 15 01 10*

Veszélyes anyagokat maradékként tartalmazó vagy azokkal szennyezett csomagolási hulladékok.

Ajánlott hulladékkezelési módszer: nincs adat

Szennyvíz:

A rendeltetésszerű felhasználás során keletkező szennyvíz minőségének élővízbe, ill. közcsatornába bocsátás esetén a 220/2004. (VII 21.) Kormányrendeletnek és a 28/2004. (XII. 25.) KvVM rendeletnek, ill. az adott ország előírásainak kell megfelelnie.

14. SZAKASZ Szállításra vonatkozó információk

Szárazföldi szállítás:

[ADR: 178/2017. (VII. 5.) Korm. rendelet]

Közúti / Vasúti	ADR / RID besorolás:	Nem tartozik az ADR/RID hatálya alá.
-----------------	----------------------	--------------------------------------

- | | | |
|------|--|--------------|
| 14.1 | UN-szám: | nem besorolt |
| 14.2 | Megnevezés: | nem besorolt |
| 14.3 | Szállítási veszélyességi osztály(ok): | nem besorolt |
| 14.4 | Csomagolási csoport: | nem besorolt |
| 14.5 | Környezeti veszélyek: | nem besorolt |
| 14.6 | A felhasználót érintő különleges óvintézkedések: | nem besorolt |

Vízi szállítás:

Folyami/Tengeri	ADN/ IMDG besorolás:	Nem vonatkozik a termékre.
-----------------	----------------------	----------------------------

Légi szállítás:	ICAO / IATA besorolás:	Nem vonatkozik a termékre.
-----------------	------------------------	----------------------------

BIZTONSÁGI ADATLAP

(Az 1907/2006/EK és az 1272/2008/EK rendelet szerint)



MOL-LUB Kft.

Terméknév: **MOL Pirohyd HFC 38 víz/glikol tűzálló hidraulika folyadék**

Változat: 4 Felülvizsgálat: 2019. 01. 31.

Kibocsátás kelte: 2012. 11. 15. Oldal: 10/(13)

15. SZAKASZ Szabályozással kapcsolatos információk

15.1 Az adott anyaggal vagy keverékkel kapcsolatos biztonsági, egészségügyi és környezetvédelmi előírások, jogszabályok

Ez a biztonsági adatlap az Európai Parlament és a Tanács 1907/2006/EK rendelete (mód.: 2015/830/EU rendelettel), az 1272/2008/EK rendelet, illetve a 2000. évi XXV. törvény előírásainak megfelelően készült.

15.2 Kémiai biztonsági értékelés

A termékre nem áll rendelkezésre kémiai biztonsági értékelés.

16. SZAKASZ Egyéb információk

Az adatlapot a legjobb tudásunk szerint állítottuk össze, hogy a termék biztonságos szállítását, kezelését és felhasználását segítsük. A közölt adatok csak a megjelölt termékre vonatkoznak. A megadott fizikai-kémiai paraméterek a terméket a biztonsági követelmények szempontjából írják le és nem jelentenek garanciát a termék specifikus jellemzőire, nem képezik termékspecifikáció vagy szerződés tárgyát.

A gyártó, ill. a forgalmazó nem vállal továbbá felelősséget a nem megfelelő, ill. nem a javasolt célra történő használatból eredő károkért. Az érvényben lévő előírások és rendelkezések betartása, valamint a termék felhasználására vonatkozó ajánlások figyelembevétele a felhasználó kötelessége.

A biztonsági adatlap összeállításához használt adatok forrásai:

A termék alanyainak biztonsági adatlapja

A termékkel végzett vizsgálatok eredményei

Az 1272/2008/EK rendelet, a REACH 17. számú melléklete

Vonatkozó magyar és EU rendeletek

A keverék osztályozása az 1272/2008/EK rendelet szerint (információértékelési módszer):
Nem besorolt. -

A biztonsági adatlap 3. szakaszában előforduló H-mondat(ok), és a Vesz. oszt. és kategória teljes szövege:

H302 Lenyelve ártalmas.

H317 Allergiás bőrreakciót válthat ki.

H318 Súlyos szemkárosodást okoz.

H373 Ismétlődő vagy hosszabb expozíció esetén károsíthatja a vesét.

H412 Ártalmas a vízi élővilágra, hosszan tartó károsodást okoz.

BIZTONSÁGI ADATLAP

(Az 1907/2006/EK és az 1272/2008/EK rendelet szerint)



MOL-LUB Kft.

Terméknév: **MOL Pirohyd HFC 38 víz/glikol tűzálló hidraulika folyadék**

Változat: 4 Felülvizsgálat: 2019. 01. 31.

Kibocsátás kelte: 2012. 11. 15. Oldal: 11/(13)

Acute Tox. 4	Akut toxicitás 4. kategória
Skin Sens. 1	Bőrszenzibilizáció 1 kategória
Eye Dam. 1	Súlyos szemkárosodás/szemirritáció 1. kategória
STOT RE 2	Célszervi toxicitás – ismétlődő expozíció 2. kategória
Aquatic Chronic 3	A vízi környezetre veszélyes, krónikus 3. kategória

A biztonsági adatlapban leggyakrabban alkalmazott rövidítések és betűszók magyarázata:

ADN	(European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterways) Európai megállapodás a veszélyes áruk nemzetközi belvízi szállításáról
ADR	(European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road) A veszélyes áruk nemzetközi közúti szállításáról szóló európai megállapodás
ÁK-érték	Megengedett átlagos koncentráció-érték
ATE	(Acute Toxicity Estimate) Becsült akut toxicitási érték.
BCF	(Bioconcentration Factor) Biokoncentrációs tényező
BOI	Biológiai oxigénigény: Az az oldott oxigénmennyiség, amely a vízben lévő szerves anyagok mikroorganizmusokkal történő lebontásához szükséges.
Bw	(Body Weight) Testtömeg
C&L	(Classification and Labelling) Osztályozás és Címkézés
CAS	(Chemical Abstracts Service) Vegyianyag Nyilvántartási Szolgálat
CK-érték	Megengedett csúskoncentráció-érték.
CLP	(Classification, Labelling and Packaging) Osztályozás, címkézés és csomagolás (1272/2008/EK rendelet)
CMR	(Carcinogenic, Mutagenic or toxic to Reproduction) Rákkeltő, mutagén vagy reprodukciót károsító
CSA	(Chemical Safety Assessment) Kémiai Biztonsági Értékelés
CSR	(Chemical Safety Report) Kémiai Biztonsági Jelentés
DMEL	(Derived Minimal Effect Level) Származtatott minimális hatást okozó szint
DNEL	(Derived No Effect Level) Származtatott hatásmentes szint
ECHA	(European Chemicals Agency) Európai Vegyianyag-ügynökség
Ecx	(Effective Concentration x%) Hatásos koncentráció x%. Az Ecx a vizsgált anyag azon koncentrációja, amely meghatározott időintervallum alatt válaszként x% mértékű változást idéz elő (pl. a növekedésben).
ELINCS	(European List of Notified Chemical Substances) Törzskönyvezett Vegyi Anyagok Európai Jegyzéke
ES	(Exposure Scenario) Expozíciós forgatókönyv
ESIS	(European Chemical Substances Information System) Vegyi Anyagokkal Foglalkozó Európai Információs Rendszer
IARC	(International Agency for Research on Cancer) Nemzetközi Rákkutató Ügynökség
IATA	(International Air Transport Association) Nemzetközi Légi Szállítási Szövetség
IMDG	(International Maritime Dangerous Goods) Nemzetközi Szabályzat Veszélyes Áruk Tengeri Fuvarozásáról
KOI	Kémiai oxigénigény. A vízben levő szerves és szervetlen anyagok kémiai lebontásához szükséges oxigénmennyiség.

BIZTONSÁGI ADATLAP

(Az 1907/2006/EK és az 1272/2008/EK rendelet szerint)



MOL-LUB Kft.

Terméknév: MOL Pirohyd HFC 38 víz/glikol tűzálló hidraulika folyadék

Változat: 4 Felülvizsgálat: 2019. 01. 31.

Kibocsátás kelte: 2012. 11. 15. Oldal: 12/(13)

LCx	(Lethal Concentration x%) Halálos koncentráció x%
LDx	(Lethal Dose x%) Halálos dózis x%
LOAEC	(Lowest Observed Adverse Effect Concentration) A megfigyelhető káros hatást okozó legalacsonyabb koncentráció.
LOAEL	(Lowest Observed Adverse Effect Level) A megfigyelhető káros hatást okozó legalacsonyabb szint.
LOEC	(Lowest Observed Effect Concentration) A megfigyelhető hatást okozó legalacsonyabb koncentráció.
LOEL	(Lowest Observed Effect Level) A megfigyelhető hatást okozó legalacsonyabb szint.
MK-érték	Maximális koncentráció-érték
NOEC	(No observed effect concentration) Megfigyelhető hatást nem okozó koncentráció
NOEL	(No observed effect level) Megfigyelhető hatást nem okozó szint
NLP	(No-Longer Polymer) Polimernek nem minősülő anyag
NOAEL	(No Observed Adverse Effect Level) Megfigyelhető káros hatást nem okozó szint.
OECD	(Organisation for Economic Cooperation and Development) Gazdasági Együttműködési és Fejlesztési Szervezet
PBT	(Persistent Bioaccumulative and Toxic) Perzisztens, bioakkumulatív és mérgező
PNEC	Predicted No-Effect Concentration) Becsült hatásmentes koncentráció
ppm	egymilliomod rész
REACH	(Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals) Vegyi Anyagok Regisztrációja, Értékelése, Engedélyezése és Korlátozása
RID	Veszélyes Áruk Nemzetközi Vasúti Fuvarozásáról szóló Szabályzat
SVHC	(Substance of Very High Concern) Különös aggodalomra okot adó anyag
UVCB	(substance of unknown or variable composition, complex reaction products or biological materials) Ismeretlen szerkezetű vagy változó összetételű, összetett reakcióban keletkezett vagy biológiai eredetű anyagok
VOC	(Volatile organic compounds) Illékony szerves vegyületek
vPvB	(Very Persistent and very Bio-accumulative) Nagyon perzisztens és nagyon bioakkumulatív

Felülvizsgálat:

Szakasz	Változtatás tárgya	Dátum	Változat-szám
2.	Veszélyességi besorolás, címkézési elemek	2015.02.09.	2
3.	Veszélyes összetevők		
1-16.	Egyéb pontosítások, Szabályozási hivatkozások		
1.	A biztonsági adatlap szállítójának adatai, Biztonsági adatlapért felelős	2015.11.02.	3
3.	Összetétel vagy az összetevőkre vonatkozó adatok		
9.	Fizikai és kémiai tulajdonságok		
1-16.	Szabályozási hivatkozások, egyéb pontosítások A 2015/830/EU rendeleteknek való megfeleltetés		

BIZTONSÁGI ADATLAP

(Az 1907/2006/EK és az 1272/2008/EK rendelet szerint)



MOL-LUB Kft.

Terméknév: **MOL Pirohyd HFC 38 víz/glikol tűzálló hidraulika folyadék**

Változat: 4 Felülvizsgálat: 2019. 01. 31.

Kibocsátás kelte: 2012. 11. 15. Oldal: 13/(13)

Felülvizsgálat:

Szakasz	Változtatás tárgya	Dátum	Változat-szám
2.2	Címkézési elemek	2019.01.31.	4
3	Összetétel vagy az összetevőkre vonatkozó adatok		
8	Az expozíció ellenőrzése/egyéni védelem		
9	Fizikai és kémiai tulajdonságok		
11	Toxikológiai adatok		
12	Ökológiai információk		

1. Rendelési adatok és alkalmazási terület

Kereskedelmi név:	PYROSAFE 27 HFC	Rendelési szám:
Alkalmazási terület:	Fémfeldolgozásban magas hőmérsékleten használható tűzálló hidraulika folyadék.	
Gyártó neve:	Fa. M. Fleischer OHG	
Forgalmazó neve:	EBA Kft.	
Címe:	H-2803 Tatabánya, Alugyári út 1.	
Telefon:	34-311-679	
Telefax	34-324-883	

2. Lehetséges veszélyek

Lehetséges egészségkárosító hatás: a készítmény X_n ártalmas és lenyeléskor egészség-károsító.

3. Összetétel

Veszélyes összetevő:	Tart.:	Vesz. jele.:	R-mondatok:	S-mondatok:
2,2 oxidietanol EINECS szám: 203-872-2	40-60%	 X_n	R 22	S 13

Kémiai jellemzők: Víztartalmú, gyengén lúgos oldata monomereknek és polimereknek, kevés zsírsavas aminosókkal.

4. Elsősegélynyújtás

Belélegzés:	Nem jellemző
Szem:	Ha az anyag szembe került, legalább 15 percig bő, folyóvízzel szemöblítést kell végezni a szemhéjszélek széthúzása és a szemgolyó állandó mozgatása közben. Szükség esetén felkeresni az orvost.
Lenyelés:	Szükség esetén felkeresni az orvost. Lenyelés esetén a szokásos hánytatószer kell adni, sok folyadékot kell inni, ami lehet víz vagy savas ásványvíz. Sokkos állapotban ne szabad hánytatni
Bőr:	Erősen szennyezett ruhát lecserélni, és a bőrt bő vízzel és szappannal lemosni.

5. Teendők tűz esetén

A tüzet minden, a környezetnek megfelelő közeggel lehet oltani. A készítmény maga nem éghető. A zárt tároló edényzetet tűz forrásától távol kell tartani, vagy vízzel kell hűteni, hogy a tárolótartály ne sérülhessen.

6. Óvintézkedés baleset esetén

Teendők kiömlés esetén: Az anyag kiömléskor csúszás veszélyes, ezért nedvesség megkötő anyaggal fel kell itatni. Felitató anyagként használható:

homok, fűrészpor, olaj megkötő anyag.

7. Kezelés, tárolás

Kezelés:	Szakszerű kezelés mellett nem szükséges különösebb műszaki védőintézkedés. Munka higiénia: a bőrre került anyagot vízzel és szappannal le kell mosni. A szembe jutott anyagot langyos vízzel ki kell mosni. Munkavégzés közben nem szabad enni, inni és dohányozni.
Tárolás:	Szakszerű tárolás mellett nem szükséges különösebb műszaki védőintézkedés. Szabad is lehet tárolni, de jobb, ha fedett helyen 5-40 °C között tartjuk. Kibírja a -50 és +90 °C közötti tárolást is. Nem szabad cink vagy cink bevonatú hordóban tárolni, mivel a cinkel hosszabb érintkezés után reakcióba lép.

8. Az egészséget nem veszélyeztető munkavégzés feltételei:

Műszaki védelem:	nem szükséges
Személyes védőeszközök:	Hosszabb érintkezés esetén nem vízáteresztő védőkesztyű és esetleg védőszemüveg használata javasolt.

9. Fizikai és kémiai tulajdonságok:

Kiszerelése:	folyadék
Szín:	világoszöld (festett)
Szag:	gyenge, jellegzetes
pH:	9-9,5 (20 °C-on)
Állapot változás:	Szilárd → folyadék -60 °C folyadék → gőz +115 °C-tól
Vízdoldhatóság:	teljesen vízdoldható, kemény vízben zavaros a megjelenése
Gőznyomás (mbar bei 20°C):	~15, (25 °C-on ~25 mbar)
Sűrűség (kg/m ³)	~1,07-1,08 g/cm ³ (20 °C-on)
Viszkozitás (40°C)	~ 38 mm ² /s

10. Stabilitás, reakciókézség

Kémiai stabilitás: Nagyon stabil vizes oldat, olajszerű viszkozitással. Kémiaileg indifferens a fémekkel (kiv. lásd 7. Tárolás) és a szokványos műanyagokkal szemben. Az egyszerű nitrolakkokat lágyítja.

Veszélyes bomlástermékek: szakszerű alkalmazás mellett, normál körülmények között stabil anyag.

11. Toxikológia

Nagyobb mennyiség lenyelése egészségkárosodást okozhat. Szakszerű kezelés és felhasználás mellett eddig nem észleltek embernél egészségkárosító hatást.



12. Ökológiai hatás

A PYROSAFE 27 HFC a legkevésbé ökotoxikus anyagként kezelendő. Minden alkotóanyag biológiailag lebontható, ezért használható ott is, ahol az ásványolaj a környezett veszélyezteti (vízvédelem és élelmiszeripar). Az anyag ne kerüljön a csatornarendszerbe, a talajba vagy felszíni vízbe.

13. Hulladékkezelés, ártalmatlanítás

Elhasznált vagy szennyezett hidraulika folyadékot el lehet égetni. A veszélyes hulladékkal kapcsolatos tevékenység végzésének feltételeiről szóló 98/2001 (VI.15.) Korm. rendelet alapján veszélyes hulladékként kezelendő. Besorolása: EWC 13 01 12* biológiailag könnyen lebomló hidraulika olajok, EWC 13 01 13* egyéb hidraulika olajok.

14. Szállítási előírások

A szállítmányozás számára nem jelent veszélyt
ADR/RID: nem jelölésköteles

15. Szabályozási információk

Jelölés	X _n :	Ártalmas
	R 22:	Lenyelve ártalmas.
	S 13:	Élelmiszertől, italtól és takarmánytól távol tartandó.

16. Egyéb információk:

Az adatlap a jelenlegi ismereteink alapján készült, és arra szolgál, hogy felhívja a figyelmet a termékben található összetevőre.

Nyomtatás dátuma: 19.07.2016
Változat: 4-0

Trennex W 3508/16H
Frissítés dátuma: 04.02.2016
Kiadás dátuma: 04.02.2016

59737 HU
Oldal 1 / 7

1.SZAKASZ: Az anyag/keverék és a vállalat/vállalkozás azonosítása

1.1. Termékazonosítók

Az anyag vagy a keverék megnevezése Trennex W 3508/16H

1.2. Az anyag vagy keverék megfelelő azonosított felhasználása, illetve ellenjavallt felhasználása

Releváns azonosított alkalmazások

nyomasós öntvények elválasztó-és kenőanyaga

1.3. A biztonsági adatlap szállítójának adatai

szállító (gyártó/importőr/továbbfelhasználó/kereskedő)

Geiger + Co. Schmierstoff-Chemie GmbH

Postfach 1847

D - 74008 Heilbronn

Telefon: +49 7131 15630

Telefax: +49 7131 156339

Felvilágosító rész:

hazardous substance management: Dr. Link

E-mail (szakavatott személy)

s.link@trennex.de

1.4. Sürgősségi telefonszám

Sürgősségi telefonszám

+49 7131 15630

(iroda nyitvatartási idő: h 7-től péntekig 8.00 bis 16.00.-ig)

2.SZAKASZ: Veszélyesség szerinti besorolás

2.1. Az anyag vagy keverék osztályozása

Osztályozás a 1272/2008/EG rendelet [CLP] szerint

Az elegy veszélyes a 1272/2008 [GHS számú EK rendelet besorolása alapján.

Aquatic Chronic 3 / H412

Vízre nézve veszélyes

Ártalmas a vízi élővilágra, hosszan tartó károsodást okoz.

2.2. Címkézési elemek

A termék besorolása és megjelölése az EK irányelvei vagy a vonatkozó nemzeti törvények alapján történt.

jelölés a 1272/2008 számú rendelet (EK) szerint [CLP]

Veszélyt jelző piktogrammok

Figyelmeztető mondatok

H412

Ártalmas a vízi élővilágra, hosszan tartó károsodást okoz.

Óvintézkedésre vonatkozó mondatok

P273

Kerülni kell az anyagnak a környezetbe való kijutását.

P501

A tartalmat/tartályt ipari égetőműben kell ártalmatlanítani.

tartalmaz:

-

Kiegészítő veszély jellemzők (EU)

EUH208

oktilinon (ISO) ; 2-methyl-3-(2H)-isothiazolone; 1,2-benzotiazol-3(2H)-on -t tartalmaz. Allergiás reakciót válthat ki.

2.3. Egyéb veszélyek

3.SZAKASZ: Összetétel vagy az összetevőkre vonatkozó adatok

*

3.2. Keverékek

Termékleírás / kémiai tulajdonságok

Leírás

polisziloxán, szintetikus polimerek, emulgeátorok és víz

Veszélyes alkotóelemek

Osztályozás a 1272/2008/EG rendelet [CLP] szerint

EK sz.

REACH-szám

CAS-szám

Kémiai megjelölés

EU-szám

Besorolás:

Súly %

Megjegyzés

Nyomtatás dátuma: 19.07.2016
Változat: 4-0

Trennex W 3508/16
Frissítés dátuma: 04.02.2016
Kiadás dátuma: 04.02.2016

59737 HU
Oldal 2 / 7

263-016-9 61788-90-7	01-2119490061-47 Amines, coco alkylmimethyl, N-oxides Skin Irrit. 2 H315 / Eye Dam. 1 H318 / Aquatic Acute 1 H400	0,1 - 0,5
246-922-9 25378-22-7	01-2119480193-40-0000 dodecenes, linear isomers Asp. Tox. 1 H304 / Aquatic Acute 1 H400 / Aquatic Chronic 1 H410	0,1 - 0,5
26635-92-7	2-[2-[2-[2-hydroxyethoxy)ethyl-octadecylamino]ethoxy]ethanol Acute Tox. 4 H302 / Eye Irrit. 2 H319 / Aquatic Acute 1 H400 / Aquatic Chronic 1 H410	0,1 - 0,5
220-239-6 2682-20-4	2-methyl-3-(2H)-isothiazolone Acute Tox. 3 H301 / Acute Tox. 2 H330 / Skin Corr. 1B H314 / Eye Dam. 1 H318 / Skin Sens. 1A H317 / Aquatic Acute 1 H400 / STOT SE 3 H335 / Aquatic Chronic 2 H411	0,01 - 0,1
220-120-9 2634-33-5 613-088-00-6	1,2-benzizotiazol-3(2H)-on Acute Tox. 4 H302 / Skin Irrit. 2 H315 / Eye Dam. 1 H318 / Skin Sens. 1 H317 / Aquatic Acute 1 H400	0,01 - 0,1
247-761-7 26530-20-1 613-112-00-5	oktilinon (ISO) Acute Tox. 3 H331 / Acute Tox. 3 H311 / Acute Tox. 4 H302 / Skin Corr. 1B H314 / Skin Sens. 1 H317 / Aquatic Acute 1 H400 / Aquatic Chronic 1 H410	0,01 - 0,1

Kiegészítő utasítások

A besorolások teljes szövegét lásd a következő fejezetben 16

4.SZAKASZ: Elsősegélynyújtási intézkedések

4.1. Az elsősegély-nyújtási intézkedések ismertetése

Általános tájékoztató

Tünetek jelentkezése vagy bizonytalanság esetén orvosi tanácsát kell kérni.

Belélegzés után

Az érintettet a ki kell vinni a friss levegőre és nyugodt helyzetben, melegen kell tartani.

Bőrrel való érintkezés után

Azonnal vesse le a szennyezett, átitatott ruhát. Ha az anyag a bőrre kerül, víz és szappan val/vel bőven azonnal le kell mosni. Oldószereket, vagy hígítót nem szabad használni.

Szembejutás esetén

Óvatos öblítés vízzel több percen keresztül. Adott esetben kontaktlencsék eltávolítása, ha könnyen megoldható. Az öblítés folytatása. Kérjen azonnal orvosi tanácsot.

Lenyelés után

Lenyelés esetén a száját vízzel ki kell öblíteni (csak abban az esetben ha a sérült nem eszméletlen).

4.2. A legfontosabb – akut és késleltetett – tünetek és hatások

Tünetek jelentkezése vagy bizonytalanság esetén orvosi tanácsát kell kérni.

4.3. A szükséges azonnali orvosi ellátás és különleges ellátás jelzése

5.SZAKASZ: Tűzvédelmi intézkedések

5.1. Oltóanyag

Alkalmas oltószer:

alkoholálló hab, szén-dioxid, Por, permetköd, (víz)

Biztonsági okokból alkalmatlan oltószer:

5.2. Az anyagból vagy a keverékből származó különleges veszélyek

5.3. Különleges felszerelések tűzoltásnál:

Kiegészítő utasítások

Az oltóvizet nem szabad a csatornarendszerbe, a talajba, vagy vizekbe engedni.

6.SZAKASZ: Intézkedések véletlenszerű expozíciónál

Nyomtatás dátuma: 19.07.2016
Változat: 4-0

Trennex W 3508/16H
Frissítés dátuma: 04.02.2016
Kiadás dátuma: 04.02.2016

59737 HU
Oldal 3 / 7

- 6.1. **Személyi óvintézkedések, egyéni védoeszközök és vészhelyzeti eljárások**
Lásd óvintézkedések a 7-es és 8-as pontban.
- 6.2. **Környezetvédelmi óvintézkedések**
Csatornába vagy élővízbe engedni nem szabad. Folyók, tavak vagy a csatornahálózat szennyezése esetén, a helyi törvényeknek megfelelően, értesíteni kell az illetékes hatóságokat.
- 6.3. **A területi elhatárolás és a szennyezésmntesítés módszerei és anyagai**
Kerítse körül a kiömlött anyagot éghetetlen abszorbensekkel (pl. homok, föld, vermikulit, kovaföld) és semlegesítés céljából a helyi rendelkezéseknek megfelelően gyűjtse össze az arra kijelölt tartályban (lásd 13. fejezet) Az utótisztítást tisztítószerekkel kell elvégezni. Oldószereket nem szabad használni.
- 6.4. **Hivatkozás más szakaszokra**
Figyelembe kell venni a védelmi előírásokat (lásd 7-es és 8-as fejezet).Megfelelő szemvédelem:

7.SZAKASZ: Kezelés és tárolás

- 7.1. **A biztonságos kezelésre irányuló óvintézkedések**
Utalások a biztonságos kezeléshez
Egyéni védelem: lásd 8 fejezet.A használat közben enni, inni és dohányozni nem szabad. Ne ürítse a tartályt nyomás alkalmazásával - nem nyomásálló tartály! A törvényben foglalt védelmi- és biztonsági előírások követése.
Utalások tűz- és robbanásvédelemre:
Különleges óvintézkedések nem szükségesek.
- 7.2. **A biztonságos tárolás feltételei, az esetleges összeférhetetlenséggel együtt**
Követelmények a tárolóterekkel és a tartályokkal szemben
Tárolás az üzembiztonsági rendelettel összhangban. Az edényzet légmentesen lezárva tartandó. Ne ürítse a tartályt nyomás alkalmazásával - nem nyomásálló tartály! Mindenfajta kiömlés megakadályozására az edényzeteket gondosan lezárva, álló helyzetben kell tárolni.
Utalások az együtt-tárolásra
Különleges óvintézkedések nem szükségesek.
További információ a raktározás körülményeiről
Vegye figyelembe a címkén található utalásokat. Jól szellőztetett, száraz helyiségben, 5 °C és 40 °C között kell tárolni. Hőtől és közvetlen napsugárzástól óvni kell.
Védni a köv. ellen: Fagy
- 7.3. **Meghatározott végfelhasználás (végfelhasználások)**
A műszaki ismertetőt figyelembe kell venni.Vegye figyelembe a használati utasítást.

8.SZAKASZ: Az expozíció ellenőrzése/egyéni védelem

- 8.1. **Ellenőrzési paraméterek**
Munkahelyi határértékek:

EU-szám - / CAS-szám
- 8.2. **Az expozíció ellenőrzése**
Jó szellőztetésről kell gondoskodni. Ezt helyi elszívás vagy a helyiség elszívása révén lehet elérni.

Foglalkozási expozíció ellenőrzése

Légzésvédő

Kézvédő

Hosszabb és ismételt érintkezés esetén a következő kesztyűanyagot kell alkalmazni: NBR (Nitrilkaucsuk)
A kesztyű anyagának vastagsága > 0,4 mm ; Áthatolási idő (maximális viselési időtartam) > 480 min.
Figyelembe kell venni a védőkesztyű gyártójának az alkalmazásra, tárolásra, állagmegőrzésre és pótlásra vonatkozó utasításait és információit. Ajánlott kesztyűmárkák DIN EN 374
A védőkrémek segíthetnek megvédeni a bőr expozíciónak kitett területeit. Érintkezés után ezeket semmi esetre sem szabad használni.

Szemvédelem

Fröccsenés esetén hordjunk szorosan záró védőszemüveget.

Testvédelem

Különleges óvintézkedések nem szükségesek.

Óvintézkedések

Kontaktus után a bőrfelületeket alaposan tisztítsa meg szappannal és vízzel vagy használjon megfelelő tisztítószer.

A környezeti expozíció ellenőrzése

Csatornába vagy élővízbe engedni nem szabad. Lásd fejezet 7. Ezen túlmenő intézkedésekre nincs szükség.

9.SZAKASZ: Fizikai és kémiai tulajdonságok

*

9.1. Az alapvető fizikai és kémiai tulajdonságokra vonatkozó információ

Megjelenés:

Aggregát állapota folyékony

Szín fehér

Szag lágy

Biztonságra releváns adatok

Sűrűség -nál 20 °C: ca.1.00 g/cm³

Vízoldhatóság (g/L)

pH-érték -nál 20 °C: 7 - 9

Viszkozitás -nál 20 °C 50 s 2 mm

Kezdeti forráspont és forrásponttartomány 100 °C

Módszer

EN ISO 3675

DIN 51369

DIN 53211

Megjegyzés

teljes mértékben
elegyíthető

9.2. Egyéb információk:

10.SZAKASZ: Stabilitás és reakciókészség

10.1. Reakciókészség

10.2. Kémiai stabilitás

a tárolásra és kezelésre vonatkozó ajánlott előírások alkalmazása esetében stabil. További információk a szakszerű tárolásról: lásd 7. fejezet.

10.3. A veszélyes reakciók lehetősége

Erős savaktól, erős bázisoktól és erős oxidálószerektől távol kell tartani, mert exoterm reakciókat okoz.

10.4. Kerülendő körülmények

a tárolásra és kezelésre vonatkozó ajánlott előírások alkalmazása esetében stabil. További információk a szakszerű tárolásról: lásd 7. fejezet.

10.5. Nem összeférhető anyagok

10.6. Veszélyes bomlástermékek

Magas hőmérsékleten veszélyes bomlástermékek keletkezhetnek, pl.: füst, nitrogénoxidok, carbon monoxide, carbon dioxide

11.SZAKASZ: Toxikológiai adatok

elegyek besorolása és alkalmazott értékelési módszerek az 1207/2008 számú EK-rendelet [CLP] szerint

Magáról a készítményről nincsenek adatok.

11.1. A toxikológiai hatásokra vonatkozó információ

Akut toxicitás

Toxikológiai adatok nem állnak rendelkezésre.

Marás/irritáció a bőrön; Súlyos szemkárosodás/-irritáció

Toxikológiai adatok nem állnak rendelkezésre.

Légzőszervi vagy bőrszenzibilizáció

Toxikológiai adatok nem állnak rendelkezésre.

CMR-hatások (rákkeltő, örökítő anyagot megváltoztató és szaporodást veszélyeztető hatás)

Toxikológiai adatok nem állnak rendelkezésre.

Specifikus célszerv-toxicitás

Toxikológiai adatok nem állnak rendelkezésre.

Aspirációs veszély

Toxikológiai adatok nem állnak rendelkezésre.

Gyakorlati/humán tapasztalatok

Egyéb megfigyelések:

A feldolgozáskor keletkező gőzök ingerelhetik a légutakat, bőrt és a szemeket. A bőrre zsírtalanító hatással van.

A CMR-tulajdonságok összefoglaló kiértékelése

Emberben nincsenek utalások reprodukciós toxicitásra.

Megjegyzés

Magáról a készítményről nem állnak rendelkezésre adatok.

12.SZAKASZ: Ökológiai információk

Összamegítélés

elegyek besorolása és alkalmazott értékelési módszerek az 1207/2008 számú EK-rendelet [CLP] szerintMagáról a készítményről nem állnak rendelkezésre adatok.
Csatornába vagy élővízbe engedni nem szabad.

12.1. Toxicitás

Nem állnak rendelkezésre információk.

Hosszútávú Ökotoxicitás

Toxikológiai adatok nem állnak rendelkezésre.

12.2. Perzisztencia és lebonthatóság

Toxikológiai adatok nem állnak rendelkezésre.

12.3. Bioakkumulációs képesség

Toxikológiai adatok nem állnak rendelkezésre.

biokonzentrációs faktor

Toxikológiai adatok nem állnak rendelkezésre.

12.4. A talajban való mobilitás

Toxikológiai adatok nem állnak rendelkezésre.

12.5. A PBT- és vPvB-értékelés eredményei

Az anyagok a keverékben nem teljesítik a REACH, XIII. melléklete szerinti PBT/vPvB kritériumokat.

12.6. Egyéb káros hatások

13.SZAKASZ: Ártalmatlanítási szempontok

13.1. Hulladékkezelési módszerek

Szakszerű ártalmatlanítás / Termék

Ajánlás

Csatornába vagy élővízbe engedni nem szabad. Ártalmatlanítás a hatósági előírások szerint.

Hulladékbesorolási/hulladékmegjelölési ajánlólista az EHK értelmében

130105 klórozott szerves vegyületeket nem tartalmazó emulziók

csomagolás

Ajánlás

A nem szennyezett és maradéktalanul kiürített göngyölegek újrahasznosíthatóak. A nem megfelelően ürített göngyölegek különleges hulladéknak számítanak.

14.SZAKASZ: Szállításra vonatkozó információk

Ezen szállítási előírások értelmében nem minősül veszélyes árunak.

14.1. UN-szám

-

14.2. Az ENSZ szerinti megfelelő szállítási megnevezés

14.3. Szállítási veszélyességi osztály(ok)

-

14.4. Csomagolási csoport

-

14.5. Környezeti veszélyek

Szárazföldön történő szállítás (ADR/RID)

-

Marine pollutant

-

14.6. A felhasználót érintő különleges óvintézkedések

Nyomtatás dátuma: 19.07.2016
Változat: 4-0

Trennex W 3508/16H
Frissítés dátuma: 04.02.2016
Kiadás dátuma: 04.02.2016

59737 HU
Oldal 6 / 7

A szállítást mindig zárt, felállított és biztonságos tartályokban kell végezni. Gondoskodni kell arról, hogy a terméket szállító személyek tudják, mi a teendő balesetkor vagy a termék kiömlése esetén.

Utalások a biztonságos kezeléshez: lásd részek 6 - 8

További adatok

Szárazföldön történő szállítás (ADR/RID)

alagútkorlátozási kód -

Tengeri szállítás (IMDG)

EMS-Szám -

14.7. A MARPOL II. melléklete és az IBC kódex szerinti ömlesztett szállítás

nem alkalmazható

15.SZAKASZ: Szabályozással kapcsolatos információk

15.1. Az adott anyaggal vagy keverékkel kapcsolatos biztonsági, egészségügyi és környezetvédelmi előírások/jogszabályok

EU-előírások

Az ebben a keverékben lévő anyagokhoz nem készültek anyagbiztonsági véleményezések.

Adatok az EK 1999/13 sz. irányelvéhez, amely a szerves illó (éterikus) vegyületek kibocsátásának korlátozására vonatkozik.

VOC-érték (g/L) ISO 11890-2: 0

VOC-érték (g/L) ASTM D 2369: 0

Nemzeti előírások

Útmutatás a foglalkoztatási korlátozáshoz

A leendő és szoptató anyák védelmére vonatkozó, az anyavédelmi irányelv-rendelet megszabta foglalkoztatási korlátozásokat (92/85/EGK) figyelembe kell venni.

Figyelembe kell venni a fiatalok alkalmazására vonatkozó, az ifjúságvédelmi törvény megszabta foglalkoztatási korlátozásokat (EK/94/33).

További előírások, korlátozások és rendeletek

15.2. Kémiai biztonsági értékelés

Az ebben a készítményben lévő anyagokhoz nem készültek anyagbiztonsági véleményezések.

16.SZAKASZ: Egyéb információk

A besorolás teljes szövege a 3. fejezetből:

Skin Irrit. 2 / H315	marás/irritáció a bőrön	Bőrirritáló hatású.
Eye Dam. 1 / H318	Súlyos szemkárosodás/-irritáció	Súlyos szemkárosodást okoz.
Aquatic Acute 1 / H400	Vízre nézve veszélyes	Nagyon mérgező a vízi élővilágra.
Asp. Tox. 1 / H304	Aspirációs veszély	Lenyelve és a légutakba kerülve halálos lehet.
Aquatic Chronic 1 / H410	Vízre nézve veszélyes	Nagyon mérgező a vízi élővilágra, hosszan tartó károsodást okoz.
Acute Tox. 4 / H302	Akut toxicitás (orális)	Lenyelve ártalmas.
Eye Irrit. 2 / H319	Súlyos szemkárosodás/-irritáció	Súlyos szemirritációt okoz.
Acute Tox. 3 / H301	Akut toxicitás (orális)	Lenyelve mérgező.
Acute Tox. 2 / H330	Akut toxicitás (belélegzéses)	Belélegezve halálos.
Skin Corr. 1B / H314	marás/irritáció a bőrön	Súlyos égési sérülést és szemkárosodást okoz.
Skin Sens. 1A / H317	bőr, vagy légutak szenzibilizálódása	Allergiás bőrreakciót válthat ki.
STOT SE 3 / H335	Specifikus célszerv-toxicitás (egyszeri expozíció)	Légúti irritációt okozhat.
Aquatic Chronic 2 / H411	Vízre nézve veszélyes	Mérgező a vízi élővilágra, hosszan tartó károsodást okoz.
Skin Sens. 1 / H317	bőr, vagy légutak szenzibilizálódása	Allergiás bőrreakciót válthat ki.
Acute Tox. 3 / H331	Akut toxicitás (belélegzéses)	Belélegezve mérgező.
Acute Tox. 3 / H311	Akut toxicitás (dermális)	Bőrrel érintkezve mérgező.

Rövidítések és betűszavak

A rövidítések és a betűszavak vonatkozásában lásd az ECHA: Irányvonalak és tájékoztatási követelményekhez és az anyagbiztonság megítéléséhez, R.20-as fejezetét (Fogalmak és rövidítések listája).

További adatok

elegyek besorolása és alkalmazott értékelési módszerek az 1207/2008 számú EK-rendelet [CLP] szerint

Az ezen a biztonsági adatlapon található információk megfelelnek a jelenlegi tudásszintünknek valamint a nemzetközi és EU-rendeleteknek. A terméket írásbeli engedély nélkül nem lehet az 1-es fejezetben megnevezett alkalmazási céltól eltérő célra használni. Minden esetben az alkalmazó feladata valamennyi szükséges intézkedést megtenni azért, hogy teljesítse a helyi szabályokban és törvényekben lefektetett követelményeket. Az ebben a biztonsági adatlapban szereplő adatok leírják a termékünk biztonsági követelményeit és nem jelentik egyes terméktulajdonságok garantálását.

* Az adatok az előzetes változathoz képest megváltoztatva

1. SZAKASZ: Az anyag/keverék és a vállalat/vállalkozás azonosítása

1.1 Termékazonosító

· **Kereskedelmi megnevezés:** SurTec 010

· **Cikkszám:** S05791, S04918, S02756, S02185, S05960

1.2 Az anyag vagy keverék megfelelő azonosított felhasználásai, illetve ellenjavallt felhasználásai

További lényeges információk nem állnak rendelkezésre.

· **Anyag/készítmény használata** Tisztító

1.3 A biztonsági adatlap szállítójának adatai

Gyártó/szállító:

SurTec Deutschland GmbH

SurTec-Str. 2

D-64673 Zwingenberg

Tel.: +49-(0)6251-171-700

Fax: +49-(0)6251-171-800

e-mail: mail@surtec.com

internet: www.surtec.com

EHS@surtec.com

Szakértő személy a 1907 / 2006 számú (EG) rendelet szerint:

Információt nyújtó terület:

Technische Zentrale

Tel.: +49-6251-171-744, Fax: +49-6251-171-844

· **1.4 Sürgősségi telefonszám:** National Institute of Chemical Safety Tel.: +36-80-20-11-99

2. SZAKASZ: A veszély azonosítása

2.1 Az anyag vagy keverék osztályozása

· **Az 1272/2008/EK rendelet szerinti osztályozás**

Skin Sens. 1 H317 Allergiás bőrreakciót válthat ki.

2.2 Címkézési elemek

· **Az 1272/2008/EK rendelet szerinti címkézés**

A termék a CLP-rendelet (Anyagok és Keverékek Osztályozásáról, Címkzéséről és Csomagolásáról szóló rendelet) szerint osztályozva és címkézve.

· **Veszélyt jelző piktogramok**



GHS07

· **Figyelmeztetés** Figyelem

· **Veszélyt meghatározó komponensek a címkézéshez:**

metil-izotiazolinon

triisobutyl phosphate

1,2-Benzizotiazol-3(2H)-on

· **Figyelmeztető mondatok**

H317 Allergiás bőrreakciót válthat ki.

· **Övintézkedésre vonatkozó mondatok**

P280 Védőkesztyű használata kötelező.

P302+P352 HA BŐRRE KERÜL: Lemosás bő vízzel.

P333+P313 Bőrirritáció vagy kiütések megjelenése esetén: orvosi ellátást kell kérni.

2.3 Egyéb veszélyek

· **A PBT- és a vPvB-értékelés eredményei**

· **PBT:** Nem alkalmazható

· **vPvB:** Nem alkalmazható

3. SZAKASZ: Összetétel/összetevőkre vonatkozó információk

3.2 Kémiai jellemzés: Keverékek

· **Leírás:** Az alábbi anyagokból álló, veszélytelen adalékokat tartalmazó keverék.

(folytatás a 2. oldalon)

Biztonsági adatlap

1907/2006/EK, 31. cikk szerint

A nyomtatás kelte 21.01.2020

Verziószám 4

Felülvizsgálat 21.01.2020

Kereskedelmi megnevezés: SurTec 010

(folytatás az 1. oldalról)

Veszélyes alkotórészek:

CAS: 126-71-6	triisobutyl phosphate	<1%
EINECS: 204-798-3	Skin Sens. 1B, H317	
Reg.nr.: 01-2119957118-32-0000		
CAS: 2682-20-4	metil-izotiazolinon	0,0015-<0,1%
EINECS: 220-239-6	Acute Tox. 3, H301; Acute Tox. 2, H330; Skin	
Indexszám: 613-326-00-9	Corr. 1B, H314; Eye Dam. 1, H318; Aquatic Acute	
	1, H400 (M=10); Aquatic Chronic 2, H411; Skin	
	Sens. 1A, H317	
	Specifikus koncentráció-határérték: Skin Sens. 1A;	
	H317: C ≥	
	0,0015 %	
CAS: 2634-33-5	1,2-Benzizotiazol-3(2H)-on	<0,05%
EINECS: 220-120-9	Eye Dam. 1, H318; Aquatic Acute 1, H400 (M=10);	
Indexszám: 613-088-00-6	Acute Tox. 4, H302; Skin Irrit. 2, H315; Skin Sens.	
	1, H317	
	Specifikus koncentráció-határérték: Skin Sens. 1;	
	H317: C ≥	
	0,05 %	

648/2004/EK rendelete a mosó- és tisztítószerekről / A tartalomra vonatkozó címkézés

foszfonátok, nem ionos felületaktív anyagok, METHYLISOTHIAZOLINONE, <5%
BENZISOTHIAZOLINONE

További információk: A megadott veszélyességi utalások szövege a 16. fejezetben található.

4. SZAKASZ: Elsősegély-nyújtási intézkedések

- **4.1 Az elsősegély-nyújtási intézkedések ismertetése**
- **Általános információk:** A termék által szennyezett ruhadarabokat haladéktalanul távolítsuk el.
- **Belélegzés után:** Gondoskodjunk friss levegőről; panaszok esetén keressük fel az orvost.
- **Bőrrel való érintkezés után:**
Öblítsük le melegvízzel.
A bőr tartós ingerlése esetén keressük fel az orvost.
- **A szemmel való érintkezés után:**
A szemet folyó víz alatt néhány percen át öblítsük le, miközben a szemhéjat nyitva tartjuk. Tartós panaszok esetén kérjünk orvosi tanácsot.
- **Lenyelés után:**
Öblítsük ki a száját és itassunk sok vizet.
Ne okozunk hányást; azonnal kérjünk orvosi segítséget.
Hátánfekvő beteget, ha hány, fordítsuk oldalára.
- **4.2 A legfontosabb - akut és késleltetett - tünetek és hatások** Allergiás jelenségek
- **Információ az orvos számára:**
Tüneti kezelés (méregtelenítés, életfunkciók), speciális antidótum (ellenanyag) nem ismert.
- **4.3 A szükséges azonnali orvosi ellátás és különleges ellátás jelzése**
További lényeges információk nem állnak rendelkezésre.

5. SZAKASZ: Tűzvédelmi intézkedések

- **5.1 Oltóanyag**
- **Megfelelő tűzoltószerek:**
A termék nem éghető.
A tűzoltással kapcsolatos intézkedéseket hangoljuk össze a környezettel.
- **5.2 Az anyagból vagy a keverékből származó különleges veszélyek**
A víz elpárolgását követően (pl: nagy tüzeknél) a további forralást követően az alábbi anyagok képződhetnek:
Szénmonoxid továbbá mérgező füst- és svélgázok képződése tökéletlen égés következtében.
Széndioxid (CO2)
Foszforszilikátok
Kén-dioxidok (SOx)

(folytatás a 3. oldalon)

Biztonsági adatlap

1907/2006/EK, 31. cikk szerint

A nyomtatás kelte 21.01.2020

Verziószám 4

Felülvizsgálat 21.01.2020

Kereskedelmi megnevezés: SurTec 010

(folytatás a 2. oldalról)

Nitrogénoxidok (NO_x)**5.3 Tűzoltóknak szóló javaslat****Különleges védőfelszerelés:**

Viseljünk teljes védőöltözetet.

Hordjunk környezeti levegőtől független védőálarcot.

További adatok

A szennyezett oltóvizet külön gyűjtjük és ne engedjük bele a csatornába:

Az égési maradékokat és a szennyezett oltóvizet a hatósági előírásoknak megfelelően távolítsuk el.

6. SZAKASZ: Intézkedések véletlenszerű expozíciónál**6.1 Személyi óvintézkedések, egyéni védőeszközök és vészhelyzeti eljárások**

Hordjunk személyes védőruházatot.

6.2 Környezetvédelmi óvintézkedések:

Ne engedjük bele a csatornába, vagy a környezeti vizekbe.

A környezeti vizekbe vagy csatornába való behatolás esetén értesítsük az illetékes hatóságokat.

Ne engedjük bele az talajba/földbe.

A talajba történő behatoláskor értesítsük az illetékes hatóságokat.

6.3 A területi elhatárolás és a szennyezésmentesítés módszerei és anyagai:

Folyadékot megkötő anyaggal (homok, kovaföld, savmegkötő anyag, univerzális megkötő anyag) itassuk fel.

A szennyezett anyagot, mint hulladékot a 13. pont szerint távolítsuk el.

Nagy mennyiségeknél: terméket leszivattyúzni

6.4 Hivatkozás más szakaszokra

A biztonságos kezeléshez lásd a 7. Fejezetben közölt információkat.

A személyes védőfelszereléshez lásd a 8. Fejezetben közölt információkat.

Az eltávolítással kapcsolatban lásd a 13. Fejezetben közölt információkat.

7. SZAKASZ: Kezelés és tárolás**7.1 A biztonságos kezelésre irányuló óvintézkedések**

A tartályokat óvatosan nyissuk és kezeljük.

Tűz- és robbanásvédelmi információk:

A termék nem éghető.

Különleges intézkedés nem szükséges.

7.2 A biztonságos tárolás feltételei, az esetleges összeférhetetlenséggel együtt**Raktározás:****A raktárhelyiségekkel és tartályokkal szemben támasztott követelmény:**

Biztonságosan akadályozzuk meg a talajba történő behatolást.

Együttes tárolással kapcsolatos információk: Élelmiszerektől elkülönítve tároljuk.**További adatok a raktározási körülményekkel kapcsolatban:**

Fagytól védjük.

A címkén megadott adat az eltarthatóságra csak a zárt edényben előírás szerinti tárolás esetén érvényes.

Ajánlott tárolási hőmérséklet: Ne tároljuk -6 °C alatt, fagyveszélyes.**7.3 Meghatározott végfelhasználás (végfelhasználások)**

További lényeges információk nem állnak rendelkezésre.

8. SZAKASZ: Az expozíció ellenőrzése/egyéni védelem**8.1 Ellenőrzési paraméterek****Alkotórészek munkahelyre vonatkoztatott, felügyelet tárgyát képező határértékekkel:**

A termék nem tartalmaz olyan releváns anyagmennyiségeket, amelyek munkahelyre vonatkoztatott, ellenőrizendő határértékekkel rendelkeznek.

DNEL(-ek)**126-71-6 triisobutyl phosphate**

Szájon át DNEL Langzeit, systemische Wirkung 2,13 mg/kg bw/d (AÖ)

Bőrön át DNEL Langzeit, systemische Wirkung 4,25 mg/kg bw/d (Ar)

(folytatás a 4. oldalon)

Biztonsági adatlap

1907/2006/EK, 31. cikk szerint

A nyomtatás kelte 21.01.2020

Verziószám 4

Felülvizsgálat 21.01.2020

Kereskedelmi megnevezés: SurTec 010

(folytatás a 3. oldalról)

2,13 mg/kg bw/d (AÖ)

Belégzésnél DNEL Langzeit, systemische Wirkung 50 mg/m³ (Ar)

8,89 mg/m³ (AÖ)

· PNEC (-ek)**126-71-6 triisobutyl phosphate**

PNEC - wässrige Systeme 0,0011 mg/l (WMw)
 0,011 mg/l (WSw)
 0,11 mg/l (WiF)

PNEC - Abwasserbehandlungsanlage 3,72 mg/l (STP)

PNEC - Sediment 0,158 mg/kg dw (WMw)
 1,58 mg/kg dw (WSw)

PNEC - Boden 0,308 mg/kg dw (Bod)

· Pótlólagos információk: A létrehozásnál érvényes listák képezték a kiindulópontot.**· 8.2 Az expozíció ellenőrzése****· Személyes védőfelszerelés:****· Általános védekezési és higiéniai intézkedések:**

Figyelembe kell venni a szokásos óvatossági rendszabályokat a vegyszerek kezelésekor.

Tartsuk távol élelmiszerektől, italoktól és takarmányoktól.

Ne lélegezzük be a gázokat/gőzöket/aeroszolokat.

Munkahelyi szünetek előtt és a munka befejezésekor mossunk kezet.

Kerüljük a szemmel és bőrrel való érintkezést.

Munka közben ne együnk, ne igyunk, ne dohányozzunk és ne tubákoljunk.

· Légzésvédelem: Csak aeroszol vagy ködképződés esetén szükséges a védőálarc.**· Ajánlott szűrőkészülék rövid ideig történő alkalmazásra** Filter FFP2**· Kézvédelem:**

Védőkesztyű.

A kesztyű anyagának kiválasztása az áttörési idő, permeációs sebesség és a bomlás figyelembevételével történt.

A kesztyű anyagának át nem eresztő képességűnek és a termékkel/anyaggal/készítménnyel szemben ellenállónak kell lennie.

· Kesztyűanyag

A vízben oldhatatlan anyag/termék/készítmény használata előtt vízzöldékony bőrvédő szert (zsírmertes réteggépzőt vagy olaj/víz-emulziót) használjunk. Mivel a termék több anyagból összeállított készítményt jelent, a kesztyű anyagának tartóssága előre nem számítható ki, ezért a használat előtt ezt ellenőrizni kell.

Nitrilkaucsuk

· Áthatolási idő a kesztyűanyagon

A pontos behatolási időt a kesztyű gyártójától kell megkérdezni és azt be is kell tartani.

· Szemvédelem: Védőszemüveg oldalvédelemmel (keretes szemüveg) (pl. EN 166)**· Testvédelem:**

A testet védő anyagokat a ténykedés és a lehetséges behatások függvényében kell megválasztani, pl: védőszemüveg, védőcsizma, vegyvédelmi ruházat (DIN-EN 465 alapján)

9. SZAKASZ: Fizikai és kémiai tulajdonságok**· 9.1 Az alapvető fizikai és kémiai tulajdonságokra vonatkozó információk****· Általános adatok****· Külső jellemzők:****Forma:**

Folyékony

Szín:

sárgás

-

halványpiros

· Szag:

termék specifikus

· Szagküszöbérték:

Nincs meghatározva.

· pH-érték 20 °C-nál:

8,5

(folytatás az 5. oldalon)

Biztonsági adatlap

1907/2006/EK, 31. cikk szerint

A nyomtatás kelte 21.01.2020

Verziószám 4

Felülvizsgálat 21.01.2020

Kereskedelmi megnevezés: SurTec 010

(folytatás a 4. oldalról)

- **Állapotváltozás**
 - Olvadáspont/fagyáspont:** nem meghatározható
 - Kezdő forráspont és forrásponttartomány:** 100 °C
- **Lobbanáspont:** Nem alkalmazható
- **Gyúlékonyság (szilárd, gázhalmazállapot):** Nem alkalmazható
- **Gyulladás hőmérséklet:** nem alkalmazható
- **Bomlási hőmérséklet:** Nincs meghatározva.
- **Öngyulladás hőmérséklet:** Az anyag magától nem gyullad.
- **Robbanásveszélyesség:** Az anyag nem jelent robbanásveszélyt.
- **Robbanási határok:**
 - Alsó:** Nincs meghatározva.
 - Felső:** Nincs meghatározva.
- **Gőznyomás:** Nincs meghatározva.
- **Sűrűség 20 °C-nál:** 1,055 g/cm³
- **Relatív sűrűség** Nincs meghatározva.
- **Gőzsűrűség** Nincs meghatározva.
- **Párolgási sebesség** Nincs meghatározva.
- **Oldhatóság/keverhetőség az alábbiakkal:**
 - Víz:** Teljes mértékben keverhető.
- **Megosztlási hányados: n-oktanol/víz:** Nincs meghatározva.
- **Viszkózitás:** hígán folyós
- **dinamikai:** Nincs meghatározva.
- **kinematikai:** Nincs meghatározva.
- **Oldószer tartalom:**
 - Szerves oldószerek:** 0,0 %
 - VOC (EC)** 0,00 %
- **9.2 Egyéb információk** További lényeges információk nem állnak rendelkezésre.

10. SZAKASZ: Stabilitás és reakciókészség

- **10.1 Reakciókészség** További lényeges információk nem állnak rendelkezésre.
- **10.2 Kémiai stabilitás**
- **Termikus bomlás/kerülendő feltételek:** Rendeltetés szerinti raktározás és kezelés esetén nincs bomlás.
- **10.3 A veszélyes reakciók lehetősége** Nem veszélyes reakciók megfelelő tárolási és kezelési
- **10.4 Kerülendő körülmények** További lényeges információk nem állnak rendelkezésre.
- **10.5 Nem összeférhető anyagok:** További lényeges információk nem állnak rendelkezésre.
- **10.6 Veszélyes bomlástermékek:**
 - Előírás szerinti alkalmazás esetén nincsen.
 - Bomlási termékek tűz esetében
 - Hasonlítsd az 5. fejezethez

11. SZAKASZ: Toxikológiai információk

- **11.1 A toxikológiai hatásokra vonatkozó információ**
 - **Akut toxicitás** A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.
 - **Besorolás releváns LD/LC50-értékek:**
-
- 126-71-6 triisobutyl phosphate**
 Szájon át LD 50 4.180 mg/kg (rat)
 Börön át LD 50 >5.000 mg/kg (rabbit)

(folytatás a 6. oldalon)

Biztonsági adatlap

1907/2006/EK, 31. cikk szerint

A nyomtatás kelte 21.01.2020

Verziószám 4

Felülvizsgálat 21.01.2020

Kereskedelmi megnevezés: SurTec 010

(folytatás az 5. oldalról)

2634-33-5 1,2-Benzizotiazol-3(2H)-on

Szájon át LD 50 670 mg/kg (rat)

- **Primer ingerhatás:**
- **Bőrkorrózió/bőrirritáció**
A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.
- **Súlyos szemkárosodás/szemirritáció**
A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.
- **Légzőszervi vagy bőrszenzibilizáció**
Allergiás bőrreakciót válthat ki.
- **CMR hatások (rákkeltő, mutagén és teratogén hatás)**
- **Csírasejt-mutagenitás**
A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.
- **Rákkeltő hatás** A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.
- **Reprodukciós toxicitás**
A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.
- **Egyetlen expozíció utáni célszervi toxicitás (STOT)**
A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.
- **Ismétlődő expozíció utáni célszervi toxicitás (STOT)**
A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.
- **Aspirációs veszély** A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.

12. SZAKASZ: Ökológiai információk

- **12.1 Toxicitás**
- **Akvatikus toxicitás:**

126-71-6 triisobutyl phosphate

LC 50 (96h) (sztatikus) 17,8-21,5 mg/l (Leuciscus idus)

EC 50 (0,5h) (sztatikus) 443 mg/l (Pseudomonas putida) (DIN 38412 Teil 27)

EC 50 (48h) 11 mg/l (Daphnia magna) (DIN 38412 Teil 11)

ErC 50 (72h) (sztatikus) 34,1 mg/l (Scenedesmus subspicatus) (DIN 38412 Teil 9)

NOEC (14d) 37 mg/l (Belebschlamm)

EbC 50 (72h) 33,2 mg/l (Scenedesmus subspicatus)

2682-20-4 metil-izotiazolinon

EC 50 (3h) 34,6 mg/l (Belebschlamm) (DIN 38412-3 TTC-Test)

2634-33-5 1,2-Benzizotiazol-3(2H)-on

LC 50 (96h) 2,18 mg/l (Oncorhynchus mykiss) (OECD 203)

EC 50 (48h) 2,94 mg/l (Daphnia magna)

EC 50 (72h) 0,067 mg/l (Pseudokirchneriella subcapitata)

- **12.2 Perzisztencia és lebonthatóság** További lényeges információk nem állnak rendelkezésre.
- **12.3 Bioakkumulációs képesség** További lényeges információk nem állnak rendelkezésre.
- **12.4 A talajban való mobilitás** További lényeges információk nem állnak rendelkezésre.
- **Ökotoxikus hatások:**
- **A derítő berendezésekben tapasztalt viselkedés:**

2682-20-4 metil-izotiazolinon

EC 20 (3h) 2,8 mg/l (Belebschlamm) (DIN 38412-3 (TTC-Test))

2634-33-5 1,2-Benzizotiazol-3(2H)-on

EC 20 (3h) 3,3 mg/l (Belebschlamm) (OECD 209)

- **További ökológiai információk:**
- **AOX-információ** A termék nem tartalmaz szerves halogén vegyületeket.
- **Általános információk:**

A preparátumban található felületaktív anyagok(k) megfelel(nek) a tisztítószerekre vonatkozó, (EC) No.648/2004 számú szabályzatban lefektetett biológiai lebomlási kritériumoknak. Az ezt alátámasztó adatok mindenkor a Tagállamok illetékes szerveinek a rendelkezésére állnak, és közvetlen kérésükre vagy a tisztítószer gyártó kérésére megtekinthetők.

(folytatás a 7. oldalon)

Biztonsági adatlap

1907/2006/EK, 31. cikk szerint

A nyomtatás kelte 21.01.2020

Verziószám 4

Felülvizsgálat 21.01.2020

Kereskedelmi megnevezés: SurTec 010

(folytatás a 6. oldalról)

- **12.5 A PBT- és a vPvB-értékelés eredményei**
- **PBT:** Nem alkalmazható
- **vPvB:** Nem alkalmazható
- **12.6 Egyéb káros hatások** További lényeges információk nem állnak rendelkezésre.

* 13. SZAKASZ: Ártalmatlanítási szempontok

- **13.1 Hulladékkezelési módszerek**
- **Ajánlás:**
A hatósági előírások figyelembe vétele mellett különleges kezelés céljából elszállítandó. Nem keverhető hozzá a háztartási hulladékhoz. Ne engedjük bele a csatornahálózatba.
- **A hulladékkulcs száma:**
A hulladék kezelésére vonatkozó javaslatok a termék előírás szerinti felhasználása esetén érvényesek. Eltérő felhasználás vagy más környezeti körülmények esetén más előírások alkalmazandók.
- **Európai Hulladék Katalógus**
12 03 01* vizes mosófolyadék
11 01 11* veszélyes anyagokat tartalmazó öblítő- és mosóvíz
16 03 03* veszélyes anyagokat tartalmazó szervesetlen hulladék
- **Tisztítatlan csomagolások:**
- **Ajánlás:**
A kezelés módját a hatósági előírások szabják meg.
A szennyezett csomagolásokat optimális módon ürítsük ki és ezután ezeket megfelelő tisztítás után ismét fel lehet dolgozni.
- **Ajánlott tisztítószer:** Víz, adott esetben tisztítószerekkel együtt.

14. SZAKASZ: Szállításra vonatkozó információk

- **14.1 UN-szám**
- **ADR, ADN, IMDG, IATA** Érvénytelen
- **14.2 Az ENSZ szerinti megfelelő szállítási megnevezés**
- **ADR, ADN, IMDG, IATA** Érvénytelen
- **14.3 Szállítási veszélyességi osztály(ok)**
- **ADR, ADN, IMDG, IATA**
- **osztály** Érvénytelen
- **14.4 Csomagolási csoport**
- **ADR, IMDG, IATA** Érvénytelen
- **14.5 Környezeti veszélyek:**
- **Marine pollutant:** Nem
- **14.6 A felhasználót érintő különleges óvintézkedések** Nem alkalmazható
- **14.7 A MARPOL-egyezmény II. melléklete és az IBC szabályzat szerinti ömlesztett szállítás** Nem alkalmazható
- **Szállítási/egyéb adatok:** A fenti rendelkezések alapján az anyag szállítása nem jár veszéllyel.
- **UN "Model Regulation":** Érvénytelen

* 15. SZAKASZ: Szabályozással kapcsolatos információk

- **15.1 Az adott anyaggal vagy keverékkel kapcsolatos biztonsági, egészségügyi és környezetvédelmi előírások/jogszabályok**
- **Irányelv 2012/18/EU**
- **Megnevezett veszélyes anyagok - I. MELLÉKLET** egyik alkotóanyag sincs listázva
- **Tanács 1907/2006/EK rendelete XVII. MELLÉKLET** A korlátozás feltételei: 3

(folytatás a 8. oldalon)

Biztonsági adatlap

1907/2006/EK, 31. cikk szerint

A nyomtatás kelte 21.01.2020

Verziószám 4

Felülvizsgálat 21.01.2020

Kereskedelmi megnevezés: SurTec 010

(folytatás a 7. oldalról)

- **Országos előírások:**
- **Foglalkoztatási korlátozással kapcsolatos információk**
Vegyük figyelembe a fiatakorúakra vonatkozó foglalkoztatási korlátokat.
- **Osztály Százalékos részarány**
- **I 10-<20**
- **15.2 Kémiai biztonsági értékelés:** A kémiai biztonsági értékelést nem végezték.

16. SZAKASZ: Egyéb információk

Az adatok jelenlegi ismeretinkre támaszkodnak, azonban nem jelentik a termék tulajdonságainak garanciáját és nem alapoznak meg szerződéses jogviszonyt.

- **Lényeges mondatok**
H301 Lenyelve mérgező.
H302 Lenyelve ártalmas.
H314 Súlyos égési sérülést és szemkárosodást okoz.
H315 Bőrirritáló hatású.
H317 Allergiás bőrreakciót válthat ki.
H318 Súlyos szemkárosodást okoz.
H330 Belélegezve halálos.
H400 Nagyon mérgező a vízi élővilágra.
H411 Mérgező a vízi élővilágra, hosszan tartó károsodást okoz.
- **Az 1272/2008/EK rendelet szerinti osztályozás** Vizsgálati adatok alapján
- **Rövidítések és mozaikszavak:**
ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)
IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
IATA: International Air Transport Association
GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals
EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
ELINCS: European List of Notified Chemical Substances
CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)
VOC: Volatile Organic Compounds (USA, EU)
DNEL: Derived No-Effect Level (REACH)
PNEC: Predicted No-Effect Concentration (REACH)
LC50: Lethal concentration, 50 percent
LD50: Lethal dose, 50 percent
PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic
vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative
Acute Tox. 3: Akut toxicitás – 3. kategória
Acute Tox. 4: Akut toxicitás – 4. kategória
Acute Tox. 2: Akut toxicitás – 2. kategória
Skin Corr. 1B: Bőrmarás/bőrirritáció – 1B. kategória
Skin Irrit. 2: Bőrmarás/bőrirritáció – 2. kategória
Eye Dam. 1: Súlyos szemkárosodás/szemirritáció – 1. kategória
Skin Sens. 1: Bőrszenzibilizáció – 1. kategória
Skin Sens. 1A: Bőrszenzibilizáció – 1A. kategória
Skin Sens. 1B: Bőrszenzibilizáció – 1B. kategória
Aquatic Acute 1: A vízi környezetre veszélyes - akut vízi toxicitási veszély – 1. kategória
Aquatic Chronic 2: A vízi környezetre veszélyes - hosszú távú vízi toxicitási veszély – 2. kategória
- *** Az adatok az előző verzióhoz képest megváltoztak**

1. SZAKASZ: Az anyag/keverék és a vállalat/vállalkozás azonosítása

1.1 Termékazonosító

· **Kereskedelmi megnevezés:** SurTec 089

· **Cikkszám:** S02396, S05608, S04717, S05204

1.2 Az anyag vagy keverék megfelelő azonosított felhasználásai, illetve ellenjavallt felhasználásai

További lényeges információk nem állnak rendelkezésre.

· **Anyag/készítmény használata** Tisztítószer

1.3 A biztonsági adatlap szállítójának adatai

Gyártó/szállító:

SurTec Deutschland GmbH

SurTec-Str. 2

D-64673 Zwingenberg

Tel.: +49-(0)6251-171-700

Fax: +49-(0)6251-171-800

e-mail: mail@surtec.com

internet: www.surtec.com

EHS@surtec.com

Szakértő személy a 1907 / 2006 számú (EG) rendelet szerint:

Információt nyújtó terület:

Technische Zentrale

Tel.: +49-6251-171-744, Fax: +49-6251-171-844

· **1.4 Sürgősségi telefonszám:** National Institute of Chemical Safety Tel.: +36-80-20-11-99

2. SZAKASZ: A veszély azonosítása

2.1 Az anyag vagy keverék osztályozása

Az 1272/2008/EK rendelet szerinti osztályozás

Acute Tox. 4 H302 Lenyelve ártalmas.

Eye Dam. 1 H318 Súlyos szemkárosodást okoz.

Aquatic Chronic 3 H412 Ártalmas a vízi élővilágra, hosszan tartó károsodást okoz.

2.2 Címkézési elemek

Az 1272/2008/EK rendelet szerinti címkézés

A termék a CLP-rendelet (Anyagok és Keverékek Osztályozásáról, Címkézéséről és Csomagolásáról szóló rendelet) szerint osztályozva és címkézve.

Veszélyt jelző piktogramok



GHS05 GHS07

Figyelmeztetés Veszély

Veszélyt meghatározó komponensek a címkézéshez:

Decan-1-ol, ethoxylated

Amines, coco alkyl, ethoxylated

Alcohols, C9-11-iso-, C10-rich, ethoxylated

Figyelmeztető mondatok

H302 Lenyelve ártalmas.

H318 Súlyos szemkárosodást okoz.

H412 Ártalmas a vízi élővilágra, hosszan tartó károsodást okoz.

Óvintézkedésre vonatkozó mondatok

P273 Kerülni kell az anyagnak a környezetbe való kijutását.

P280 Védőkesztyű/védőruha/szemvédő/arcvédő használata kötelező.

P305+P351+P338 SZEMBE KERÜLÉS ESETÉN: Több percig tartó óvatos öblítés vízzel. Adott esetben a kontaktlencsék eltávolítása, ha könnyen megoldható. Az öblítés folytatása.

2.3 Egyéb veszélyek

A PBT- és a vPvB-értékelés eredményei

· **PBT:** Nem alkalmazható

(folytatás a 2. oldalon)

Biztonsági adatlap

1907/2006/EK, 31. cikk szerint

A nyomtatás kelte 03.01.2019

Verziószám 3

Felülvizsgálat 22.11.2017

Kereskedelmi megnevezés: SurTec 089· **vPvB:** Nem alkalmazható

(folytatás az 1. oldalról)

3. SZAKASZ: Összetétel/összetevőkre vonatkozó információk

· 3.2 Kémiai jellemzés: Keverékek

· **Leírás:** Az alábbi anyagokból álló, veszélytelen adalékokat tartalmazó keverék.

· **Veszélyes alkotórészek:**

CAS: 26183-52-8 Decan-1-ol, ethoxylated	40-60%
Eye Dam. 1, H318; Acute Tox. 4, H302	
CAS: 61791-14-8 Amines, coco alkyl, ethoxylated	25-50%
Polymer Eye Dam. 1, H318; Acute Tox. 4, H302; Aquatic Chronic 3, H412	
CAS: 78330-20-8 Alcohols, C9-11-iso-, C10-rich, ethoxylated	3-7%
Eye Dam. 1, H318; Acute Tox. 4, H302	

· **648/2004/EK rendelete a mosó- és tisztítószerokről / A tartalomra vonatkozó címkézés**

nem ionos felületaktív anyagok ≥30%· **További információk:** A megadott veszélyességi utalások szövege a 16. fejezetben található.

4. SZAKASZ: Elsősegély-nyújtási intézkedések

· 4.1 Az elsősegély-nyújtási intézkedések ismertetése

· **Általános információk:** A termék által szennyezett ruhadarabokat haladéktalanul távolítsuk el.

· **Belélegzés után:**

Gondoskodjunk friss levegőről, melegebből és adott esetben mesterséges lélegeztetésről. Tartós panaszok esetén konzultáljunk orvossal.

Eszméletvesztés esetén a fektetés és szállítás stabil, oldalra fektetett helyzetben történjék.

· **Bőrrel való érintkezés után:**

Azonnal mossuk le vízzel és szappannal és jól öblítsük le.

A bőr tartós ingerlése esetén keressük fel az orvost.

· **A szemmel való érintkezés után:**

A szemet folyó víz alatt néhány percen át öblítsük le, miközben a szemhéjat nyitva tartjuk.

Védjük a sértetlen szemet.

Azonnal hívjunk orvost.

· **Lenyelés után:**

Itasunk sok vizet és gondoskodjunk friss levegőről. Azonnal hívjunk orvost.

Hátánfekvő beteget, ha hány, fordítsuk oldalára.

· **4.2 A legfontosabb - akut és késleltetett - tünetek és hatások**

További lényeges információk nem állnak rendelkezésre.

· **4.3 A szükséges azonnali orvosi ellátás és különleges ellátás jelzése**

További lényeges információk nem állnak rendelkezésre.

5. SZAKASZ: Tűzvédelmi intézkedések

· 5.1 Oltóanyag

· **Megfelelő tűzoltószerek:**

CO₂, poroltó vagy vízpermet. A nagyobb tüzeket vízszugárral vagy alkoholnak ellenálló habbal oltjuk.

· **Biztonsági okokból nem megfelelő tűzoltószerek:** Erős vízszugár

· **5.2 Az anyagból vagy a keverékből származó különleges veszélyek**

Tüzeset során felszabadulhat:

Nitrogénoxidok (NO_x)

Szénmonoxid továbbá mérgező füst- és szélgázok képződése tökéletlen égés következtében.

Széndioxid (CO₂)

· **5.3 Tűzoltóknak szóló javaslat**

· **Különleges védőfelszerelés:**

Ne lélegezzük be a robbanási és égési gázokat.

Hordjunk környezeti levegőtől független védőálarcot.

Viseljünk teljes védőöltözetet.

(folytatás a 3. oldalon)

Biztonsági adatlap

1907/2006/EK, 31. cikk szerint

A nyomtatás kelte 03.01.2019

Verziószám 3

Felülvizsgálat 22.11.2017

Kereskedelmi megnevezés: SurTec 089

(folytatás a 2. oldalról)

· További adatok

A szennyezett oltóvizet külön gyűjtjük és ne engedjük bele a csatornába:
Az égési maradékokat és a szennyezett oltóvizet a hatósági előírásoknak megfelelően távolítsuk el.

6. SZAKASZ: Intézkedések véletlenszerű expozíciónál**· 6.1 Személyi óvintézkedések, egyéni védőeszközök és vészhelyzeti eljárások**

Viseljünk védőfelszerelést. Távolítsuk el a védtelen személyeket.

A gőzök/por/aerosol hatása esetén védőálarcot használjunk.

A kifolyó/kiszóródó termék fokozott csúszási veszélyt jelent.

· 6.2 Környezetvédelmi óvintézkedések:

Ne engedjük bele a csatornába, vagy a környezeti vizekbe.

A környezeti vizekbe vagy csatornába való behatolás esetén értesítsük az illetékes hatóságokat.

Ne engedjük bele az talajba/földbe.

A talajba történő behatoláskor értesítsük az illetékes hatóságokat.

· 6.3 A területi elhatárolás és a szennyezésmentesítés módszerei és anyagai:

Folyadékot megkötő anyaggal (homok, kovaföld, savmegkötő anyag, univerzális megkötő anyag) itassuk fel.

A szennyezett anyagot, mint hulladékot a 13. pont szerint távolítsuk el.

A baleset színhelyét gondosan tisztítsuk meg; felhasználható ehhez:

Melegvíz és tisztítószer.

Nagy mennyiségeknél: terméket leszivattyúzni

· 6.4 Hivatkozás más szakaszokra

A biztonságos kezeléshez lásd a 7. Fejezetben közölt információkat.

A személyes védőfelszereléshez lásd a 8. Fejezetben közölt információkat.

Az eltávolítással kapcsolatban lásd a 13. Fejezetben közölt információkat.

7. SZAKASZ: Kezelés és tárolás**· 7.1 A biztonságos kezelésre irányuló óvintézkedések**

A tartályokat óvatosan nyissuk és kezeljük.

· Tűz- és robbanásvédelmi információk: Különleges intézkedés nem szükséges.**· 7.2 A biztonságos tárolás feltételei, az esetleges összeférhetetlenséggel együtt****· Raktározás:****· A raktárhelyiségekkel és tartályokkal szemben támasztott követelmény:**

Csak eredeti hordóban tároljuk.

Biztonságosan akadályozzuk meg a talajba történő behatolást.

· Együttes tárolással kapcsolatos információk: Élelmiszerektől elkülönítve tároljuk.**· További adatok a raktározási körülményekkel kapcsolatban:**

Az edényeket jól lezárt állapotban tartjuk.

A címkén megadott adat az eltarthatóságra csak a zárt edényben előírás szerinti tárolás esetén érvényes.

· Ajánlott tárolási hőmérséklet: Ne tároljuk -12 C alatt, a termék kissé fagyérzékeny.**· 7.3 Meghatározott végfelhasználás (végfelhasználások)**

További lényeges információk nem állnak rendelkezésre.

8. SZAKASZ: Az expozíció ellenőrzése/egyéni védelem**· 8.1 Ellenőrzési paraméterek****· Alkotórészek munkahelyre vonatkoztatott, felügyelet tárgyát képező határértékekkel:**

A termék nem tartalmaz olyan releváns anyagmennyiségeket, amelyek munkahelyre vonatkoztatott, ellenőrizendő határértékekkel rendelkeznek.

· Pótlólagos információk: A létrehozásnál érvényes listák képezték a kiindulópontot.**· 8.2 Az expozíció ellenőrzése****· Személyes védőfelszerelés:****· Általános védekezési és higiéniai intézkedések:**

Figyelembe kell venni a szokásos óvatossági rendszabályokat a vegyszerek kezelésekor.

Kerüljük a szemmel és bőrrel való érintkezést.

Ne lélegezzük be a gázokat/gőzöket/aeroszolokat.

(folytatás a 4. oldalon)

Biztonsági adatlap

1907/2006/EK, 31. cikk szerint

A nyomtatás kelte 03.01.2019

Verziószám 3

Felülvizsgálat 22.11.2017

Kereskedelmi megnevezés: SurTec 089

(folytatás a 3. oldalról)

Munka közben ne együnk, ne igyunk, ne dohányozzunk és ne tubákoljunk.

Tartsuk távol élelmiszerektől, italoktól és takarmányoktól.

A szennyezett folyadékkal átitatott ruházatot azonnal vegyük le.

Munkahelyi szünetek előtt és a munka befejezésekor mossunk kezet.

Alkalmazzunk megelőző bőrvédelmet bőrvédő kenőcs használatával.

- **Légzésvédelem:**

Csak aerosol vagy ködképződés esetén szükséges a védőálarc.

Rövid ideig tartó vagy csekély terhelés esetén légzési szűrőkészüléket alkalmazzunk, intenzív vagy hosszú ideig tartó expozíció esetén környezeti levegőtől független védőálarc szükséges.

- **Ajánlott szűrőkészülék rövid ideig történő alkalmazásra** Filter FFP2

- **Kézvédelem:**

Védőkesztyű.

A kesztyű anyagának át nem eresztő képességűnek és a termékkel/anyaggal/készítménnyel szemben ellenállónak kell lennie.

A kesztyű anyagának kiválasztása az áttörési idő, permeációs sebesség és a bomlás figyelembevételével történt.

- **Kesztyűanyag**

A vízben oldhatatlan anyag/termék/készítmény használata előtt vízzoldékony bőrvédő szert (zsírmintes rétegképzőt vagy olaj/víz-emulziót) használjunk. Mivel a termék több anyagból összeállított készítményt jelent, a kesztyű anyagának tartóssága előre nem számítható ki, ezért a használat előtt ezt ellenőrizni kell.

Kloroprén-kaucsuk

Nitrilkaucsuk

Természetes kaucsuk (Latex)

- **Átthatolási idő a kesztyűanyagon**

A pontos behatolási időt a kesztyű gyártójától kell megkérdezni és azt be is kell tartani.

- **Szemvédelem:** Védőszemüveg oldalvédelemmel (keretes szemüveg) (pl. EN 166)

- **Testvédelem:**

A testet védő anyagokat a ténykedés és a lehetséges behatások függvényében kell megválasztani, pl: védőszemüveg, védőcsizma, vegyvédelmi ruházat (DIN-EN 465 alapján)

9. SZAKASZ: Fizikai és kémiai tulajdonságok

- **9.1 Az alapvető fizikai és kémiai tulajdonságokra vonatkozó információk**

- **Általános adatok**

- **Külső jellemzők:**

Forma:

Folyékony

Szín:

világossárga

átlátszó

- **Szag:**

jellegzetes

- **Szagküszöbérték:**

Nincs meghatározva.

- **pH-érték:**

9,8 (20g/l)

- **Állapotváltozás**

Olvadáspont/fagyáspont:

nem meghatározható

Kezdő forráspont és forrásponttartomány: > 100 °C

- **Lobbanáspont:**

> 100 °C

- **Gyúlékonyság (szilárd, gázhalmazállapot):** Nem alkalmazható

- **Gyulladás hőmérséklet:** nem alkalmazható

- **Bomlási hőmérséklet:** Nincs meghatározva.

- **Öngyulladás hőmérséklet:** Az anyag magától nem gyullad.

- **Robbanásveszélyesség:** Az anyag nem jelent robbanásveszélyt.

- **Robbanási határok:**

Alsó:

Nincs meghatározva.

Felső:

Nincs meghatározva.

(folytatás az 5. oldalon)

Biztonsági adatlap

1907/2006/EK, 31. cikk szerint

A nyomtatás kelte 03.01.2019

Verziószám 3

Felülvizsgálat 22.11.2017

Kereskedelmi megnevezés: SurTec 089

(folytatás a 4. oldalról)

- **Gőznyomás:** Nincs meghatározva.
- **Sűrűség 20 °C-nál:** 1,03 g/cm³
- **Relatív sűrűség** Nincs meghatározva.
- **Gőzsűrűség** Nincs meghatározva.
- **Párolgási sebesség** Nincs meghatározva.
- **Oldhatóság/keverhetőség az alábbiakkal:**
- Víz: Teljes mértékben keverhető.
- **Megoszlási hányados: n-oktanol/víz:** Nincs meghatározva.
- **Viszkozitás:**
- dinamikai: Nincs meghatározva.
- kinematikai: Nincs meghatározva.
- **Oldószer tartalom:**
- Szerves oldószerek: 0,0 %
- VOC (EC) 0,00 %
- **9.2 Egyéb információk** További lényeges információk nem állnak rendelkezésre.

10. SZAKASZ: Stabilitás és reakciókészség

- **10.1 Reakciókészség** További lényeges információk nem állnak rendelkezésre.
- **10.2 Kémiai stabilitás**
- **Termikus bomlás/kerülőndő feltételek:**
Rendeltetés szerinti raktározás és kezelés esetén nincs bomlás.
- **10.3 A veszélyes reakciók lehetősége** Nem veszélyes reakciók megfelelő tárolási és kezelési
- **10.4 Kerülőndő körülmények** További lényeges információk nem állnak rendelkezésre.
- **10.5 Nem összeférhető anyagok:** További lényeges információk nem állnak rendelkezésre.
- **10.6 Veszélyes bomlástermékek:**
Előírás szerinti alkalmazás esetén nincsen.
Bomlási termékek tűz esetében
Hasonlítsd az 5. fejezethez

11. SZAKASZ: Toxikológiai információk

- **11.1 A toxikológiai hatásokra vonatkozó információ**
- **Akut toxicitás**
Lenyelve ártalmas.
- **Besorolás releváns LD/LC50-értékek:**
- 26183-52-8 Decan-1-ol, ethoxylated**
Szájon át LD 50 500-2000 mg/kg (rat)
- 78330-20-8 Alcohols, C9-11-iso-, C10-rich, ethoxylated**
Szájon át LD 50 500-2000 mg/kg (rat)
- **Primer ingerhatás:**
- **Bőrkorrózió/bőrirritáció**
A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.
- **Súlyos szemkárosodás/szemirritáció**
Súlyos szemkárosodást okoz.
- **Légzőszervi vagy bőrszenzibilizáció**
A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.
- **CMR hatások (rákkeltő, mutagén és teratogén hatás)**
- **Csírasejt-mutagenitás**
A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.
- **Rákkeltő hatás** A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.
- **Reprodukciós toxicitás**
A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.

(folytatás a 6. oldalon)

Biztonsági adatlap

1907/2006/EK, 31. cikk szerint

A nyomtatás kelte 03.01.2019

Verziószám 3

Felülvizsgálat 22.11.2017

Kereskedelmi megnevezés: SurTec 089

(folytatás az 5. oldalról)

- **Egyetlen expozíció utáni célszervi toxicitás (STOT)**
A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.
- **Ismétlődő expozíció utáni célszervi toxicitás (STOT)**
A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.
- **Aspirációs veszély** A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.

* 12. SZAKASZ: Ökológiai információk

- **12.1 Toxicitás**
- **Akvatikus toxicitás:**
- **61791-14-8 Amines, coco alkyl, ethoxylated**
NOEC (48h) 1 mg/l (Daphnia magna) (OECD 202)
EC 50 (48h) 10-100 mg/l (Daphnia magna) (OECD 202)
EC 50 (72h) 10-100 mg/l (Desmodesmus subspicatus) (OECD 201)
- **78330-20-8 Alcohols, C9-11-iso-, C10-rich, ethoxylated**
NOEC (21d) 12,5 mg/l (Daphnia magna) (OECD 202, Teil 2)
LC 50 (96h) 10-100 mg/l (Leuciscus idus)
EC 10 (17h) 48 mg/l (Belebtschlamm) (DIN 38412 Teil 8)
EC 50 (48h) 10-100 mg/l (aquatische Invertebraten)
EC 50 (96h) 10-100 mg/l (Was) (DIN 38412 Teil 9)
- **12.2 Perzisztencia és lebonthatóság** További lényeges információk nem állnak rendelkezésre.
- **12.3 Bioakkumulációs képesség** További lényeges információk nem állnak rendelkezésre.
- **12.4 A talajban való mobilitás** További lényeges információk nem állnak rendelkezésre.
- **További ökológiai információk:**
- **AOX-információ** A termék nem tartalmaz szerves halogén vegyületeket.
- **Általános információk:**
A preparátumban található felületaktív anyagok(k) megfelel(nek) a tisztítószerre vonatkozó, (EC) No.648/2004 számú szabályzatban lefektetett biológiai lebomlási kritériumoknak. Az ezt alátámasztó adatok mindenkor a Tagállamok illetékes szerveinek a rendelkezésére állnak, és közvetlen kérésükre vagy a tisztítószer gyártó kérésére megtekinthetők.
vízi élőlényekre káros
- **12.5 A PBT- és a vPvB-értékelés eredményei**
- **PBT:** Nem alkalmazható
- **vPvB:** Nem alkalmazható
- **12.6 Egyéb káros hatások** További lényeges információk nem állnak rendelkezésre.

13. SZAKASZ: Ártalmatlanítási szempontok

- **13.1 Hulladékkezelési módszerek**
- **Ajánlás:**
A hatósági előírások figyelembe vétele mellett különleges kezelés céljából elszállítandó. Nem keverhető hozzá a háztartási hulladékhoz. Ne engedjük bele a csatornahálózatba.
- **A hulladékkulcs száma:**
A hulladék kezelésére vonatkozó javaslatok a termék előírás szerinti felhasználása esetén érvényesek. Eltérő felhasználás vagy más környezeti körülmények esetén más előírások alkalmazandók.
- **Európai Hulladék Katalógus**
- 12 03 01* vizes mosófolyadék
- 16 03 05* veszélyes anyagokat tartalmazó szerves hulladék
- **Tisztítatlan csomagolások:**
- **Ajánlás:**
A kezelés módját a hatósági előírások szabják meg.
A szennyezett csomagolásokat optimális módon ürítsük ki és ezután ezeket megfelelő tisztítás után ismét fel lehet dolgozni.
- **Ajánlott tisztítószer:** Víz, adott esetben tisztítószerekkel együtt.

(folytatás a 7. oldalon)

Biztonsági adatlap

1907/2006/EK, 31. cikk szerint

A nyomtatás kelte 03.01.2019

Verziószám 3

Felülvizsgálat 22.11.2017

Kereskedelmi megnevezés: SurTec 089

(folytatás a 6. oldalról)

14. SZAKASZ: Szállításra vonatkozó információk

- **14.1 UN-szám**
- **ADR, ADN, IMDG, IATA** Érvénytelen
- **14.2 Az ENSZ szerinti megfelelő szállítási megnevezés**
- **ADR, ADN, IMDG, IATA** Érvénytelen
- **14.3 Szállítási veszélyességi osztály(ok)**
- **ADR, ADN, IMDG, IATA**
- **osztály** Érvénytelen
- **14.4 Csomagolási csoport**
- **ADR, IMDG, IATA** Érvénytelen
- **14.5 Környezeti veszélyek:** Nem alkalmazható
- **14.6 A felhasználót érintő különleges óvintézkedések** Nem alkalmazható
- **14.7 A MARPOL-egyezmény II. melléklete és az IBC szabályzat szerinti ömlesztett szállítás** Nem alkalmazható
- **UN "Model Regulation":** Érvénytelen

15. SZAKASZ: Szabályozással kapcsolatos információk

- **15.1 Az adott anyaggal vagy keverékkel kapcsolatos biztonsági, egészségügyi és környezetvédelmi előírások/jogszabályok**
- **Irányelv 2012/18/EU**
- **Megnevezett veszélyes anyagok - I. MELLÉKLET** egyik alkotóanyag sincs listázva
- **Tanács 1907/2006/EK rendelete XVII. MELLÉKLET** A korlátozás feltételei: 3
- **Országos előírások:**
- **Foglalkoztatási korlátozással kapcsolatos információk**
Vegyük figyelembe a fiatalkorúakra vonatkozó foglalkoztatási korlátokat.
- **15.2 Kémiai biztonsági értékelés:** A kémiai biztonsági értékelést nem végezték.

16. SZAKASZ: Egyéb információk

Az adatok jelenlegi ismeretinkre támaszkodnak, azonban nem jelentik a termék tulajdonságainak garanciáját és nem alapoznak meg szerződéses jogviszonyt.

- **Lényeges mondatok**
H302 Lenyelve ártalmas.
H318 Súlyos szemkárosodást okoz.
H412 Ártalmas a vízi élővilágra, hosszan tartó károsodást okoz.
- **Rövidítések és mozaikszavak:**
ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)
IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
IATA: International Air Transport Association
GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals
EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
ELINCS: European List of Notified Chemical Substances
CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)
VOC: Volatile Organic Compounds (USA, EU)
LC50: Lethal concentration, 50 percent
LD50: Lethal dose, 50 percent
PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic
vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative
Acute Tox. 4: Akut toxicitás – 4. kategória
Eye Dam. 1: Súlyos szemkárosodás/szemirritáció – 1. kategória
Aquatic Chronic 3: A vízi környezetre veszélyes - hosszú távú vízi toxicitási veszély – 3. kategória
- *** Az adatok az előző verzióhoz képest megváltoztak**

Biztonsági adatlap

1907/2006/EK, 31. cikk szerint

oldalszám: 1/7

A nyomtatás kelte: 15.05.2012

Felülvizsgálat 15.05.2012

Verzió 3

* 1 Az anyag/keverék és a vállalat/vállalkozás azonosítása

Termékazonosító

Kereskedelmi megnevezés: trowalpur ESZ

2312

Regisztrációs szám:

Ez a termék egy készítmény.

Az előkészítést a REACH rendelet alapján nem regisztrálják.

Az anyag vagy keverék megfelelő azonosított felhasználása, illetve ellenjavallt felhasználása

Anyag/készítmény használata: Szennyvízkezelő anyag

A biztonsági adatlap szállítójának adatai

Gyártó/Szállító:

Walther Trowal GmbH & Co. KG
Rheinische Str. 35-37
D-42781 Haan
Németország

Tel.: +49 (0) 2129-571-0
Fax.: +49 (0) 2129-571-225
Email: info@walther-trowal.de
www.walther-trowal.de

Felületkémia
Francia út 43
H-1143 Budapest
Magyarország

Tel.: +36 251-8260
Fax.: +36 252-5136
Email: info@feluletkemia.hu
www.feluletkemia.hu

Sürgősségi telefonszám:

Walther Trowal GmbH & Co. KG
Tel.: +49 (0) 2129-571-300

Iroda nyitvatartás: H-Cs: 7:00 – 16:00, P 7:00 – 13:00 óra (CET/CEST)

* 2 A veszély meghatározása

Az anyag vagy keverék osztályozása

A 67/548/EGK irányelv vagy a 1999/45/EK irányelv szerinti osztályozás



Xi; Irritativ

R36: Szemizgató hatású.

Az emberek és a környezet veszélyeztetettségére vonatkozó különleges információk

A termék jelölése a többször módosított "Készítmények általános besorolási EK-irányelvei" számítási eljárása értelmében kötelező.

Címkézési elemek

EGK irányelvek szerinti jelölés:

A termék besorolása és jelölése az EK irányelvek/GefStoffV szerint történik.

A termék megjelölő betűje és veszélyjelölése:



Xi Irritativ

R-mondatok:

36 Szemizgató hatású.

(folytatás a 2. oldalon)

Biztonsági adatlap

1907/2006/EK, 31. cikk szerint

oldalszám: 2/7

A nyomtatás kelte: 15.05.2012

Felülvizsgálat 15.05.2012

Verzió 3

Kereskedelmi megnevezés: trowalpur ESZ

2312

(folytatás az 1. oldalról)

S-mondatok:

22 Az anyag porát nem szabad belélegezni.

25 Kerülni kell a szembe jutást.

26 Ha szembe jut, bő vízzel azonnal ki kell mosni és orvoshoz kell fordulni.

Egyéb veszélyek

A PBT- és a vPvB-értékelés eredményei

PBT: Nem alkalmazható

vPvB: Nem alkalmazható

* 3 Összetétel vagy az összetevőkre vonatkozó adatok

Kémiai jellemzés: Keverékek

Leírás: Az alábbi anyagokból álló, veszélytelen adalékokat tartalmazó keverék.

Veszélyes alkotórészek:		
EINECS: 207-838-8	Nátrium-karbonát (vízmentes)	10-50%
	Xi R36	
	Eye Irrit. 2, H319	
EINECS: 215-137-3	Calcium dihydroxide	2-10%
	Xi R37/38-41	
	Eye Dam. 1, H318; Skin Irrit. 2, H315; STOT SE 3, H335	

További információk:

Minden összetevő ill. a polimerek alapanyagai az EINECS/ELINCS listában szerepelnek.

A megadott veszélyességi utalások szövege a 16. fejezetben található.

* 4 Elsősegélynyújtás

Az elsősegély-nyújtási intézkedések ismertetése

Általános információk: A termék által szennyezett ruhadarabokat haladéktalanul távolítsuk el.

Belélegzés után: Gondoskodjunk friss levegőről; panaszok esetén keressük fel az orvost.

Bőrrel való érintkezés után: Általában a termék nem ingerli a bőrt.

A szemmel való érintkezés után:

A szemet folyó víz alatt néhány percen át öblítsük le, miközben a szemhéjat nyitva tartjuk. Tartós panaszok esetén kérjünk orvosi tanácsot.

Lenyelés után:

Öblítsük ki a száját és itassunk sok vizet.

Tartós panaszok esetén konzultáljunk orvossal.

Információ az orvos számára:

A legfontosabb - akut és késleltetett - tünetek és hatások

További lényeges információk nem állnak rendelkezésre.

A szükséges azonnali orvosi ellátás és különleges ellátás jelzése

További lényeges információk nem állnak rendelkezésre.

(folytatás a 3. oldalon)

Biztonsági adatlap

1907/2006/EK, 31. cikk szerint

oldalszám: 3/7

A nyomtatás kelte: 15.05.2012

Felülvizsgálat 15.05.2012

Verzió 3

Kereskedelmi megnevezés: trowalpur ESZ

2312

(folytatás a 2. oldalról)

* 5 Tűzvédelmi intézkedések

Oltóanyag

Megfelelő tűzoltószerek:

CO₂, poroltó vagy vízsugár. A nagyobb tüzeket vízsugárral vagy alkoholnak ellenálló habbal oltjuk.

Biztonsági okokból nem megfelelő tűzoltószerek: nem ismert

Az anyagból vagy a keverékből származó különleges veszélyek

Tűzeset során felszabadulhat:

Nitrogénoxidok (NO_x)

Szénmonoxid (CO)

Tűzoltóknak szóló javaslat

Különleges védőfelszerelés: Hordjunk környezeti levegőtől független védőálarcot.

További adatok:

Az égési maradékokat és a szennyezett oltóvizet a hatósági előírásoknak megfelelően távolítsuk el.

* 6 Intézkedések véletlenszerű expozíciónál

Személyi óvintézkedések, egyéni védőeszközök és vészhelyzeti eljárások Kerüljük a porképződést.

Környezetvédelmi óvintézkedések:

A szennyezett mosóvizet tartsuk vissza és gonsodkodjunk megfelelő eltávolításáról.

Ne hagyjuk bekerülni a csatornába/felszíni vizekbe/talajvízbe.

Ne engedjük bele az altalajba/földbe.

A területi elhatárolás és a szennyezésmentesítés módszerei és anyagai: Mechanikusan vegyük fel.

Hivatkozás más szakaszokra

A biztonságos kezeléshez lásd a 7. Fejezetben közölt információkat.

A személyes védőfelszereléshez lásd a 8. Fejezetben közölt információkat.

Az eltávolítással kapcsolatban lásd a 13. Fejezetben közölt információkat.

* 7 Kezelés és tárolás

Kezelés

A biztonságos kezelésre irányuló óvintézkedések

Kerüljük a porképződést.

Az elkerülhetetlen port rendszeresen távolítsuk el.

Tűz- és robbanásvédelmi információk: Különleges intézkedés nem szükséges.

A biztonságos tárolás feltételei, az esetleges összeférhetlenséggel együtt

Raktározás

A raktárhelyiségekkel és tartályokkal szemben támasztott követelmény:

Nincsenek különleges követelmények.

Együttes tárolással kapcsolatos információk: Nem szükséges.

További adatok a raktározási körülményekkel kapcsolatban:

Az edényeket jól lezárt állapotban tartsuk.

Ajánlott tárolási hőmérséklet: 5-35 °C

(folytatás a 4. oldalon)

Biztonsági adatlap

1907/2006/EK, 31. cikk szerint

oldalszám: 4/7

A nyomtatás kelte: 15.05.2012

Felülvizsgálat 15.05.2012

Verzió 3

Kereskedelmi megnevezés: trowalpur ESZ

2312

(folytatás a 3. oldalról)

Minimális eltarthatóság [év]: 2

Meghatározott végfelhasználás (végfelhasználások)

További lényeges információk nem állnak rendelkezésre.

* 8 Az expozíció ellenőrzése/egyéni védelem

Pótlólagos információ a műszakai berendezés kialakításához:

További adatok nincsenek; lásd 7. pontot.

Ellenőrzési paraméterek

Alkotórészek munkahelyre vonatkoztatott, felügyelet tárgyát képező határértékekkel:	
Calcium dihydroxide	
TLV	5 mg/m ³

Pótlólagos információk: A létrehozásnál érvényes listák képezték a kiindulópontot.

Az expozíció ellenőrzése

Személyes védőfelszerelés:

Általános védekezési és higiéniai intézkedések:

Tartsuk távol élelmiszerektől, italoktól és takarmányoktól.

A szennyezett folyadékkal átitatott ruházatot azonnal vegyük le.

Munkahelyi szünetek előtt és a munka befejezésekor mossunk kezet.

Kerüljük a szembe való bejutást.

Munka közben ne együnk és igyunk.

Légzésvédelem:

Rövid ideig tartó vagy csekély terhelés esetén légzési szűrőkészüléket alkalmazzunk, intenzív vagy hosszú ideig tartó expozíció esetén környezeti levegőtől független védőálarc szükséges.

Kézvédelem: Mem szükséges.

Szemvédelem:



Jól záró védőszemüveg.

Testvédelem: Védőruházat.

* 9 Fizikai és kémiai tulajdonságok

Az alapvető fizikai és kémiai tulajdonságokra vonatkozó információ

Általános adatok

Külső jellemzők:

Forma:

Por.

Szín:

szürke

Szag:

jellegzetes

Szagküszöbérték:

Nincs meghatározva.

pH-érték:

Nem alkalmazható

(folytatás az 5. oldalon)



Quality Management

We are certified

Voluntary participation in regular monitoring according to ISO 9001:2008

**WALTHER
TROWAL!**

Biztonsági adatlap

1907/2006/EK, 31. cikk szerint

oldalszám: 5/7

A nyomtatás kelte: 15.05.2012

Felülvizsgálat 15.05.2012

Verzió 3

Kereskedelmi megnevezés: trowalpur ESZ

2312

(folytatás a 4. oldalról)

pH-érték (10 g/l, 20 °C):	11,7-12,5
Állapotváltozás	
Olvaspont/olvadási tartomány:	nem meghatározható
Forráspont/forrási tartomány:	Nincs meghatározva
Lobbanáspont:	Nem alkalmazható
Gyúlékonyság (szilárd, gázhalmazállapotú):	Nincs meghatározva.
Gyulladási hőmérséklet:	
Bomlási hőmérséklet:	Nincs meghatározva.
Öngyulladás:	Az anyag magától nem gyullad.
Robbanásveszély:	Az anyag nem jelent robbanásveszélyt.
Robbanási határok:	
Alsó:	Nincs meghatározva.
Felső:	Nincs meghatározva.
Gőznyomás:	Nem alkalmazható
Sűrűség:	Nincs meghatározva.
Relatív sűrűség	Nincs meghatározva.
Gőzsűrűség	Nem alkalmazható
Párolgási sebesség	Nem alkalmazható
Oldhatóság/keverhetőség az alábbiakkal:	
Víz:	részben oldható
Eloszlási együttható (n-Oktanól/víz):	Nincs meghatározva.
Viszkozitás:	
dinamikai:	Nem alkalmazható
kinematikai:	Nem alkalmazható
Egyéb információk	További lényeges információk nem állnak rendelkezésre.

* 10 Stabilitás és reakciókészség

Reakciókészség

Kémiai stabilitás

Termikus bomlás/kerülendő feltételek: Rendeltetésszerű használat esetén nincs bomlás.

A veszélyes reakciók lehetősége Veszélyes reakciók nem ismeretesek.

Kerülendő körülmények További lényeges információk nem állnak rendelkezésre.

Nem összeférhető anyagok: További lényeges információk nem állnak rendelkezésre.

Veszélyes bomlástermékek: Veszélyes bomlástermékek nem ismeretesek.

(folytatás a 6. oldalon)

Biztonsági adatlap

1907/2006/EK, 31. cikk szerint

oldalszám: 6/7

A nyomtatás kelte: 15.05.2012

Felülvizsgálat 15.05.2012

Verzió 3

Kereskedelmi megnevezés: trowalpur ESZ

2312

(folytatás az 5. oldalról)

* 11 Toxikológiai adatok

A toxikológiai hatásokra vonatkozó információ

Akut toxicitás:

Primer ingerhatás:

A bőrön: Nem fejt ki ingerlő hatást.

A szemben: Ingerlő hatás.

Érzékenyítés: Szenzibilizáció (nem ismeretes)

További toxikológiai információk:

Készítményekre vonatkozó általános besorolási irányelvének érvényes kiadásában közölt számítási eljárás alapján. A termék az alábbi veszélyekkel jár:
Irritatív

* 12 Ökológiai információk

Toxicitás

Akvatikus toxicitás: További lényeges információk nem állnak rendelkezésre.

Perzisztencia és lebonthatóság További lényeges információk nem állnak rendelkezésre.

Bioakkumulációs képesség További lényeges információk nem állnak rendelkezésre.

A talajban való mobilitás További lényeges információk nem állnak rendelkezésre.

Általános információk:

1 (Saját besorolás) Vízveszélyeztetési osztály: a vizeket enyhén veszélyezteteti.

Hígítatlan állapotban, illetve nagyobb mennyiségekben ne engedjük bele a talajvízbe, a környezeti vizekbe, vagy a csatornahálózatba.

A PBT- és a vPvB-értékelés eredményei

PBT: Nem alkalmazható

vPvB: Nem alkalmazható

Egyéb káros hatások További lényeges információk nem állnak rendelkezésre.

* 13 Ártalmatlanítási szempontok

Hulladékkezelési módszerek

Ajánlás: Nem keverhető hozzá a háztartási hulladékhhoz. Ne engedjük bele a csatornahálózatba.

Európai Hulladék Katalógus

10 12 01	hőkezelésre elkészített, hulladékká vált keverékek
----------	--

Tisztítatlan csomagolások

Ajánlás: A kezelés módját a hatósági előírások szabják meg.

Ajánlott tisztítószer: Víz

* 14 Szállításra vonatkozó információk

UN-szám

ADR, ADN, IMDG, IATA

Érvénytelen

(folytatás a 7. oldalon)

Biztonsági adatlap

1907/2006/EK, 31. cikk szerint

oldalszám: 7/7

A nyomtatás kelte: 15.05.2012

Felülvizsgálat 15.05.2012

Verzió 3

Kereskedelmi megnevezés: trowalpur ESZ

2312

(folytatás a 6. oldalról)

Az ENSZ szerinti megfelelő szállítási megnevezés

ADR, ADN, IMDG, IATA

Érvénytelen

Szállítási veszélyességi osztály(ok)

ADR, ADN, IMDG, IATA

osztály

Érvénytelen

Csomagolási csoport

ADR, IMDG, IATA

Érvénytelen

Környezeti veszélyek:

Marine pollutant:

Nem

A felhasználót érintő különleges óvintézkedések Nem alkalmazható

A MARPOL 73/78 II. melléklete és az IBC kódex

szerinti ömlesztett szállítás

Nem alkalmazható

* 15 Szabályozással kapcsolatos információk

Kémiai biztonsági értékelés: A kémiai biztonsági értékelést nem végeztek.

* 16 Egyéb információk

Az adatok jelenlegi ismeretinkre támaszkodnak, azonban nem jelentik a termék tulajdonságainak garanciáját és nem alapoznak meg szerződéses jogviszonyt.

Lényeges mondatok

H315 Bőrirritáló hatású.

H318 Súlyos szemkárosodást okoz.

H319 Súlyos szemirritációt okoz.

H335 Légúti irritációt okozhat.

R36 Szemizgató hatású.

R37/38 Bőrizgató hatású, izgatja a légutakat.

R41 Súlyos szemkárosodást okozhat.

Az adatlapot kiállító szerv:

Walther Trowal GmbH & Co. KG

Labor

Email: ehs@walther-trowal.com

Kapcsolattartási partner:

Dr. Lutz Rickerich, Dipl.-Ing. Angelika Helten, Philipp Schubert

(Nyelv: német, angol)

* Az adatok az előző verzióhoz képest megváltoztak

(HU-HU)



Ügyszám: 35/1/04/2015 Ikt.sz.: 182/2015
Ügyintéző neve: dr. Molnárné Baráth Ildikó

Tárgy: Szakértői engedély

HATÁROZAT

Név: **Tóth Ferenc**

Lakcím: **5700 Gyula, Újülés u. 11.**

Végzettségek:

üzemmérnök (oklevél száma: 12-95/1982, kelte: 1982/06/29)

gépészmérnök(oklevél száma: 110/1992, kelte: 1992/09/11)

szakmérnök, környezetvédelmi szakon zajcsökkentési szakirány (oklevél száma: 1119., kelte: 2002/04/16)

Kamarai nyilvántartási szám: **04-0183**

számára az alábbi tevékenység folytatását engedélyezem, ezzel egyidejűleg a jogosultságot a Magyar Mérnöki Kamara által vezetett névjegyzékbe bejegyzem:

SZKV-1.1. - Hulladékgazdálkodási szakértő

Az engedély határozatlan ideig érvényes.

A határozatot a tervező- és szakértő mérnökök, valamint építészek szakmai kamaráiról szóló 1996. évi LVIII. törvény 42. §-ában és a környezetvédelmi, természetvédelmi, vízgazdálkodási és tájvédelmi szakértői tevékenységről szóló 297/2009 (XII.21.) kormányrendeletben biztosított hatáskörömben hoztam.

A határozat a kérelemnek helyt adott, ezért a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. törvény 72. § (4) bekezdése alapján az indoklást és a jogorvoslatról szóló tájékoztatást mellőztem.

Kelt: 2015. március 19.



dr. Kis Andrea
titkár

Kapják: Tóth Ferenc Gyula, Újülés u. 11.
Irattár



Békés Megyei Mérnöki Kamara

Telefon: (66) 441-448 Fax: (66) 441-448

Cím: Békéscsaba, 5600 Andrásy út 12.

Honlap: www.bmmernokikamara.hu

Ügyszám: 37/1/04/2015

Ikt.sz.: 184/2015

Ügyintéző neve: dr. Molnárné Baráth Ildikó

Tárgy: Szakértői engedély

HATÁROZAT

Név: **Tóth Ferenc**

Lakcím: **5700 Gyula, Újulás u. 11.**

Végzettségek:

üzemmérnök (oklevél száma: 12-95/1982, kelte: 1982/06/29)

gépészmérnök(oklevél száma: 110/1992, kelte: 1992/09/11)

szakmérnök, környezetvédelmi szakon zajcsökkentési szakirány (oklevél száma: 1119., kelte: 2002/04/16)

Kamarai nyilvántartási szám: **04-0183**

számára az alábbi tevékenység folytatását engedélyezem, ezzel egyidejűleg a jogosultságot a Magyar Mérnöki Kamara által vezetett névjegyzékbe bejegyzem:

SZKV-1.3. - Víz- és földtani közeg védelem szakértő

Az engedély határozatlan ideig érvényes.

A határozatot a tervező- és szakértő mérnökök, valamint építészek szakmai kamaráiról szóló 1996. évi LVIII. törvény 42. §-ában és a környezetvédelmi, természetvédelmi, vízgazdálkodási és tájvédelmi szakértői tevékenységről szóló 297/2009 (XII.21.) kormányrendeletben biztosított hatáskörömben hoztam.

A határozat a kérelemnek helyt adott, ezért a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. törvény 72. § (4) bekezdése alapján az indoklást és a jogorvoslatról szóló tájékoztatást mellőztem.

Kelt: 2015. március 19.



dr. Kis Andrea
titkár

Kapják: Tóth Ferenc Gyula, Újulás u. 11.
Irattár