



JÁSZ-NAGYKUN-SZOLNOK VÁRMEGYEI KORMÁNYHIVATAL

KÖRNYEZETVÉDELMI, TERMÉSZETVÉDELMI ÉS HULLADÉKGAZDÁLKODÁSI
FŐOSZTÁLY

Iktatószám: JN/59/00835-23/2025.

Tárgy: Törökszentmiklós, Dózsa Gy. út
13. szám alatti fémfelület kezelő
létesítmény, galvanizáló üzem
létesítmény egységes környezet-
használati engedélye

Melléklet: -

Ügyintéző: Földi Henriett

Telefon: 56/523-385

A PRI-MO-RA 2000. Kereskedelmi és Szolgáltató Korlátolt Felelősségű Társaság (Székhely: 5000 Szolnok, Debreceni út 0585/5. hrsz.) EPAPIR-20250605-5883. és EPAPIR-20250605-5967. számú kérelmére indult, az általános közigazgatási rendtartásról szóló 2016. évi CL. törvény 43. § szerinti teljes eljárásban a következő döntést hoztam:

Határozat

A PRI-MO-RA 2000. Kereskedelmi és Szolgáltató Korlátolt Felelősségű Társaság (Székhely: 5000 Szolnok, Debreceni út 0585/5.) környezethasználó részére az 5200 Törökszentmiklós, Dózsa György út 13. szám alatti fémfelület kezelő létesítmény, galvanizáló üzem létesítményre vonatkozóan

egységes környezethasználati engedélyt adok.

Az egységes környezethasználati engedély a véglegessé válásának napjától, a következőkben részletezett tevékenységre/létesítményre, a meghatározott feltételek, kötelezettségek teljesítése esetén **2030. április 30. napjáig** érvényes:

Ezen határozat véglegessé válásával a JN/59/00801-17/2024. számú határozatot visszavonom.

Azonosító adatok:

1. Az engedélyesre vonatkozó adatok:

- Megnevezés: PRI-MO-RA 2000. Kereskedelmi és Szolgáltató Korlátolt Felelősségű Társaság (továbbiakban: Környezethasználó)
- Rövidített név: PRI-MO-RA 2000. Kft.

- Székhely: 5000 Szolnok, Debreceni út 0585/5. hrsz.
 - KÜJ: 102 209 181
 - Céjegyzékszám: 16-09-006715
 - Statisztikai számjel (KSH): 12778069-2553-113-16.
 - A fő gazdasági tevékenység, TEÁOR kódja: 25.62 Fémmegmunkálás
2. A létesítmény jellemzői:
- Cím: 5200 Törökszentmiklós, Dózsa Gy u. 13.
 - Helyrajzi számok: 6825/13
 - EOv koordináták (X; Y): 203384; 755161
 - KTJ_{Telephely}: 102 710 666
 - KTJ_{Létesítmény}: 101 627 707
3. A tevékenység alapadatai:
- Megnevezés: fémek felületi kezelésére szolgáló létesítmény.
 - Termelési kapacitás: 60.000 m²/év, kezelőkádak térfogata: 194,9 m³.
 - A tevékenység folytatásával érintett települések: Törökszentmiklós
 - Alkalmazottak száma: 5 fő
 - NOSE-P kód: 205,01

A létesítmény környezeti hatástanulmány, valamint egységes környezethasználati engedély köteles, mivel a *környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról* szóló 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet szerint az alábbi pontok hatálya alá esik:

1./ 2. sz. melléklet 2.6. pontja: " Fémek és műanyagok felületi kezelése elektrolitikus vagy kémiai folyamatokkal, ahol az összes kezelőkád térfogata meghaladja a 30 m³-t."

2./ 3. sz. melléklet 65. pontja „Fémeket és műanyagokat elektrolitikus vagy kémiai folyamatokkal felületkezelő üzem” „a) 20 ezer m²/év felület kezelésétől”, „b) ahol az összes kezelőkád térfogata meghaladja a 30 m³-t".

I. A tevékenységek leírása

A PRI-MO-RA 2000 Kft. Törökszentmiklós, Dózsa György út 13. (6825/13. hrsz.) szám alatti telephelye Törökszentmiklós közigazgatási határán belül, a város déli oldalán helyezkedik el. Északon, Délen és Keleten ipari terület, míg nyugaton ipari terület és a 46. számú közút határolja.

A létesítményben ipari fém (acél, vas, alumínium) gyártmányok, alkatrészek felületére élet-tartalom-növelő, korrózióvédő, dekoratív vagy elektromos érintkezést is javító bevonat kialakítását végzik. A telephely jelenlegi területe 22.404 m², míg az üzem épületének alapterülete: 2.613 m².

A kádak méretének bővítését a PRI-MO-RA 2000 Kft. végezte el, a végleges méretük 3100 × 1900 × 400 mm lett. Emellett az alkalmazott vegyszereket hatékonyabb anyagokra cserélték. Megvalósult továbbá a technológiai ioncserélt víz előállítására szolgáló berendezés cseréje egy új vízkezelőre, valamint egy korszerűbb, környezetkímélőbb fordított ozmózisos ioncserélő egységre. Az eljárás előnye a hagyományos-teljes sótalánító-ioncserélővel szemben, hogy rendkívül környezetbarát. Semlegesítő berendezésre nincs szükség, üzemeltetése egyszerű és olcsó, automatizálása megoldott.

A galvanizálási folyamat során keletkező szennyezett öblítővizek kezelésére a korábbi, kicsepásos technológián alapuló szennyvízkezelő berendezést egy korszerűbb, automata működésű, nagyobb hatékonyságú és környezetkímélőbb rendszer váltotta fel.

A Kft. a piaci igényekhez igazodva tervezi a vastagrétegű passziválás, valamint az azt követő lakkozási technológia bevezetését, amely egy újabb kád beépítésével valósítható meg.

I.1. A létesítményben folytatott technológiák ismertetése

A telephelyen az alábbi galvanizálás technológiák üzemelnek, melyeket az táblázatban látató galvanizáló sorokon végzik:

- Horganyzás (lúgos) – növelt kádméretű,
- Alumínium passziválás,
- Horganyzás (savas, cianidos horganyról, savas való áttérés) – üzemén kívül,
- Eloxálás (gépi) – üzemén kívül.

Technológia	Galvanizáló sor
Lúgos horganyzás Alumínium passziválás	Nagy horgany sor Alumínium passziváló sor
Savas horganyzás (üzemen kívül) Gépi eloxálás (üzemen kívül)	Horgany sor Eloxáló sor

A galvanizálás technológiában alkalmazott általános feladatok:

a.) A műszakkezdéskor elvégzendő feladatok

- Fűtések bekapcsolása: lúgozó, zsírtalanító, színező.
- A hűtőkompresszor beüzemelése, a kezelési utasításnak megfelelően.
- A kiegyenlítő tartály folyadékszintjének ellenőrzése. Az előírtnál alacsonyabb szint esetén – utántöltés ioncserélt vízzel.
- A fürdők folyadékszintjének ellenőrzése. Az előírtnál alacsonyabb szint esetén – feltöltés ioncserélt vízzel.

b.) Technológiai műveletek

Előkészítés:

A megfelelő galvánbevonat kialakításához megfelelően előkészített (fémtiszt) felület szükséges:

- a (korábbi) galvanikus bevonat, illetve (a kialakult) oxidréteg vegyi eljárással (pácolással) történő eltávolítása;
- a galvanizálandó alkatrészekről a különféle szennyeződések eltávolítása, zsírtalanítással a vonatkozó technológiai előírásoknak megfelelően.

Galvanizálás:

A galvanizáláshoz az elektrolitokat elő kell készíteni.

- Az elektrolit készítéséhez csak az előírásnak megfelelő minőségű vegyszerek használhatók fel.
- A galvanizálás technológiai paramétereit (anód-katódarány, üzemi hőmérséklet, műveleti idő, katódos áramsűrűség) a vevő, ill. szabvány hivatkozásaiban megadott intervallumokon belül, a rétegvastagsági követelményeknek, valamint az alkatrészek sajátosságainak megfelelően kell meghatározni és betartani.

Utókezelés, szárítás:

Egyes galvánbevonatok (horgany, elox) esetében szükséges a korrózióvédelem további növelése, illetve – az esztétikai igények kielégítése érdekében – utókezeléseket kell végezni.

Csomagolás, tárolás, szállítás:

- A munkadarabokat galvanizálás előtt és után is sérülés- vagy minőségromlásmentesen kell kezelni. Óvni kell a tárolás és szállítás közbeni károsító hatásoktól (agresszív gőzök és gázok, mechanikai sérülések, por, nedvesség).
- A galvanizáláshoz használt vegyszeralapanyagokat és segédanyagokat szivárgásmentes, eredeti, jól lezárt edényekben kell tárolni és szállítani. Ügyelni kell a címkék, feliratok, jelzések olvashatóságára, az anyagok azonosíthatóságára.

Minőségellenőrzés, minőségbiztosítás:

A megfelelő minőség biztosításának érdekében a termék azonosítását, nyomonkövethetőségét, a vizsgált, valamint ellenőrzött állapotot és a nem-megfelelőséget jelölni, illetve dokumentálni és elkülöníteni kell.

Üzemi ellenőrzés:

A galvanizálási művelet előtti a dolgozó köteles meggyőződni a munkadarab épségéről, ill. a berendezések és eszközök megfelelőségéről, működőképességéről.

Lúgos horganyzási technológia

A lúgos horganyzási technológia a horganyson történik.

A galvanizáló kádak üzemen belüli sematikus elhelyezkedését, a kádak számozását és megnevezését az 1. ábra mutatja.

1. ábra

HORGANYSOR KÁDSZÁMOZÁSAI ÉS MEGNEVEZÉSEI

12. áttoló RO vizes öblítő				
13.	Lúgos horgany		11.	Ellenáramú kaszkád öblítő
14.	Lúgos horgany		10.	Sósavas dekapír
15.	Lúgos horgany		9.	Ellenáramú kaszkád öblítő
16.	Lúgos horgany		8.	Elektromos zsírtalanító
17.	Csapvizes öblítő		7.	RO vizes öblítő
18.	Csapvizes öblítő		6.	Ellenáramú kaszkád öblítő
19.	Salétromsavas áthúzó		5.	Sósav pác
20.	Kék passziváló		4.	Horganyleoldó sósav pác
21.	RO vizes kaszkád öblítő		3.	Ellenáramú kaszkád öblítő
22.	Vastagréteg passziváló		2.	Kémiai zsírtalanító
23.	Lakkozó kád (tervezett)		1.	Kémiai zsírtalanító
24.	RO vizes kaszkád öblítő			
25.	Sárga passziváló			
26.	Száritó			

Horgany sor kádjainak ismertetése

Az alábbi számozás – amely a technológiai kádak sorrendjét követi – megegyezik a kádak oldalán található számozással.

1. sz. kád Kémiai zsírtalanító

	Technológiai paraméterek
Hőmérséklet	55 - 60 °C
Műveleti idő	15 - 20 perc
Alkalmazott vegyi anyagok	13 ml/l SLOTOCLEAN AE 1442
	4 ml/l SLOTOCLEAN RV 1361
	25 g/l nátrium-hidroxid

2. sz. kád Lúgos lefőző zsírtalanító

Megnevezés	Technológiai paraméterek
Hőmérséklet	55 - 60 °C
Műveleti idő	15- 20 perc
Alkalmazott vegyi anyagok	13 ml/l SLOTOCLEAN AE 1442
	4 ml/l SLOTOCLEAN RV 1361
	25 g/l nátrium-hidroxid

3. sz. kád Ellenáramú öblítő

Hőmérséklet	15-25 °C
Műveleti idő	20-40 mperc

4. sz. kád Horganyleoldó sósavas pác

Megnevezés	Technológiai paraméterek
Hőmérséklet	15-25 °C
Műveleti idő	10-30 perc
Alkalmazott vegyi anyag	50 tf.% sósav

5. sz. kád Sósavas pác

Megnevezés	Technológiai paraméterek
Hőmérséklet	15-25 °C
Műveleti idő	10-30 perc
Alkalmazott vegyi anyag	50 tf.% sósav

6. sz. kád Ellenáramú öblítő

Hőmérséklet	15-25 °C
Műveleti idő	20-40 mperc

7. sz. kád RO vizes öblítő

Hőmérséklet	15-25 °C
Műveleti idő	20-40 mperc

8. sz. kád Elektromos zsírtalanítás

	<i>Függesztett</i>	<i>Ömlesztett</i>
Hőmérséklet	20-25 °C	
Áramsűrűség	1-3 A/dm ²	3-4 A/dm ²
Alkalmazott vegyi anyag és koncentráció	NaOH 90 - 100 g/l SLOTOCLEAN AE 1442 45 ml/l	
Katód - anód arány	1 : 1	
Anód	KO 36 -os acéllemez	
Áramerősség	600 - 1500 A	
Feszültség	12 V	
Műveleti idő	1-3 min.	6-10 min.
Pólusváltáskor	Katódosan 1 min., anódosan 1 min. Vagy anódosan 1 min., katódosan 1 min., anódosan 1 min.	

9. sz. kád Ellenáramú öblítő

Hőmérséklet	15 - 25 °C
Műveleti idő	20 - 40 mperc

10. sz. kád Sósavas dekapírozó

Alkalmazott vegyi anyag	Sósavas pác
Hőmérséklet	15 – 25 °C
Műveleti idő	1 - 2 perc
Koncentráció	10 – 15 tf. %

11. sz. kád Csapvizes öblítő

Hőmérséklet	15-25 °C
Műveleti idő	10-30 mperc

12. sz. kád Áttoló (RO vizes)

Hőmérséklet	15-25 °C
Műveleti idő	< 60 mperc

13. sz. kád Lúgos horganyzó (tartalék)

	Függesztett galvanizáláskor
Műveleti idő	20 – 30 min.
Hőmérséklet	20 – 35 °C
Katódos áramsűrűség	1,0 – 3,0 A/dm ²
Alkalmazott vegyi anyag	10 -14 g/l cink
	100 – 140 g/l nátrium-hidroxid
	8 – 14 ml/l PRIMION BASE240
	0,8 – 1,5 ml/l PRIMION 240 BRIGHTENER
	1 – 3 ml/l PRIMION 240 REPLENISHER
	8 – 15 ml/l PRIMION PURIER 1, 2

14. sz. kád Lúgos horganyzó

	Függesztett galvanizáláskor
Műveleti idő	20 – 30 min.
Hőmérséklet	20 – 35 °C
Katódos áramsűrűség	1,0 – 3,0 A/dm ²
Alkalmazott vegyi anyag	10 -14 g/l cink
	100 – 140 g/l nátrium-hidroxid
	8 – 14 ml/l PRIMION BASE240
	0,8 – 1,5 ml/l PRIMION 240 BRIGHTENER
	1 – 3 ml/l PRIMION 240 REPLENISHER
	8 – 15 ml/l PRIMION PURIER 1, 2

15. sz. kád Lúgos horganyzó

	Függesztett galvanizáláskor
Műveleti idő	20 - 30 min.
Hőmérséklet	20 - 35 °C
Katódos áramsűrűség	1,0 - 3,0 A/dm ²
Alkalmazott vegyianyag	10 -14 g/l cink
	100 - 140 g/l nátrium-hidroxid
	8 - 14 ml/l PRIMION BASE240
	0,8 - 1,5 ml/l PRIMION 240 BRIGHTENER
	1 - 3 ml/l PRIMION 240 REPLENISHER
	8 - 15 ml/l PRIMION PURIER 1, 2

16. sz. kád Lúgos horganyzó

	Tömeg galvanizáláskor
Műveleti idő	20 - 30 min.
Hőmérséklet	20 - 35 °C
Katódos áramsűrűség	0,5 - 1,5 A/dm ²
Alkalmazott vegyianyag	10 -14 g/l cink
	100 - 140 g/l nátrium-hidroxid
	8 - 14 ml/l PRIMION BASE240
	0,8 - 1,5 ml/l PRIMION 240 BRIGHTENER
	1 - 3 ml/l PRIMION 240 REPLENISHER
	8 - 15 ml/l PRIMION PURIER 1, 2

17. sz. kád Csapvizes öblítő

Hőmérséklet	15-25 °C
Műveleti idő	20 -40 mperc

18. sz. kád Salétromsavas áthúzó

Hőmérséklet	15-25 °C
Alkalmazott vegyianyag	Salétromsav
Koncentráció	1 %
Műveleti idő	1 - 2 min.

19. sz. kád Folyóvizes öblítő (RO víz)

Hőmérséklet	15-25 °C
Műveleti idő	20 – 40 mperc

20. sz. kád Kék passziváló

Alkalmazott vegyianyag	FINIDIP, TRIPAS inhibitor
Hőmérséklet	15 - 25 °C
pH	1,8-2,2
Műveleti idő	30-40 sec
Koncentráció	35 ml/l

21. sz. kád RO vizes öblítő, kaszkád

Hőmérséklet	15-25 °C
Műveleti idő	15-20 mperc

22. sz. kád Vastagréteg passziváló

Alkalmazott vegyianyag	PC1201
	Permapass 30ö8 HC
Hőmérséklet	15-25 °C
pH	0,9 - 1,1
Műveleti idő	30-60 mperc
Koncentráció	70-100 ml/l

23. sz. kád RO vizes öblítő, kaszkád

Hőmérséklet	15-25 °C
Műveleti idő	15-20 mperc

24. sz. kád Lakkozó

Alkalmazott vegyianyag	ENSEAL 21 PART A
Hőmérséklet	18 - 35 °C
pH	9,0 - 9,8
Műveleti idő	10 - 30 mperc
Koncentráció	50 - 500 ml/l

25. sz kád Sárga passziváló

Alkalmazott vegyianyag	Ansatzkonzentrat METAPAS F gelb CA
Hőmérséklet	15 - 25 °C
pH	1,8 - 2,2
Műveleti idő	30 - 60 mperc
Koncentráció	15 - 19 ml/l

26. sz. kád Szárító

Hőmérséklet	40 - 60 °C
Műveleti idő	10-20 perc

A horganyzás technológiai folyamata

Általános rész

A horganyssor kézi- vagy automatavezérlésű átemelő kocsival, melyen függesztett és ömlesztett alkatrészek egyaránt készíthetők. A horganyzás 4 kádban párhuzamosan történhet. A horganyzott felület háromféle kromát réteggel látható el.

A termékek felhelyezése a szerszámokra:

A szerszámoknak kifogástalannak kell lenniük, tehát az érintkező fülek nem lötyöghetnek, mert akkor nem biztosított a megfelelő áramvezetés.

A felhelyezés során a dolgozóknak ellenőrizni kell az alkatrészeket:

- Sérülésre
- Deformációra
- Anyaghibára

Amennyiben nem megfelelő alkatrészt találnak, azt el kell különíteni, és vissza kell szállítani a megrendelőnek.

A munkadarabokat befogó szerszám és az áramvezető katódsín, valamint az anód és felfüggesztő szerszám méretezésénél ügyelni kell arra, hogy az energiaveszteség minél kisebb legyen. Az alkatrészeknek elektrolitba való helyezésekor ügyelni kell arra, hogy azok egymást ne árnyékolják.

Az alábbi számozás, mely a technológiai lépéseket követi, megegyezik a kádak oldalán található számozással.

Kémiai zsírtalanítás (1. sz. - 2. sz. kádak)

Hatóanyag koncentrációmérést kéthetente külső (vegyszerforgalmazó) cég végzi. A mérés eredményéről illetve a fürdőjavítás szükségességéről, mennyiségéről jegyzőkönyvet állít ki.

Öblítés csapvízben (3. sz. kád)

Horgany leoldás (4. sz. kád)

Hatóanyag koncentrációmérést kéthetente külső (vegyszerforgalmazó) cég végzi. A mérés eredményéről illetve a fürdőjavítás szükségességéről, mennyiségéről jegyzőkönyvet állít ki.

Sósavas pácolás (5. sz. kád)

Az eljárás jellemzői:

A pácoláskor a felületkikészítés során nemkívánatos rozsdá és reverétegek eltávolítása a cél. A sósav a felületen képződött oxidokat kémiai oldja. A pácsavban az alapfém is oldódik, miközben hidrogéngáz fejlődik. A hidrogénridegedés (pácolási ridegség) megelőzésére a savhoz a fém oldódását gátló inhibitor kell adni. A munkadarabot a szerszámra úgy kell elhelyezni, hogy a pácoldat a munkadarab felületével jól érintkezzen. Az oxidmentesítés előrehaladását a kiemelt munkadarabok szemrevételezésével kell ellenőrizni. Befejezett a pácolás, ha a munkadarabok felülete sima, reve-, ill. oxidmentes. Hatóanyag koncentrációmérést kéthetente külső (vegyszerforgalmazó) cég végzi. A mérés eredményéről illetve a fürdőjavítás szükségességéről, mennyiségéről jegyzőkönyvet állít ki.

Öblítés csapvízben (6. sz. kád)**Öblítés ioncserélt (RO) vízben (7. sz. kád)****Elektromos zsírtalanítás (8. sz. kád)***Az elektrolitikus zsírtalanítás jellemzői*

A lúgos kémiai zsírtalanítás és pácolás után visszamaradt zsiradék szennyeződés eltávolítása a felületről. Alkalmas vas és acél katódikus és anódikus zsírtalanítására. Hatóanyag koncentrációmérést kéthetente külső (vegyszerforgalmazó) cég végzi. A mérés eredményéről illetve a fürdőjavítás szükségességéről, mennyiségéről jegyzőkönyvet állít ki

A zsírtalanítás kivitelezése

A zsírtalanítást 30-40°C között kell végezni. Az üzemeltetési adatoknak megfelelően a műveleti idő 2-3 perc. Az áram bekapcsolása után célszerű ellenőrizni a gázfejlődés megindulását. A zsírtalanítást mindig anódosan kell befejezni, különösen szennyezett alkatrészek esetén többszöri pólus váltást is lehet alkalmazni, a maximális időtartamon (3, illetve 10 perc) belül.

Öblítés csapvízben (9. sz. kád)**Dekapírozás (10. sz. kád)***A dekapírozás célja*

A fém felületen kialakult galvánbevonat tapadását csökkentő vékony oxidfém eltávolítása. Hatóanyag koncentrációmérést kéthetente külső (vegyszerforgalmazó) cég végzi. A mérés eredményéről illetve a fürdőjavítás szükségességéről, mennyiségéről jegyzőkönyvet állít ki.

Öblítés csapvízben (11. sz. kád)**Öblítés ioncserélt (RO) vízben (12. sz. kád)****Horganyzás (ömlesztett termékek 16. sz. kád; függesztett termékek 13. sz., 14. sz. és 15. sz. kád)**

Hatóanyag koncentrációmérést kéthetente külső (vegyszerforgalmazó) cég végzi. A mérés eredményéről, illetve a fürdőjavítás szükségességéről, mennyiségéről jegyzőkönyvet állít ki.

A galvanizáló áram és műveleti idő betartása nagyon fontos!

Az alkatrészeknek a kádba való behelyezése után, az áramerősséget az előírt értékre kell beállítani. Az azonos minőségű termékek előállításának feltétele, hogy az elektrolit alkotóit az előírt értéken tartsuk, az üzemeltetési feltételeket állandóan ellenőrizzük, és az előírástól való eltérés esetén azokat módosítsuk (áramerősség, hőmérséklet, stb.), ill. az automatákat ellenőrizzük.

Öblítés csapvízben (17. sz. kád)**Salétromsavas áthúzás (18. sz. kád)**

A művelet célja a leválasztott horganybevonat kromátozás előtti aktiválása és fényesítése. Hatóanyag-koncentrációmérést a gyártás függvényében kell elvégezni.

A horganyzott felületet három féle konverziós réteggel lehet ellátni:

- **kék passziválás**
- **sárga passziválás**
- **vastagréteg passziválás**
- **lakkozás (tervezett)**

A technológiai folyamat a passziválásnak megfelelően megy végbe.

- *Kék passziválás (20. sz. kád)*

Hatóanyag koncentrációmérést kéthetente külső (vegyszerforgalmazó) cég végzi. A mérés eredményéről illetve a fürdőjavítás szükségességéről, mennyiségéről jegyzőkönyvet állít ki. A pH mérést a galvanizáló szakmunkás végzi naponta, és rögzítenie kell a fent megjelölt adatlapon.

Öblítés ioncserélt (RO) vízben (21. sz. kád)

Sárga passziválás (25. sz. kád)

Hatóanyag koncentrációmérést kéthetente külső (vegyszerforgalmazó) cég végzi. A mérés eredményéről illetve a fürdőjavítás szükségességéről, mennyiségéről jegyzőkönyvet állít ki. A pH mérést a galvanizáló szakmunkás végzi naponta, és rögzítenie kell a fent megjelölt adatlapon.

Öblítés ioncserélt (RO) vízben (átfolyós) (23. sz. kád)

Vastagréteg passziválás (22. sz. kád)

Lakkozás (opcionális) (23. sz. kád) Tervezett technológia

ENSEAL 21 egy vizes bázisú, szerveszörmítőanyag, beállított sűrűdési tulajdonságokkal. Egyszerű mártással visszük fel a passzivált cink bevonatra.

Jellemzők, előnyök

- Vizzel elnyelethető
- Kezelés után 0,5 – 2 µm vastag áttetsző védőréteget képez
- Állítható sűrűdési tulajdonságok

Opcionális adalék

Ha UV aktív jelölés szükséges az ENSEAL UVF BLUE adagolható az ENSEAL 21 eljáráshoz.

Berendezések

- *Kád:* Alkalmas PVC-vel, PE-vel bélelt acélkád. Rozsdamentes acél, PP vagy PE tartály szintén alkalmazható.
- *Fűtés:* Amennyiben szükséges PTFE, porcelán vagy rozsdamentes acél patron vagy hőcserélő használható. A fűtőtest alacsony felszíni hőmérséklete és az oldat jó keverése az oldat körül elengedhetetlen ahhoz, hogy az oldat ne rakódjon le a fűtőtest felszínére. A fűtőenergia ne haladja meg a 2 Watt/cm² értéket.
- *Szűrés:* Hogy eltávolítsuk a mindenfajta részecskét szűrés szükséges. A szűréshez ajánlott polipropilén szűrőzsák. Pórusméret 30 – 100 µm. A szűrés által a felszín minősége és a korrózióvédelem is javul.

- *Mozgatás:* Az oldatot folyamatosan keverni kell., hogy biztosítva legyen az emulzió homogenitása. A keverés történhet mechanikusan, membrán szivattúval vagy egy lassú mozgású keverővel a kád alján.

Levegő befúvása habzáshoz vezet és káros lehet a folyamatra.

- *Elszívás:* Általában nem szükséges.

Öblítés ioncserélt vízben (átfolyós) (21. sz. kád)

Száritás (26. sz. kád)

Minőség-ellenőrzés

Szemrevételezéses ellenőrzés 100%-ban, keretenként.

A mérési adatok rögzítése a GYÁRTÁSKÖVETŐ ADATLAP-ban történik, a galvanizáló munkatárs által.

Csomagolás

Az ellenőrzés után az alkatrészeket csomagolni kell.

Alumínium passziválás (üzemen kívül)

A passziválás technológia az alumínium passziváló soron történik. A galvanizáló kádak üzemen belüli sematikus elhelyezkedését, a kádak számozását és megnevezését az 2. ábra mutatja.

2. ábra

AZ ALUMÍNIUM PASSZIVÁLÓSOR KÁDSZÁMOZÁSA ÉS MEGNEVEZÉSE

Kádak megnevezése	Kádszám
Passziváló	5.
Kaskád öblítő	4.
Deoxidáló	3.
Öblítő	2.
Száritó	1.

Az alumínium passziválósor kádjainak ismertetése

Az alábbi számozás – amely a technológiai kádak sorrendjét követi – megegyezik a kádak oldalán található számozással.

Kémiai zsírtalanítás (alumínium eloxáló sor 16. számú kádjában)

1. sz. kád Száritó

2. sz. kád Öblítő

Hőmérséklet	18-20 °C
Műveleti idő	10-30 mperc

3. sz. kád Deoxidáló

Alkalmazott vegyi anyag	Sur Tec 495 L
Hőmérséklet	18-22 °C
Műveleti idő	2 perc
Koncentráció	

4. sz. kád Kaszkád öblítő

Hőmérséklet	18-20 °C
Műveleti idő	10-30 mperc

5. sz. kád Passzíváló

Alkalmazott vegyi anyag	Sur Tec 650
Hőmérséklet	30 -40 °C
Műveleti idő	2 perc
Koncentráció	20-25 %
pH	3,5 - 4,0

Az alumínium passzíválás technológiai folyamataÁltalános rész:

Az alumínium és ötvözeinek felületén konverziós réteg kialakítása, amely védelmet biztosít a légköri hatásokkal szemben.

A bevonat jól festhető, ezért festés előtti alapozásnak is jól használható.

A termékek felhelyezése a szerszámokra:

A felhelyezés során a dolgozóknak ellenőrizni kell az alkatrészeket:

- sérülésre
- deformációra
- anyaghibára

Amennyiben nem megfelelő alkatrészt találnak, azt el kell különíteni és vissza kell szállítani a megrendelőnek.

Az alábbi számozás, mely a technológiai lépéseket követi, megegyezik a kádak oldalán található számozással.

Lúgos lefőző zsírtalanítás (Alumínium eloxáló sor 16. számú kádja)

Az alkatrészek kémiai zsírtalanítása az alumínium eloxáló soron történik.

Hatóanyag koncentrációmérést kéthetente külső (vegyszerforgalmazó) cég végzi. A mérés eredményéről illetve a fürdőjavítás szükségességéről, mennyiségéről jegyzőkönyvet állít ki.

Öblítés csapvízben (Alumínium eloxáló sor 13. sz. kád)**Deoxidálás (3. sz. kád)**

Hatóanyag koncentrációmérést kéthetente külső (vegyszerforgalmazó) cég végzi. A mérés eredményéről illetve a fürdőjavítás szükségességéről, mennyiségéről jegyzőkönyvet állít ki.

Öblítés ioncserélt vízben (átfolyós) (2. sz. kád)**Passziválás (5. sz. kád)**

Hatóanyag koncentrációmérést kéthetente külső (vegyszerforgalmazó) cég végzi. A mérés eredményéről illetve a fűrdőjavítás szükségességéről, mennyiségéről jegyzőkönyvet állít ki.

Öblítés ioncserélt vízben (kaskád 4. sz. kád)**Szárítás (1. sz. kádak)****Minőség-ellenőrzés**

A technológiában a következő lépés a munkadarabok leszedése. Szemrevételezéses ellenőrzés 100%-ban keretenként.

Csomagolás

Az ellenőrzés után az alkatrészeket csomagolni kell.

Savas horganyzás (üzemen kívül)

A savas horganyzás technológia külön soron történik. A galvanizáló kádak az üzemben belüli sematikus elhelyezkedését, a kádak számozását és megnevezését az 3. ábra mutatja.

3.ábra

SAVAS HORGANYZÓ SOR KÁD SZÁMOZÁSAI ÉS MEGNEVEZÉSEI

1	Szárító
2	Kémiai zsírtalanító
3	Csapvizes öblítő
4	Ioncseréltvizes öblítő (RO)
5	Sósavas pác
6	Csapvizes öblítő (takaréék)
7	Csapvizes öblítő (átfolyós)
8	Elektromos zsírtalanító
9	Kaskád öblítő (csapvizes)
10	Sósavas dekapír
11	RO vizes öblítő
12	Savas horgany I.
13	Savas horgany II.
14	Takarék öblítő
15	RO vizes öblítő
16	Passziváló (kék)
17	Csapvizes öblítő
18	RO vizes öblítő
19	Passziváló (sárga)
20	Csapvizes öblítő
21	RO vizes öblítő

I.1.3.1. Savas horganyosor kádjainak ismertetése

Az alábbi számozás, mely a technológiai kádak sorrendjét követi, megegyezik a kádak oldalán található számozással.

1. sz. kád Szárító

Hőmérséklet	50 - 80 °C
Műveleti idő	10-30 mperc

2. sz. kád Kémiai zsírtalanító

Megnevezés	Technológiai paraméterek
Hőmérséklet	55 - 60 °C
Műveleti idő	15 - 20 perc
Alkalmazott vegyianyagok	13 ml/l SLOTOCLEAN AE 1442
	4 ml/l SLOTOCLEAN RV 1361
	25 g/l nátrium-hidroxid

3. sz. kád Csapvizes öblítő

Hőmérséklet	18-20 °C
Műveleti idő	10-30 mperc

4. sz. kád Ioncseréltvizes öblítő

Hőmérséklet	18-20 °C
Műveleti idő	10-30 mperc

5. sz. kád Sósavas pác

Megnevezés	Technológiai paraméterek
Hőmérséklet	15-25 °C
Műveleti idő	10-30 perc
Alkalmazott vegyianyag	50 tf.% sósav

6. sz. kád Csapvizes öblítő (takarékos)

Hőmérséklet	18-20 °C
Műveleti idő	10-30 mperc

7. sz. kád Csapvizes öblítő (átfolyós)

Hőmérséklet	18-20 °C
Műveleti idő	10-30 mperc

8. sz. kád Elektrokémiai zsírtalanító

	<i>Függesztett</i>	<i>Ömlesztett</i>
Hőmérséklet	20 – 25 °C	
Áramsűrűség	1-3 A/dm ²	3-4 A/dm ²
Alkalmazott vegyi anyag és koncentráció	NaOH 90 – 100 g/l SLOTOCLEAN AE 1442 45 ml/l	
Katód – anód arány	1 : 1	
Anód	KO 36 –os acéllemez	
Áramerősség	600 – 1500 A	
Feszültség	12 V	
Műveleti idő	1-3 min.	6-10 min.
Pólusváltáskor	Katódosan 1 min., anódosan 1 min. Vagy anódosan 1 min., katódosan 1 min., anódosan 1 min.	

9. sz. kád Kaszkád öblítő (csapvizes)

Hőmérséklet	18-20 °C
Műveleti idő	10-30 mperc

10. sz. kád Sósavas dekapír

Alkalmazott vegyi anyag	Sósavas pác
Hőmérséklet	15-25 °C
Műveleti idő	30- 60 mperc
Koncentráció	10-15 tf. %

11. sz., Csapvizes öblítő

Hőmérséklet	18-20 °C
Műveleti idő	10-30 mperc

12. sz. kád Savas horgany I.

	Függesztett galvanizáláskor
Műveleti idő	20 - 30 min.
Hőmérséklet	25 - 30 °C
Katódos áramsűrűség	1,0-3,0 A/dm ²
Alkalmazott vegyianyag	30 -35 g/l cink
	120- 150 g/l klorid
	20-25 g/l bórsav
	30-40 ml/l Grundzusatz Slotanit OT 111
	0,5-2,0 ml/l Grundzusatz Slotanit OT 112
	20-30 ml/l Korrekturzusatz 1001

13. sz. kád Savas horgany II.

	Függesztett galvanizáláskor
Műveleti idő	20 - 30 min.
Hőmérséklet	25 - 30 °C
Katódos áramsűrűség	1,0-3,0 A/dm ²
Alkalmazott vegyianyag	30 -35 g/l cink
	120- 150 g/l klorid
	20-25 g/l bórsav
	30-40 ml/l Grundzusatz Slotanit OT 111
	0,5-2,0 ml/l Grundzusatz Slotanit OT 112
	20-30 ml/l Korrekturzusatz 1001

14. sz. kád Takaréköblítő

Hőmérséklet	18-20 °C
Műveleti idő	10-30 mperc

15. sz. kád RO vizes öblítő

Hőmérséklet	18-20 °C
Műveleti idő	10-30 mperc

16. sz. kád Passzíváló (kék)

Alkalmazott vegyi anyag és koncentráció	35 ml/l Konzentrat SLOTOPAS Z 21 blau
Hőmérséklet	15-25 °C
Műveleti idő	30-40 mperc
pH	1,8-2,2

17. sz. kád Csapvizes öblítő

Hőmérséklet	18-20 °C
Műveleti idő	10-30 mperc

18. sz. kád RO vizes öblítő

Hőmérséklet	18-20 °C
Műveleti idő	10-30 mperc

19. sz. kád Passzíváló (sárga)

Alkalmazott vegyi anyag és koncentráció	<u>15-19</u> ml/l Ansatzkonzentrat METAPAS F gelb CA
Hőmérséklet	15-25 °C
Műveleti idő	30-50 mperc
pH	<u>1,8-2,2</u>

20. sz. kád Csapvizes öblítő

Hőmérséklet	18-20 °C
Műveleti idő	10-30 mperc

21. sz. kád RO vizes öblítő

Hőmérséklet	18-20 °C
Műveleti idő	10-30 sec

Savas horganyzás technológia folyamata*Általános rész***A termékek felhelyezése a szerszámokra:**

A szerszámoknak kifogástalannak kell lenniük, tehát az érintkező fülek nem lötyöghetnek, mert akkor nem biztosított a megfelelő áramvezetés. A felhelyezés során a dolgozóknak ellenőrizni kell az alkatrészeket:

- Sérülésre
- Deformációra
- Anyaghibára

Amennyiben nem megfelelő alkatrészt találnak, azt el kell különíteni és vissza kell szállítani a megrendelőnek

Az alábbi számozás – amely a technológiai lépéseket követi – megegyezik a kádak oldalán található számozással.

Kémiai zsírtalanítás (2. sz. kád)

Hatóanyag koncentrációmérést kéthetente külső (vegyszerforgalmazó) cég végzi. A mérés eredményéről illetve a fürdőjavítás szükségességéről, mennyiségéről jegyzőkönyvet állít ki.

Csapvizes öblítő (3. sz. kád)**Ioncserélt vizes öblítő (4.sz.kád)****Sósavas pácolás (5. sz. kád)****Az eljárás jellemzői:**

A pácoláskor a felületkikészítés során nemkívánatos rozsdá és reverétegek eltávolítása a cél. A sósav a felületen képződött oxidokat kémiailag oldja. A pácsavban az alapfém is oldódik, miközben hidrogéngáz fejlődik.

A hidrogénridegedés (pácolási ridegség) megelőzésére a savhoz a fém oldódását gátló inhibitor kell adni.

Pácolás kivitelezése:

A munkadarabot a szerszámra úgy kell elhelyezni, hogy a pácoldat a munkadarab felületével jól érintkezzen.

Az oxidmentesítés előrehaladását, ill. a kiemelt munkadarabok szemrevételezésével kell ellenőrizni.

Befejezett a pácolás, ha a munkadarabok felülete sima, reve, ill. oxidmentes.

Hatóanyag koncentrációmérést kéthetente külső (vegyszerforgalmazó) cég végzi. A mérés eredményéről illetve a fürdőjavítás szükségességéről, mennyiségéről jegyzőkönyvet állít ki.

Öblítés csapvízben (takaréék) (6. sz. kád)**Öblítés csapvízben (átfolyós) (7. sz. kád)****Elektromos zsírtalanítás (8. sz. kád)***Az elektrolitikus zsírtalanítás jellemzői:*

A lúgos kémiai zsírtalanítás és pácolás után visszamaradt zsiradék szennyeződés eltávolítása a felületről. Alkalmas vas és acél katódikus és anódikus zsírtalanítására.

Hatóanyag koncentrációmérést kéthetente külső (vegyszerforgalmazó) cég végzi. A mérés eredményéről illetve a fürdőjavítás szükségességéről, mennyiségéről jegyzőkönyvet állít ki.

A zsírtalanítás kivitelezése:

A zsírtalanítást 20-25°C között végezzük. Az üzemeltetési adatoknak megfelelően a műveleti idő 2-3 perc. Az áram bekapcsolása után célszerű ellenőrizni a gázfejlődés megindulását. A zsírtalanítást mindig anódosan kell befejezni, különösen szennyezett alkatrészek esetén többszöri pólusváltást is lehet alkalmazni, a maximális időtartam 3, ill. 10 min. belüli.

Öblítés csapvízben, (kaskád) (9. sz. kád)**Dekapírozás (10. sz. kád)**

A dekapírozás célja:

A fém felületen kialakult galvánbevonat tapadását csökkentő vékony oxidfém eltávolítása.

Hatóanyag koncentrációmérést kéthetente külső (vegyszerforgalmazó) cég végzi. A mérés eredményéről illetve a fürdőjavítás szükségességéről, mennyiségéről jegyzőkönyvet állít ki.

Öblítés csapvízben (11. sz. kád)

Savas horganyzás (12. sz. - 13.sz kádak)

Hatóanyag koncentrációmérést kéthetente külső (vegyszerforgalmazó) cég végzi. A mérés eredményéről illetve a fürdőjavítás szükségességéről, mennyiségéről jegyzőkönyvet állít ki.

Öblítés csapvízben (takaréék) (14. sz. kádak)**Öblítés ioncserélt vízben (átfolyós) (15. sz. kádak)****Passziválás (kék) (16. sz. kád)**

Hatóanyag koncentrációmérést kéthetente külső (vegyszerforgalmazó) cég végzi. A mérés eredményéről illetve a fürdőjavítás szükségességéről, mennyiségéről jegyzőkönyvet állít ki. A pH ellenőrzését a gyártás függvényében naponta kell végezni.

Öblítés csapvízben (átfolyós) (17. sz. kád)**Ioncserélt vizes öblítés (18.sz. kád)****Passziválás (sárga) (19.sz. kád)**

Hatóanyag koncentrációmérést kéthetente külső (vegyszerforgalmazó) cég végzi. A mérés eredményéről illetve a fürdőjavítás szükségességéről, mennyiségéről jegyzőkönyvet állít ki. A pH ellenőrzését a gyártás függvényében naponta kell végezni.

Csapvizes öblítés (20. sz. kád)**RO vizes öblítés (21. sz. kád)****Szárítás (1. sz. kád)****Minőségellenőrzés**

A technológiában a következő lépés a munkadarabok leszedése. Szemrevételezéses ellenőrzés 100%-ban keretenként.

A mérési adatok rögzítése a GYÁRTÁSINDÍTÁSI ADATLAP-ban történik, a galvanizáló munkatárs által.

Csomagolás

Az ellenőrzés után az alkatrészeket csomagolni kell.

Gépi eloxálás technológiája (üzemen kívül)

A gépi eloxálás technológia az alumíniumeloxáló soron történik. A galvanizáló kádak az üzemen belüli sematikus elhelyezkedését, a kádak számozását és megnevezését az 5. ábra mutatja.

5. ábra

GÉPI ELOXÁLÓ SOR KÁD SZÁMOZÁSAI ÉS MEGNEVEZÉSEI

1.	Szárító
2.	Hidegtömítő (2 pozíció)
3-4.	Kaskád öblítő (RO vizes)
5-6.	Kaskád öblítő (RO vizes)
7.	Fekete színező
8-9.	Öblítő
10.	Eloxáló fürdő 1. (2.poz.)
11-12.	Ioncserét (RO) vizes öblítő
13.	Eloxáló fürdő 2. (1. poz.)
14.	Ioncserét (RO) vizes öblítő
15.	Öblítő
16.	Öblítő
17.	Öblítő
18.	Szatináló
19.	Öblítő
20.	Kémiai zsírtalanító
21.	Áttoló kád

Gépi eloxálás kádjainak ismertetése

Az alábbi számozás, mely a technológiai kádak sorrendjét követi, megegyezik a kádak oldalán található számozással.

21. sz. kád Ioncserélt vizes áttoló öblítő

Hőmérséklet	18-20 °C
Műveleti idő	10-30 sec

20. sz. kád Kémiai zsírtalanító

Alkalmazott vegyianyag és koncentráció	40-50 g/l Alficlean 139
Hőmérséklet	60 - 65 °C
Műveleti idő	10-20 perc

19. sz. kád Öblítő

Hőmérséklet	18-20 °C
Műveleti idő	10-30 mperc

18. sz. kád Szatináló

Alkalmazott vegyi anyag	50-80 g/l NaOH 100-150 g/l Al 15-20 g/l Alfisatin 339/1
Hőmérséklet	55 - 65 °C
Műveleti idő	10-20 perc

17 sz. kádak: Öblítő

Hőmérséklet	18-20 °C
Műveleti idő	10-30 mperc

16. sz. kádak: Öblítő

Hőmérséklet	18-20 °C
Műveleti idő	10-30 mperc

15. sz. kádak: Salétromsavas pác

Alkalmazott vegyi anyag	salétromsav	víz
Hőmérséklet	18-25 °C	
Műveleti idő	1 - 5 perc	
Koncentráció	50%	50%

14. sz. kádak: Tartalék**13. sz. kád: Eloxáló fürdő**

Alkalmazott vegyi anyag	180-200 g/l H ₂ SO ₄ Max. 20 g/l Al 5-10 g/l Alfinox 510
Hőmérséklet	16-20 °C
Műveleti idő	30 - 40 perc

11.-12. sz. kádak Csapvizes öblítő

Hőmérséklet	18-20 °C
Műveleti idő	10-30 mperc

10. sz. kád Eloxáló fürdő

Alkalmazott vegyi anyag	180-200 g/l H ₂ SO ₄ Max. 20 g/l Al 5-10 g/l Alfinox 510
Hőmérséklet	16-20 °C
Műveleti idő	30 - 40 perc

8-9. sz. kádak Öblítő

Alkalmazott vegyi anyag	Technikai kénsav
Hőmérséklet	15-25 °C
Műveleti idő	20 - 40 mperc

7. sz. kád Fekete színező

Alkalmazott vegyi anyag	5-10 g/l Alumino HF BLACK 3 FR 8 g/l natrium-acetát-trihidrát 0,4 ml/l ecetsav
Műveleti idő	10-20 mperc
Hőmérséklet	40-60 °C
pH	5,0-6,0

5-6. sz. kádak Öblítő (RO vizes)

Hőmérséklet	15-25 °C
Műveleti idő	20 - 40 mperc

3. -4. sz. kádak Kaszkád öblítő (RO vizes)

Hőmérséklet	15-25 °C
Műveleti idő	20 - 40 mperc

2. sz. kád Hidegtömítő

Alkalmazott vegyi anyag	18 g/l Alfiseal 986 4,5 g/l Alfiseal 987/1
Műveleti idő	30 - 40 perc
Hőmérséklet	25-30°C
pH	6,0-6,5

1. sz. kád Szárító

Hőmérséklet	100- 110°C
Műveleti idő	

Gépi eloxálás technológia folyamata*Általános rész*

Az alumínium termékek felületén oxidréteg kialakítása, amely ellenáll a mechanikai, ill. légköri hatásoknak. A réteg színezhető, ami esztétikai értékét növeli.

A termékek felhelyezése a szerszámokra:

A szerszámoknak kifogástalannak kell lenniük, tehát az érintkező titánfülek nem lötyöghetnek, mert akkor nem biztosított a megfelelő áramvezetés. A felhelyezés során a dolgozóknak ellenőrizni kell az alkatrészeket:

- Sérülésre
- Deformációra
- Anyaghibára

Amennyiben nem megfelelő alkatrészt találnak, azt el kell különíteni és vissza kell szállítani a megrendelőnek.

Az alábbi számozás – amely a technológiai lépéseket követi – megegyezik a kádak oldalán található számozással.

Kémiai zsírtalanítás (20. sz. kád)

Hatóanyag koncentrációmérést kéthetente külső (vegyszerforgalmazó) cég végzi. A mérés eredményéről illetve a fürdőjavítás szükségességéről, mennyiségéről jegyzőkönyvet állít ki.

Csapvizes öblítő takarékos (19. sz. kád)

Szatinálás (18. sz. kád)

Hatóanyag koncentrációmérést kéthetente külső (vegyszerforgalmazó) cég végzi. A mérés eredményéről illetve a fürdőjavítás szükségességéről, mennyiségéről jegyzőkönyvet állít ki.

Öblítés (17-16. sz. kádak)

Salétromsavas pác (15. sz. kád)

Eloxáló fürdő (13. kád)

Hatóanyag koncentrációmérést kéthetente külső (vegyszerforgalmazó) cég végzi. A mérés eredményéről illetve a fürdőjavítás szükségességéről, mennyiségéről jegyzőkönyvet állít ki.

Öblítő (12-11.sz. kádak)

Eloxáló Fürdő (10. sz. kád)

Hatóanyag koncentrációmérést kéthetente külső (vegyszerforgalmazó) cég végzi. A mérés eredményéről illetve a fürdőjavítás szükségességéről, mennyiségéről jegyzőkönyvet állít ki.

Öblítő (9-8. sz. kádak)

A következő technológiai műveleteket csak a feketére történő színezés esetén kell elvégezni!

Feketére színezés (7. sz. kád)

Hatóanyag koncentrációmérést kéthetente külső (vegyszerforgalmazó) cég végzi. A mérés eredményéről illetve a fürdőjavítás szükségességéről, mennyiségéről jegyzőkönyvet állít ki.

Öblítés (RO vízben) (6-5. sz. kádak)

Kaskád öblítő (4-3. sz. kádak)

A következő műveletek a natúr és színes folyamatokra is vonatkoznak.

Hidegtömítő (2. sz. kád)

Célja: az oxidáció során keletkezett pórusok lezárása, ill. a festék kioldódásának megakadályozása.

Hatóanyag koncentrációmérést kéthetente külső (vegyszerforgalmazó) cég végzi. A mérés eredményéről illetve a fürdőjavítás szükségességéről, mennyiségéről jegyzőkönyvet állít ki.

Kaskád öblítő (3-4. sz. kádak)

Szárítás (1.sz. kád)

Minőség-ellenőrzés

A technológiában a következő lépés a munkadarabok leszedése.

Szemrevételezéses ellenőrzés 100%-ban keretenként.

A mérési adatok rögzítése a **GYÁRTÁSINDÍTÁSI ADATLAP**-ban történik, az eloxáló munkatárs által.

Csomagolás

Az ellenőrzés után az alkatrészeket csomagolni kell.

A TECHNOLÓGIÁHOZ BIZONYOS HELYEKEN SZÜKSÉGES SÓMENTES (IONCSERÉLT) ÖBLÍTŐVÍZ ELŐÁLLÍTÁSÁHOZ SZÜKSÉGES BERENDEZÉSEK ÉS ÜZEMELTETÉSÜK PONTOS ISMERTETÉSE

A sómentes (ioncserélt) víz előállítása zárt rendszerű fordított ozmózis elvű.

Az ioncserélt (sómentes) víz előállításának berendezései:

- RO berendezés
- Kezeltvíz puffer

Az ioncserélt víz előállításának folyamata

VSZ-RO-700 berendezés

Kiindulási alapadatok: vezetőképesség: 700 mS/ cm

össz. keménység: 14 nk

pH: 7

Kezelt víz felhasználási körülményei:

- technológiai víz mennyisége 2000 l/h
- vezetőképesség: 20 mS alatt
- pH: 6-7

Technológiai víz előkészítése fordított ozmózisos teljes sótelenítéssel

A fordított ozmózis elvén működő berendezések ún. szemipermeábilis /féligáteresztő/ membránokkal üzemelnek. Ezek a membránok az oldószert a pórusaikon átengedik, az oldott anyagok /sók/ átáramlását viszont megakadályozzák.

Az eljárás előnye a hagyományos-teljes sótelenítő-ioncserélővel szemben, hogy rendkívül környezetbarát. Semlegesítő berendezésre nincs szükség, üzemeltetése egyszerű és olcsó, automatizálása megoldott.

Az RO berendezések számára a nyers vizet elő kell készíteni. Különösen fontos a vas, mangán, szabad klór, valamint a szilárd lebegőanyagok eltávolítása.

Az előkezelés kiegészíthető vízlágyítással vagy keménységstabilizáló vegyszer adagolással. Ebben az esetben az RO membránok élettartama hosszabb lesz, és így jelentős megtakarítás érhető el.

Minden fordított ozmózis elvén működő készüléknek a lelke az ún. szűrőmodul vagy membrán. A modulok számának növelésével a berendezés kapacitása tetszőleges méretig növelhető. A modul áteresztőképessége és ezzel összefüggésben a tiszta víz átfolyási sebessége a rendszer nyomásától, a kezelendő víz sótartalmától, hőmérsékletétől, valamint a membrán korától függ (pl. növekvő üzemi nyomással több tiszta vizet lehet kitermelni, viszont csökken a víz minősége). Hőmérsékletváltozás esetén azonos nyomásfeltételek mellett, a sótalánított víz mennyisége a hőmérséklet változásának megfelelően csökken vagy nő.

Technológiai folyamatok ismertetése:

- sótalánítás RO berendezéssel

RO műszaki adatai:

- Tip.: VSZ-RO-700
- Teljesítmény: 2000 l/h/ 15 °C-os kezelt víz esetén
- Működése: automatikus
- Üzemi nyomás: 15 bár

RO felépítése:

- biztonsági szűrőegység
- bemeneti mg szelep
- nagynyomású szivattyú / tip.: CR-3-29
- RO membrán: tip.. Hidronautics cpa-2 8-40
- mennyiség: 1 db
- só visszatartás: 99,5 %
- RO modul ház: PHONIX
- Vezérlő egység: TP 05 PLC
- Kiegészítő egységek

Berendezés működése:

A berendezés működése teljesen automatikus. A fogadó ionvíz tartály szintjéről vezérelhető, mely max. szint esetén leállítja, min. szint esetén indítja a készüléket, ehhez szükség van az ion víz tartály szintjelzőitől feszültségmentes záró kontaktusra. A berendezés el van látva szivattyú szárazon futás elleni védelemmel. További biztonsági üzemelést szolgáló elem a túlnyomás elleni védelem, mely védi a szivattyút és motorját a túlterhelés ellen, a csőhálózatot és szerelvényeket a túlnyomás ellen. A membránok élettartamát növeli a beépített megelőző mosás, mely üzem /víztermelés/ indítás előtt és után egy rövid átöblítő mosást tartalmaz. Ezen kívül üzemszünet esetén /készenlétben/ 6 óránként szintén egy rövid átöblítő mosást tartalmaz. A berendezés vezérlőegysége folyamatosan jelzi a tiszta víz vezetőképességét ms/cm-ben, a berendezés üzemóráját, valamint a bejövő víz hőmérsékletét. Jelzi továbbá az aktuális folyamatot, illetve üzenetet ad meghibásodás esetére. Ezáltal a hibakeresés, elhárítás nagymértékben leegyszerűsödik.

Berendezés technológiai adatai:

Tisztavíz/Permeátum/ mennyisége: 2000 l/h

vezetőképesség: 20 mS/ cm alatt, nyomása: max. 2 bár

pH : 5,5-7

Tápvíz /kezelendő víz/ mennyisége: min. 1000 l/h

nyomása: min. 3 bár

Visszakeverés mennyisége: 100 l

Elfolyó koncentráció mennyisége: 200 l
minőség: 2500 mS/cm

Kihozatal 75 %

Sóviasszatartás névl.: 99,5 %

Elektromos energia igény: 380 V 50 Hz KW 2.2

Csatlakozási méretek: tápvíz: 1"
tisztta víz: ½
koncentráció: ½

VSZ-RO 700 berendezés bővítése VST-R0-1400 típus. berendezésre:

Az átalakítás után beépítésre kerülő alkatrészek:

- 1 db PHONIX típus. RO membránház 8-40
 - 1 db Hidronautics CPA-2 8-40 membrán
 - magas nyomású rozsdamentes csővezeték átalakítása, bővítése
 - PVC csővezeték átalakítása
 - 3 m³ síkfenekű kezeltvíz puffer tartály szintkapcsolóval, csönközással
átmérő: 1400 mm
magasság: 3000 mm
 - Szivattyútelep. Grundfos JP-5 PM-1 vezérlő automatikával
- 3 m³-es lúgos öblítő vízgyűjtő tartály szintvezérléssel, oldalán, műanyag szeleppel, csönközással, szimpla fallal.

AZ EGYES GALVANIZÁLÁSI TECHNOLÓGIÁK SORÁN KELETKEZŐ SZENNYVIZEK MENNYISÉGÉNEK ÉS MINŐSÉGÉNEK, VALAMINT KEZELÉSÜK PONTOS ISMERTETÉSE

A galvanizálási technológiák során keletkező ipari szennyvíz keletkezési helyek bemutatása

Technológiai eredetű szennyvizeket, amelyek a galvanizálás, ioncserélt víz előállítás, illetve az ioncserélők regenerálása során keletkeznek, semlegesíteni, veszélyességét csökkenteni kell.

A galvanizálás során keletkező koncentrációk és öblítővizek kezelésére megfelelő berendezésekkel rendelkeznek.

A keletkező iszap mennyiségének csökkentésére, valamint a semlegesítéshez szükséges vegyszer és energia felhasználás csökkentése érdekében a koncentrációkat engedéllyel rendelkező szervezetnek adják át.

A galvanizálás során keletkező szennyvizek technológiai műveletenként való ismertetése **A.) Horganyos:**

Minden koncentráció után víztakarékos öblítés van. Két öblítő kád van, a másodikba folyamatos friss vízadagolással, a túlfolyó vizet az első kádba vezetik, ahonnan a túlfolyó öblítő folyadékot a szennyvízkezelőbe vezetik.

- Lúgos zsírtalanítás: folyamatos erősítés, végtelen használat, évente szűrés, a koncentrált oldatot nem vezetik el a szennyvízkezelőbe.
- Öblítés kaszkád rendszerben, 2 kádban, csapvízzel.

- Sósavas pác I.: évente engedéllyel rendelkező veszélyes hulladék gyűjtőnek átadják.
- Sósavas pác II.: évente engedéllyel rendelkező veszélyes hulladék gyűjtőnek átadják.
- Öblítés kaszkád rendszerben, 2 kádban, csapvízzel.

B) Savas-Horganyzó sor: öblítés, mint előző (üzemen kívül)

- Lúgos zsírtalanítás: folyamatos erősítés, végtelen használat, évente szűrés, a koncentrált oldatot nem vezetik el a szennyvízkezelőbe.
- Öblítés kaszkád rendszerben, 2 kádban, csapvízzel.
- Sósavas pác : évente engedéllyel rendelkező veszélyes hulladék gyűjtőnek átadják.
- Öblítés kaszkád rendszerben, 2 kádban, csapvízzel.

C) Alumíniumeloxáló sor: öblítés, mint előző (nem üzemel)

- Lúgos zsírtalanítás: folyamatos erősítés, végtelen használat, évente szűrés, a koncentrált oldatot nem vezetik el a szennyvízkezelőbe, évente engedéllyel rendelkező veszélyes hulladék gyűjtőnek átadásra kerül.
- Öblítés kaszkád rendszerben, 2 kádban, csapvízzel.
- Szatinálás: erősítés, évente engedéllyel rendelkező veszélyes hulladék gyűjtőnek átadásra kerül.
- Öblítés kaszkád rendszerben, 2 kádban, csapvízzel, ioncserélt vízzel.
- Eloxálás: folyamatos erősítés, a koncentrált oldatot nem vezetik el szennyvízkezelőbe, évente engedéllyel rendelkező veszélyes hulladék gyűjtőnek átadásra kerül.
- Öblítés kaszkád rendszerben, 2 kádban, ioncserélt vízzel.

A keletkezett és előkezelt ipari szennyvíz mennyisége illetve minősége

A keletkezett vízmennyiségekre nincs telepítve mérőóra, meghatározása számítással és műszaki becsléssel történik.

a) öblítővizek

öblítővizek (9 db 4 m³ kád illetve 1 db 10 m³ kád) rota méterrel beállított túlfolyása:

$$100 \text{ l/ó/kád}$$

heti üzemidő 8 óra/nap x 5 nap/hét = 40 óra

gyűjtőaknába jutó öblítővíz mennyisége: $100 \text{ l/ó/kád} \times 10 \text{ kád} \times 40 = 60 \text{ m}^3/\text{hét}$

$$Q_{\text{ö}} = 60 \text{ m}^3/\text{hét}$$

b) takaréköblítők leengedése

A takaréköblítők (4 db 4 m³/db) leengedése kéthetenként egyszer történik a heti rendszeres karbantartás alkalmával, melynek átlagos mennyisége:

$$Q_{\text{t}} = 8 \text{ m}^3/\text{hét}$$

A kezelendő átlag heti ipari használt víz mennyiség:

$$Q = Q_{\text{ö}} + Q_{\text{t}}$$

$$Q = 60 \text{ m}^3/\text{hét} + 8 \text{ m}^3/\text{hét} = 68 \text{ m}^3/\text{hét} = 13,6 \text{ m}^3/\text{nap}$$

A kezelendő ipari használt víz minőségi vizsgálatát nem végezzük. A kezelés során a kezelés minőségi vizsgálata történik.

A vizsgálatok a következők:

- pH érték
- Vezetőképesség mérés

A szennyvízkezelésről (NY) SZENNYVÍZKEZELÉSI ADATLAP-on nyilvántartás készül.

A 2024. évi átlag napi ipari vízkibocsátás nyilvántartás szerint. a megrendelések jelentős csökkenése miatt fél kapacitással működött:

Qátl, = 6,56 m³/nap

Az üzemi csatornába kerülő ipari szennyvízmennyiséget hitelesített vízórával mérik, mely a (NY) SZENNYVÍZKEZELÉSI ADATLAP-on rögzítésre kerül.

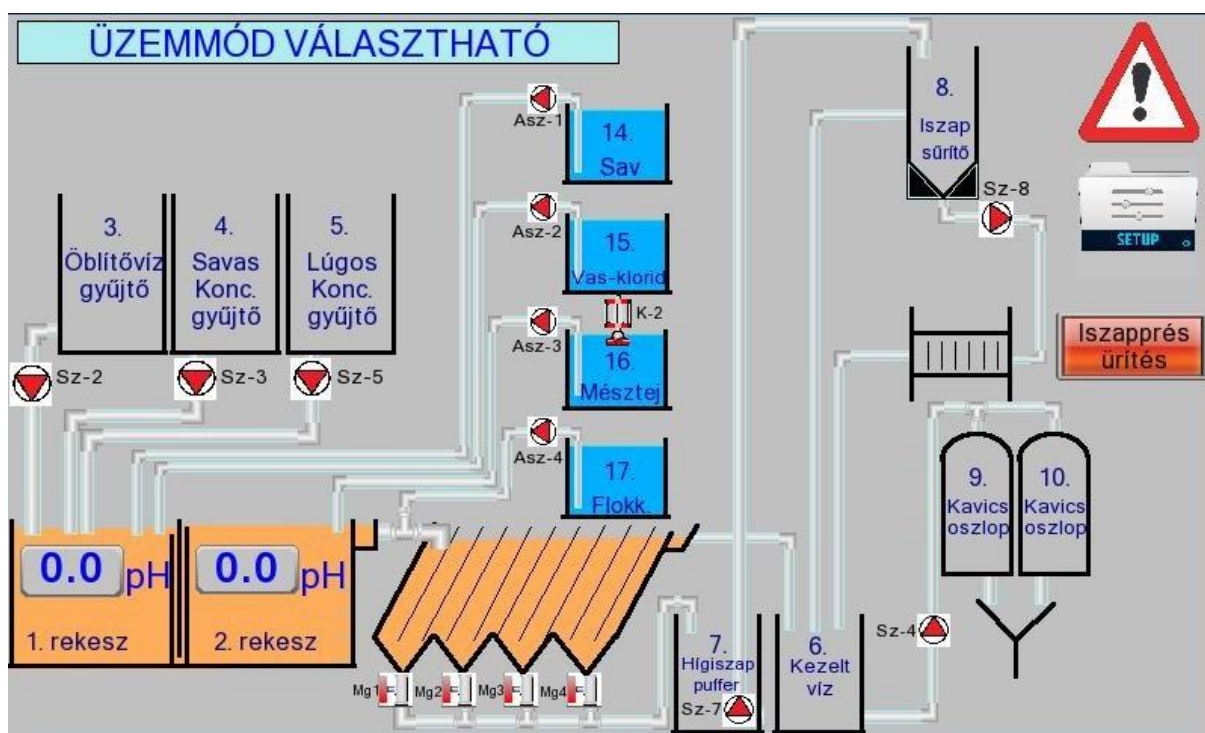
A szennyvízkezelőről az üzemi szennyvízcsatornába vezetett víz analitikai vizsgálata az ön-ellenőrzési tervben foglaltak szerint történik.

2024 évi vizsgálati eredmények a következők:

Végkation cserélő után					
Komponens	Mintavétel időpontja 2024. év				Átlagérték mg/l
	03. 19	05. 21.	09. 18.	11. 06.	
pH	8,11	7,99	7,63	7,8	7,88
Aktív klór	0,1	0,05	0,05	0,1	0,075
Szulfid	0,009	0,009	0,011	0,006	0,0088
Cianid (könnyen felszabaduló)	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
Arzén	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Ezüst	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
Cink	0,058	0,058	0,005	0,005	0,0315
Réz	0,01	0,01	0,319	0,194	0,133
Összes króm	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
Ezüst	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
Nikkel	0,005	0,005	0,01	0,01	0,0075
Kadmium	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005
Ólom	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
AOX (µg/l)	0,043	0,035	0,211	0,0756	0,0911

IPARI SZENNYVÍZTISZTÍTÁS FOLYAMATÁNAK MŰVELETEI

6. ábra
A szennyvíztisztító berendezés



A szennyvízkezelés folyamata

- A szennyvízkezelő berendezés zárt rendszerű, teljesen automatikus PLC vezérlésű.
- A galvanizálóban felhasznált technológiai víz, valamint az ioncserélőben keletkezett eluátum, a folyadék jellegének megfelelő /savas - lúgos/ gyűjtő tartályokba folyik.
- A szennyvíz kezeléséhez a szükséges vegyi anyagok (mésztej, kénsav, fokulálószer) külön tartályokban tárolják. Innen az automata adagoló rendszer továbbítja ezen anyagokat a kezelőkádba. Az adagolt anyagok mennyiségét pH és vezetőképesség mérésével állítják be.
- A kezelőkádból a kezelt víz ferdelemezes ülepítőbe kerül, ahol az iszap leülepszik. A kezelt vizet puffer tartályokba szivattyúzzák át. Innen kavicsszűrőn keresztül kerül az üzemi szennyvízcsatorna rendszerbe.
- Biztosított az esetleges havária esetén a megfogás a közcsatornába történő bejutást megelőzően több ponton.
 - a) a kimeneti ponton közvetlenül

b.) az átemelő szivattyú kikapcsolásával

- A ferdelemezes ülepítőből az iszapot az iszapsűrítőbe szivattyúzzák, amely onnan a kamrás iszapprésbe kerül víztelenítésre.
- Az iszapot big-bag konténerben az engedéllyel rendelkező veszélyes hulladék gyűjtő telephelyére átszállítják, a szükséges bizonylatok kitöltése mellett.
- Az iszap préselése során keletkező eluátumot visszavezetik a gyűjtőtartályba, az újbóli kezelésre.

A szennyvízkezelő berendezései:

- 1 db öblítővíz gyűjtő kád (3)
- 1 db savas koncentrátum gyűjtő kád (4)
- 1 db lúgos koncentrátum gyűjtő kád (5)
- 1 db szennyvízkezelő reaktor (1, 2)
- 1 db ferdelemezes ülepítő
- 1 db kúpos dekantáló (8)
- 1 db kamrás iszapprés
- 1 mésztej tartály (16)
- 1 db kénsav + vasklorid tartály (14, 15)
- 1 db flokkuláló tartály (17)
- 1 db nátrium-ditionit tartály
- 1 db kavicsszűrő (8)
- 1 db végkationcserélő (9)
- 1 db kezeltvíz gyűjtő tartály (6)
- 1 db híg iszap tartály (7)

Az automata szennyvízkezelő működése

A berendezésnek három üzemállapota van kézi, kikapcsolt és automata, amit az „S91” jelű kapcsoló segítségével választhatunk ki.

A szinteket, a hiba bejelzéseket mindhárom üzemállapotban figyeli a PLC. A kapcsoló kikapcsolt állapotában semmilyen működtető funkció sem működik.

Az „S91” kapcsoló **kézi üzemállapot**ában a szivattyúk és adagolók a vezérlőszekrényen elhelyezett kapcsolók állapota szerint működnek. A szivattyúk motorvédelmei élesítve vannak. A saját úszókapcsolóval ellátott szivattyúk szárazra futás ellen védettek ebben az üzemállapotban is. Az egyes egységek a vezérlőszekrényen elhelyezett kapcsolókkal a szükséges reteszfeltételek mellett egyenként működtethető. A 7”-os érintőkijelzőn a tartályok szintállapota látható. A szennyvízkezelő berendezés hibaüzenetei is itt olvashatók. A „Kézi” üzemállapot lehetővé teszi, hogy a kezelő személyzet az időnként szükséges karbantartó munkák elvégzéséhez, illetve havária, vagy üzemzavar esetén is tudja kezelni a szennyvizet.

Ez az üzemállapot **nem folyamatos üzemeltetésre való!** Ebben az üzemállapotban csak hozzáértő, megfelelő technológiai, munka és balesetvédelmi oktatásban részesült dolgozó kezelheti a berendezést a **fokozott balesetveszély** miatt!

Az „S91” kapcsoló **automata üzem** állapotában csak akkor indítható, ha az Sz-2 feladó, az Sz-4,5 átemelő, a mésztej keverő, reaktor keverő és az adagolók kapcsolói bekapcsolt állapotban vannak, nincs motorvédelem, illetve technológiai vész hiba akkor a „H83” és „H85” üzem mód jelző lámpa villog. Az automata kezelést az „S99.1” automata start gomb megnyomásával indíthatjuk. Az „Y133” reaktor keverő nyitva van. A 7”-os érintőkijelzőn a tartályok szintállapota látható, nyomon követhető. Illetve látható a folyadék áramlás útja is. A kezelő sorról független zsomp szivattyú adja fel a folyadékot az 3. öblítő vagy a 4. és 5. koncentrátum tartályokba, amelyet kézi csapos megoldással választunk ki.

A 3. Öblítővíz gyűjtő tartályból az Sz-2 öblítővíz szivattyú rotaméteren keresztül a reaktor 1-es rekeszébe tölt. Az Sz-2 szivattyú tiltva van, ha a motorvédelme kapcsol, ha a 3. öblítővízgyűjtő az üzemi szint alatt van, vagy ha a 6. kezeltvíz puffer felső szinten van. Továbbá tiltva van, ha pH1, pH2 tartományon kívül van. A pH1 az 1-es rekeszben mért pH-t jelzi. A PH-1 műszer az Asz-1 kénsav és Asz-2 vas-klorid adagolást végzi. A műszer a pH-t 4,5-6 közötti tartományban tartja.

Az Sz-2 öblítővíz szivattyú működik:

- Öblítővíz gyűjtőben van folyadék,
- Az Sz-2 motorvédelme (Q13) rendben van,
- 1-es rekesz pH-ja rendben van,
- 2-es rekesz pH-ja rendben van,

Az Sz-3 koncentrátum szivattyú szükség szerint emberi döntéssel ki-be kapcsolható.

Az Sz-3 koncentrátum szivattyú működik:

- Koncentrátum gyűjtőben van folyadék,
- Sz-2 feladó működik,
- Az Sz-3 motorvédelme (Q19) rendben van,
- 1-es rekesz pH-ja rendben van,
- 2-es rekesz pH-ja rendben van,

Az Sz-5 koncentrátum szivattyú szükség szerint emberi döntéssel ki-be kapcsolható.

Az Sz-5 koncentrátum szivattyú működik:

- 5. Koncentrátum gyűjtőben van folyadék,
- Sz-2 feladó működik,
- Az Sz-5 motorvédelme (Q22) rendben van,
- 1-es rekesz pH-ja rendben van,
- 2-es rekesz pH-ja rendben van, 2-es rekeszben az 1-es rekeszből átfolyó savas kémhatású szennyvíz kezelése történik pH-2 műszer segítségével úgy, hogy $8,5 < \text{pH} < 9,5$ közötti értékre Asz-3 mésztej adagolást végez. Az Asz-4 flokkulálószer adagolása a kifolyási ponton Sz-2 szivattyú működésével párhuzamosan történik. A ferde lemezes ülepitőből felül túlfolyó folyadék az 6. kezeltvíz puffer tartályba kerül, ahonnan az Sz-4 átemelő szivattyú a kavicszűrőn keresztül a csatornahálózatba nyomja a folyadékot.

Az ülepitő alján összegyűlő hígiszapot a 4db „Mg-1”, „Mg-2”, „Mg-3”, „Mg-4” fenékürítő szelep segítségével a 7. hígiszap puffer tartályba juttatjuk. Ebből a tartályból az Sz-7 megszakító szivattyú juttatja a 8. iszapsűrítő tartályba az iszapos folyadékot.

Az ülepitést követően kézi dekantálás történik. Majd a pneumatikus működtetésű kúp ürítő membránpumpa segítségével az iszapprésre nyomjuk a folyadékot.

KOMMUNÁLIS ÉS TECHNOLÓGIAI VÍZSZÜKSÉGLET KIELÉGÍTÉSE

A létesítmény a kommunális és technológiai vízszükségletét a városi ivóvízhálózatról elégíti ki. A városi vezetékből származó vizet vezetéken osztják el a felhasználási pontok felé. A felhasznált víz mennyiségmérésére hitelesített vízórákat alkalmaznak.

A víz technológiai célú felhasználása a galvanizálás során a különböző kezelő fürdőkben, öblítővízként, valamint a szennyvíz kezelés során történik.

A technológiába bizonyos helyeken az öblítővíz minőségi előírásai miatt sómentes víz előállítására szükséges

A galvanizálás során a munkaterek levegőjének elszívása

A galvanizálás műveletei során vízzeloldható veszélyes anyagokat használnak. Ezek a párolgó vízgőzzel a munkatér levegőjét szennyezik, ezért megfelelő hatékonyságú elszívást alkalmaznak. A nagy levegőfelesleggel elszívott levegőt kidobó kürtőn át a légtérbe bocsátják. Leválasztó-berendezés az elszívó kürtőkbe nincs beépítve, az elszívott légszennyező anyagok maradék nélkül jutnak a környezetbe.

Jelenleg a galvanizáláshoz a P1, P2 pontforrások tartoznak.

Raktározás

A technológia során felhasznált veszélyes anyagokat elkülönítve, tároló helyiségben raktározzák, ezen anyagok egy része oldott, folyékony állapotban van. Ezek az anyagok zárt tároló edényben vannak. A beépített elszívó kürtő az esetlegesen keletkező szennyező gőzöket a környezetbe bocsátja. Az elszívó kürtő a P9 pontforrás.

Labor ellenőrzések

A különböző fürdők megfelelő vegyi anyag összetétele érdekében külső (vegyszerbeszállító) cég kéthetente mintát vesz a kádakból. A mintákat laboratóriumban elemzik. Az eredményekről jegyzőkönyvet állítanak ki. A mérési eredmények függvényében történik a fürdők vegyszeres javítása.

A szinterező üzemegységben kialakított zsírtalanítás technológia

A szinterező üzemegység zsírtalanítás technológia felületkezelési kapacitása: 144.000 m²/év. A szinterező üzemegység zsírtalanítás technológiáját kiszolgáló, a szükséges felületkezelő szereket tároló egységes méretű tartályok összes hasznos térfogata 3,6 m³ (4 x 900 l). A 4 db henger alakú tartály anyaga polipropilén. Magasságuk 1,5 m, átmérőjük 0,9 m, térfogatuk 950 l, melyekbe tartályonként 900 l folyadék kerül betöltésre a mosóberendezés legoptimálisabb használata érdekében. A 4 db tartályban tárolt folyadékok típusa: 1 db ioncserélt víztartály, 1 db nyers hálózati víztartály, 1 db DEXPHOS 2550 ipari tisztítószer tartály, 1 db METAKLEEN PS 120 ipari tisztítószer tartály.

Technológiai lépések:

- munkadarab feladás;
- mosás nagynyomású mosóval DEXPHOS 2550 ipari tisztítószer alkalmazásával;
- öblítés ioncserélt vízzel;
- oldatok összegyűjtése és kezelése;
- csepegtetés után a munkadarabok áttolása vízleszáritó berendezésbe;
- száradás után porfestés + beégetés.

A zsírtalanítás-foszfátózás egy alagútszerű berendezésben történik, melyen keresztül a munkadarabok konveor pályára függesztve haladnak át. A kezelő oldat nagynyomású szórófejekkel át kerül a munkadarabok felületére. A zsírtalanító-foszfátózó berendezés részei:

- Fülke felépítmény, Kingspan panelszerkezet,
- konveor pálya tartó acélszerkezettel
- Kézi mozgatható, kétszárnyú tolóajtó, Ajtónyílás: Sz: 1.300 x M: 2.950
- Fülke világítása 58 W fénycsövekkel
- DSF elszívó fal, fémlabirint betéttel
- Elszívó ventilátor FVFH-500-1440-2,2kW
- Kifúvó légtechnikai csatorna
- Vezérlőszekrény

A DEXPHOS 2550 egy festés előtti előkezelésre használatos gél alakú alkáli-foszfát alapú termék, ami egy lépésben zsírtalanítja a felületet és létrehoz egy vékony vasfoszfát réteget az acél munkadarabok felületén, ami jelentősen megnöveli a szerves bevonatok tapadását, és korrózióállóságát. A foszfátréteg bevonatsúlya 0,2- 0,8 g/m², és vas-oxidot, valamint vasfoszfátot tartalmaz.

A DEXPHOS 2550 vizes oldatban az alábbi paramétereket kell használni:

- Kezelési idő: 1-3 perc
- Szóró nyomás: 1-2 bar
- Hőmérséklet: 40-70°C
- Koncentráció: 10-30 g/l
- pH: 4,5 ÷ 5,5

Nagynyomású szóró berendezéssel történő alkalmazáskor a koncentrátumból egy megfelelő hígítást (1:2-1:5) kell végezni, majd a nagynyomású berendezés vegyszeradagolóját úgy kell beállítani, hogy a kezelőoldat pH-ja az előírt határok között legyen.

Egyéb alkalmazott segédanyagok: DEXADD60 pH beállító adalék, E-CLPS 1900 passziválószert, Metakleen PS 120 ipari semleges tisztítószer, Metastrip PD 110 festékel távolító. A zsírtalanító berendezésből elszívott levegő a P10 zsírtalanító kabin elszívó ventilátor oldalfali kidobó kürtője pontforráson át távozik a szabadba.

A zsírtalanító berendezés után a munkadarabok a vízleszáritó alagútba kerülnek. A vízleszáritó energia szükségletét 2 db Kübler Optima plus 50-DV/s gázégő biztosítja, melyeknek füstgázai közös kéményen kerülnek a szabadba. A fűtés módja indirekt, hőcserélőn keresztül történik, a kéményhez csatlakozó tüzelőberendezések összteljesítménye 100 kW. A vízleszáritó alagútnak van egy szellőző kürtője, melyen keresztül csak vízpára távozik a szabadba.

Üzemidők meghatározása

A fémfelület kezelő létesítmény, galvanizáló üzem éves üzemideje folyamatos üzem mellett.

Az üzem munkaideje: hétköznap; hétfő – péntek 8:00 -16:30 (8 munkaóra/nap)

Egy tárgyévben, átlagban 254 munkanap van, így az éves üzemidő: 254x8óra = 2.032 óra.

II. Potenciális szennyezőforrások, kibocsátások

II.1 Légszennyező pontforrások, kibocsátott szennyező anyagok

Légszennyező pontforrások	Kibocsátott szennyező anyagok
P1 Horganyzó elszívó	Cink és vegyületei Zn-ként Kénsav Króm és vegyületei Cr-ként Nikkel és vegyületei Ni-ként Sósav
P2 Alumínium passziváló sor elszívó	Cink és vegyületei Zn-ként Fluor gőz vagy gáznemű szervesetlen vegyületei HF-ként Kénsav Króm és vegyületei Cr-ként Nikkel és vegyületei Ni-ként
P9 Raktárak elszívó kürtője	Kénsav Sósav
P10 Zsírtalanító kabin elszívó ventilátor oldalfali kidobó kürtője	Foszforsav Etanol-amin Etilén-glikol

II.2 A tevékenység során keletkező hulladékok, melléktermékek

A keletkező hulladékokat a munkahelyi gyűjtőhelyeken, fajtánként, feliratozott edényekben gyűjtik, majd a veszélyes hulladékokat – szükség szerint – az üzemi gyűjtőhelyre szállítják. Ez az előírásoknak megfelelően van kialakítva.

A kommunális hulladékot 4 m³-es konténerbe gyűjtik össze, ahonnan a szolgáltató – szerződés alapján – rendszeresen elszállítja. A hasznosítható csomagolási hulladékot, az anódmaradékot külön gyűjtik.

A szárított galvániszapot és a többi veszélyes hulladékot engedéllyel rendelkező kezelőnek adják át.

II.2.1. A tevékenység során keletkező veszélyes hulladékok

Megnevezés	Azonosító kód
hulladékká vált toner	08 03 17*
vegyes galvániszap	11 01 09*
ásványolaj alapú, klórvegyületet nem tartalmazó motor-, hajtómű- és kenőolajok	13 02 05*
vegyszeres csomagolási hulladékok	15 01 10*
vegyszeres, fém csomagolási hulladékok	15 01 11*

veszélyes anyagokkal szennyezett abszorbensek, szűrőanyagok ideértve a közelebbről nem meghatározott olajsűrőket), törlőkendők, védőruházat (olajos rongy)	15 02 02*
vegyes vegyszerhulladék	16 03 03*

II.2.2 A tevékenység során keletkező termelési nem veszélyes hulladékok

Megnevezés	Azonosító kód
papír csomagolási hulladékok	15 01 01
vasfémek	16 01 17
nem-vas fémek	16 01 19

II.2.3 A tevékenység során keletkező kommunális hulladékok

Megnevezés	Azonosító kód
kevert települési hulladék	20 03 01

II.2.4. A telephelyen folytatott galvántechnológiai tevékenységhez kapcsolódó veszélyes és nem veszélyes hulladék munkahelyi gyűjtése az alábbiak szerint működik:

Hulladék megnevezése	Azonosító kód	Munkahelyi gyűjtőhely kapacitása	Elszállítás gyakorisága (üzemi gyűjtőhelyre, kommunális gyűjtőedénybe történő kiszállítás)	Munkahelyi gyűjtőhely sorszáma
Vegyszeres csomagolási hulladék	HAK 15 01 10*	60 kg (acélhordó)	hetente	1. számú munkahelyi veszélyes hulladék gyűjtőhely
Hajtógázpalack	HAK 15 01 11*	60 kg (acélhordó)	hetente	
Veszélyes anyagokkal szennyezett abszorbensek, szűrőanyagok ideértve a közelebbről nem meghatározott olajsűrőket, törlőkendőket, védőruházatot (olajos rongy)	HAK 15 02 02*	60 kg (acélhordó)	hetente	
Egyéb települési hulladék, ideértve a vegyes települési hulladékot is (kommunális hulladék)	HAK 20 03 01	20 kg (műanyag gyűjtőedény)	naponta	2. számú munkahelyi nemveszélyes hulladék gyűjtőhely (TMK műhely kommunális gyűjtőedény)

Szennyvízkezelés/szennyvíztisztítás

5200 Törökszentmiklós, Dózsa György út 13. szám alatti telephelyen egy technológiai szennyvíz előtisztító berendezés és a telken belül szennyvíz elvezető hálózat üzemel.

A Jász-Nagykun-Szolnok Vármegyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság 2024. június 13. napján kelt, 36600/1854-10/2024.ált. számú határozatában a PRI-MO-RA 2000 Kft. részére, a Törökszentmiklós, 6825/13 és 6827/15 hrsz. alatti ingatlanokon üzemelő vízilétesítményekre vonatkozóan, 15135-2/1982. számon kiadott és legutóbb 36600/3108-8/2020.ált. számon módosított, Tisza/4250 vízikönyvi számú vízjogi üzemeltetési engedélyt módosította; az áttekinthetőség miatt az engedély műszaki tartalmát egységes szerkezetbe foglalva adta ki.

A vízjogi üzemeltetési engedély hatálya: 2029. június 30.

II.3 Földtani közeg védelme

Az 5200 Törökszentmiklós, Dózsa György út 13. (HRSZ: 6825/13.) szám alatti telephelyen 1db felszín alatti víz, figyelő monitoring kút üzemel.

A Jász-Nagykun-Szolnok Vármegyei Kormányhivatal Tűzvédelmi, Iparbiztonsági és Vízügyi Hatósági Főosztály Tűzvédelmi, Iparbiztonsági és Vízügyi és Vízvédelmi Hatósági Osztály 2025. április 11-én kelt 30411/1748-2/2025.ált. Ügyiratszámú Határozatában (vízikönyvi szám: Tisza/6852) módosította az 5200 Törökszentmiklós, Dózsa György út 13., 6825/13 hrsz. alatti területen található K8 jelű monitoring kút vízjogi üzemeltetési engedélyét.

Az engedély hatálya: 2030. április 30.

A K8 jelű monitoring kútból 2024. május 21-én a TECHNO-VÍZ Kft – a NAH által NAH-1-1274/2024 számon akkreditált Laboratóriuma elvégezte a talajvíz mintavételezést és a víz-minta pH, elektromos vezetőképesség, nitrát, ammónium, foszfát, szulfát, króm, króm VI., bór, kadmium, réz, nikkel, szelén, molibdén, ólom, cink, kobalt, bárium, bór, ezüst, higany, arzén, összes klórozott szénhidrogének. komponensekre történő vizsgálatát.

II.4 Zaj- és rezgés védelem

A benyújtott dokumentációban foglaltak szerint a tárgyi ingatlan környezetében valamennyi irányban Gip - gazdasági, ipari és Gksz - gazdasági, kereskedelmi, szolgáltató övezetbe tartozó területek fekszenek. A legközelebbi védendő ingatlan a telekhatártól 50 m-re, Törökszentmiklós belterületén található. Zajvédelmi szempontból védendő homlokzata az üzemcsarnoktól 110 m-re húzódik. Az itt kezdődő ingatlanok szabályozási terv szerinti besorolása Lf-4 falusias lakóövezet.

A telephelyen építési munka nem fog zajlani, mivel a technológiai igényeknek megfelelő épületek, létesítmények elkészültek és használatba vételük megtörtént a termelésben.

Az üzemelés meghatározó zajforrásai:

- 1 db horganyzó elszívó (P1) épület DK-i oldalán: üzemidő nappali megítélési időben 8 óra;
- 1 db alumínium sor elszívó (P2) épület DK-i oldalán: üzemidő nappali megítélési időben 8 óra;
- 1 db beégető kemence-kémény (P11, nem tartozik az IPPC engedélyköteles technológiához, külön engedéllyel rendelkezik) épület K-i oldalán: üzemidő nappali megítélési időben 8 óra;
- 1 db zsirtalanító, foszfátoszó, festő kúrtó (P10) épület Ny-i oldalán: üzemidő nappali megítélési időben 8 óra;

- 1 db kompresszor épületen belül: üzemidő nappali megítélési időben 8 óra;
- 1 db gázüzemű targonca épület K-i oldalán: üzemidő nappali megítélési időben 2 óra.

Éjszakai időszakban a galvanizáló üzem nem működik.

A szállítást végző tehergépjárművek száma naponta 1 db, ezen kívül egyéb jármű, rakodást végző munkagép nem fordul meg a telepen. A dolgozók munkába járása során 3-4 db személyautó forgalmával számolnak.

A működéshez szükséges gépjárműforgalom a nappali időszakban a szállítási útvonalakkal szomszédos, zajtól védendő területeken kimutatható zajterhelés-változást nem okoz a dokumentáció szerint.

A felülvizsgálati dokumentációhoz mellékelte 2025. május 6. napján, Juhász Bence környezetmérnök által összeállított Vizsgálati jegyzőkönyvben foglalt mérési eredmények alapján a működési tevékenységből adódóan zajterhelési határérték túllépése nem várható.

A környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól szóló 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 5. § (2) bekezdés c) és d) pontjainak megfelelően ismertetésre került a telep működésének zajvédelmi szempontú hatásterülete, a számításokat a 6. § (1) bekezdése alapján végezték. A számított hatásterület nem érint zajtól védendő ingatlant.

III. Az elérhető legjobb technika [BAT]

Az elérhető legjobb technika [rövidítve: BAT] elérése érdekében az engedélyes által bevezetett intézkedések:

	BAT-előírás	Teljesülés az üzemben alkalmazott technológiákban
	Általános előírások	
1.	Működtetési és karbantartási programok megvalósítás (pl. dolgozók továbbképzése).	MIR-KIR (Minőségirányítási- Környezetirányítási) rendszer működik, melynek része a működési és karbantartási programok, valamint a dolgozók továbbképzése. Ezen tevékenységek naprakészen dokumentálásra kerülnek a karbantartási, illetve képzési naplóban.
2.	Az eljárás műszaki leírásának, a minőség ellenőrzésének rendszeres újraellenőrzéséhez biztosítani, hogy: - a műszaki leírások aktuálisak legyenek, - feleljenek meg a jogi előírásoknak, - alkalmazhatók legyenek, - hozzáférhetők legyenek, - mérhető legyen, a vevői követelményeinek megfelelően, - a vevő és az üzemeltető közötti kommunikáció az esetleges változtatási javaslatot megelőzően.	A galvanizáló üzemben működő menedzsment, irányítási rendszer évenként átdolgozásra, felülvizsgálatra kerül külső auditáló szervezet által, melynek eredményeképpen megfelel a fenti követelményeknek.

3.	Határozza meg a technológia teljesítményét, referenciaértékek kialakításával, amelyekhez viszonyítva vizsgálhatja a technológia működését: - energia-felhasználás, - vízfelhasználás, - nyersanyag-felhasználás tekintetében.	Teljesítménymérést alkalmazunk a villamos energia, földgáz-, illetve vízfelhasználás területén. Ezen energiahajtók felhasználását napi mérés-sel regisztráljuk. Átlagértéktől (referencia) való eltérés esetén felülvizsgáljuk az eltérés okát, szükség esetén a rendszerbe történő beavatkozásra kerül sor.
4.	Optimalizálása az nyersanyagok, segédanyagok felhasználásának, a referencia-pontokhoz viszonyítva.	A nyersanyagok és segédanyagok felhasználását a technológiai folyamat határozza meg, a fürdők felhasználódása és megfelelő minőség biztosítása alapján.
5	A berendezés teljesítményméréséhez történt adat- meghatározásnál az adatkezelés kiterjed: - a kiértékelésért és adatkezelésért felelős személy(ek) kijelölésére, - tájékoztatás(uk)ra - a normál működéstől eltérés esetén, vizsgálat elvégzésére az eltérés okának megállapítására	Teljesítménymérés a szennyvízkezelő berendezésnél került bevezetésre. A berendezés üzemeltetési adatai, kezelt szennyvízmennyiség, keletkezett galvániszap mennyisége, kibocsátott ipari szennyvízmennyiség adatai a „Szennyvízkezelési Napló”-ban kerülnek rögzítésre a szennyvízkezelő által.
6	A tevékenységek, technológia sorok optimalizálása.	A sokféle, állandóan változó galvanizálandó termékek miatt teljesítménymérés nem alkalmazható.
7	Valós idejű folyamatellenőrzés - automata sor esetén.	Nincs automata sor, nem alkalmazzuk.
Berendezés-tervezés, gyártás és üzemeltetés		
8.	A technológiai sorok ebben az iparágban a vegyszertárolással együtt helyezkednek el, ezért a tárolásra vonatkozó BAT referencia dokumentum ugyancsak érvényes. Speciálisan ehhez az iparághoz BAT az, hogy a berendezést úgy kell tervezni, kivitelezni és üzemeltetni, hogy megakadályozzák a szennyezést a veszélyek és az utak azonosításával, a veszélyesség egyszerű besorolásával, valamint egy háromlépéses szennyezés megelőzési akcióterv kialakításával: Első: I. járuljon hozzá, hogy az üzem megfelelő méretű legyen II. megfelelő eszközökkel (pl. padlótálca) határolja el a veszélyes területeket	Az üzem műszaki, technológiai kialakítása (méret, kialakítás, veszélyes terület kialakítás, elfolyó rendszer) megfelel a fenti követelményeknek. A galvanizáló üzem rendelkezik üzemi kárelhárítási tervvel. Karbantartási program évenként készül, mely meghatározza a napi, heti, havi, negyedéves és éves karbantartási feladatokat. A munkák elvégzése a „Karbantartási Napló”-ban kerül rögzítésre.

	III. biztosítsa a technológiai sor és részeinek (be- leértve az ideiglenesen és a ritkán használt berendezéseket is) stabilitását Második: I. a veszélyes anyagokat tartalmazó tároló kádak duplafalúak vagy elhatárolt helyen legyenek II. a technológiai sorban lévő működő kádaknak az elhatárolt területen belül kell lenniük III. ahol az oldatokat a kádak között szivattyúval mozgatják, a kádaknak az oldat mennyiségnek megfelelő méretűeknek kell lenniük IV. repedés-meghatározó rendszert vagy az el- kerített területet le kell ellenőrizni a karban- tartási program részeként Harmadik: I. a programok rendszeres felülvizsgálata és tesztelése II. havária tervek készítése potenciális balesetekhez.	
9.	A potenciális balesetekhez készített terveknek a következőket kell tartalmazniuk: a. nagyobb baleseti helyekre vonatkozó terv (a helynek megfelelő) b. teendők vészhelyzetben olaj és vegyszer szivárgás esetén c. elhatároló eszközök (pl. padlótálca) felülvizsgálata d. hulladékgazdálkodási útmutató a kiszivárgott anyagokra vonatkozóan e. a megfelelő eszközök rendelkezésre állásának és munkára alkalmas állapotának vizsgálata f. biztosítani, hogy a személyzet környezettudatos és felkészített legyen, ha vegyszerszivárgás és baleset következik be g. az érintett személyek szerepének és felelősségének meghatározása.	A havária esetére a megfelelő eszközök rendelkezésre állnak. Az érintett dolgozók az oktatási tervnek megfelelően felkészítésre kerülnek.
	A vegyszerek tárolása	
10	A tárolásra vonatkozó referencia dokumentumban közölt általános témákon túl a következőket határozták meg speciálisan eh-	A galvanizáló üzem területén a különféle vegyszerek, anyagok tárolása a jellegüknek megfelelően (savas,

	hez a területhez: a. akadályozza meg a hidrogén-cianid gáz keletkezését, a savak és a cianidok elkülönített tárolásával b. csökkentse a tűzveszélyt a tűzveszélyes anyagok és az oxidálószeres külön tárolásával c. csökkentse a tűzveszélyt a nedveség hatására spontán tűzveszélyes vegyszerek száraz helyen, oxidálószerektől külön tárolásával. Jelölje meg ezeket a tároló helyeket, hogy elkerüljék ott a vízzel végzett tűzoltást d. akadályozza meg, hogy a környezetben a talaj és a víz elszennyeződjön a kifolyt, kiszóródott vegyszerek miatt e. kerülje el vagy akadályozza meg a tároló edények, csőhálózat, szállító és ellenőrző rendszereknek vegyszerek és gázok hatására bekövetkező korrózióját.	lúgos, mérgező, tűzveszélyes) külön tároló helyiségben (raktár) történik. A tűzoltásra a tűz jellegének megfelelően hab és széndioxid oltókészülék van rendszeresítve, mely a vonatkozó rendeletnek megfelelő rendszerességgel, szakcéggel felülvizsgálatra kerül. A vegyszerek kifolyását a raktárakban csepptálcák alkalmazásával akadályozzuk meg. Az üzem területén a padozat alatt zárt folyadékgyűjtő rendszer van kiépítve, mely a lecsepegett folyadékot, öblítővizet gyűjti össze. A keletkezett és elvezetett folyadék a szennyvízkezelő helyiségben savas, illetve lúgos aknába kerül összegyűjtésre a további szennyvízkezelés céljából.
11.	Elkülönített zárt tér a teljes sorra a mérgező vagy irritatív gázok keletkezésével járó folyamatok esetén.	A keletkezett mérgező, illetve irritatív gázok egészségügyi határérték alatti elszívását megfelelő elszívó rendszer biztosítja. Az elszívó rendszer felújítás alatt van.
12.	A nyers munkadarabok tárolás alatti korróziójának megakadályozása - a tárolási idő rövidítésével, - a légtér légnedvességének, hőmérsékletének és/vagy pH-jának szabályozása, - átmeneti korrózióvédő bevonat vagy csomagolás alkalmazása.	A nyers munkadarabok korrózióját a galvanizálandó munkadarabok külön helyiségben (GYEK) történő tárolással csökkentjük. Az üzem területén csak a munkában lévő anyagok, alkatrészek vannak jelen.
	Általános üzemeltetés	
	Szerszámozás	
13	A szerszámok megfelelő kialakításával minimálisra kell csökkenteni a vegyszerkihordást, ill. az áramvezetés, az áramátadás határfoka maximális legyen.	A függesztő szerszámok a galvanizálandó alkatrészeknek megfelelően lettek kialakítva. Ahol szükséges segédanyagokat alkalmazunk a megfelelő szóródási kép elérése érdekében. Egyes munkadaraboknál titán szerszámokat alkalmazunk, az optimális érintkezés és szerszám élettartam növelése érdekében. A munkadarabok leesése érdekében rugós biztosítást, csavaros rögzítést, illetve furattal rendelkező alkatrészeket

		kampókra történő helyezéssel rögzítjük.
	A technológiai oldatok keverése	
14	Technológiai oldatok keverésével biztosítani kell a friss oldat áramlását a munkadarab felülete körül.	Egyes elektrolitoknál sűrített levegő befúvást alkalmazunk a jobb áramlás biztosítása érdekében.
	Egyéb felhasználások - energia és víz	
15	A felhasználásokat mérni, a mért adatokat - megfelelő gyakorisággal és részletességgel - rögzíteni kell.	Az energiahordozók (villany, víz, földgáz) felhasználásának mérése napi rendszerességgel, azonos időpontban történik. A mért adatok rendszeresített naplóban rögzítésre kerülnek. Az adatok kiértékelésre kerülnek. Az átlagfogyasztástól (referenciától) való eltérés esetén intézkedés történik.
	Elektromos áram, nagy feszültség- és áramigény	
16	A meddőáram-veszteség minimalizálása mindhárom fázis esetében; biztosítani, hogy a feszültség- és áram- csúcs közötti $\cos \varphi$ értéke folyamatosan 0,95 fölött legyen.	Az üzem elektromos kapcsoló termében fázisjavító berendezések üzemelnek, melyekkel a galvánüzem és az egész gyár feszültség és az áram csúcs közötti $\cos \varphi$ értékét folyamatosan 0,95 fölött tudjuk tartani.
17	A vezetékek és a csatlakozók közötti feszültségesés csökkentése; rövid távolság az egyenirányítók és az anódok között; a gyűjtőszínt hűvösen tartani, vagy szükség esetén hűtésének biztosítása.	A minimális feszültségesés biztosítását az adott egyenirányító és kád távolság esetén az összekötő elektromos vezeték túlméretezésével került megvalósításra. További veszteségcsökkentés valósítható meg a katód- és anódsínek rendszeres karbantartásával.
18	Az anód egyedi áramellátásának és szabályozásának megoldása az optimális beállításhoz.	Nem alkalmazzuk.
19	Az egyenirányítók és érintkezők (gyűjtősínek) rendszeres karbantartása	Az egyenirányítók és gyűjtősínek rendszeresen (hetenként) karbantartásra kerülnek.
20	A régebbi típusoknál jobb hatásfokú, modern egyenirányítók alkalmazása.	Nem alkalmazzuk.
21	A technológiai oldatok vezetőképességének növelése.	Az oldatok vezetőképességét a vegyszergyártó határozza meg, az optimális fűrdőösszetétel érdekében.
22	A fémbevonatok javítására módosított áramhullám-fajták (pl. impulzus, pólusvál-	A módosított áram hullámformájú egyenirányító alkalmazásához a je-

	tásos áram) alkalmazása	lenlegi berendezéseket le kell cserélni. Beruházás szükséges. Nem tervezzük.
23.	Az elektromosáram-felhasználás kézi vagy automatikus szabályozórendszerrel történő szabályozása, hogy a csúcsterhelés ne essen az országos csúcsfogyasztás idejére	Az elektromos áram felhasználás szabályozása kézzel történik, a szárítókádak csak a galvanizált alkatrészek szárítási idejére van bekapcsolva. Ennek eredményeképpen a szolgáltatóval kötött maximális csúcsérték (negyedórás csúcs) még nem lett túllépve.
24	A munkák olyan ütemezése, hogy a magasabb áramfelhasználás az alacsonyabb áramdíjú időszakban legyen	Az üzem a termelését kétműszakos munkarendben végzi. Ezzel biztosított az elektromos energiafelhasználás egyenletessége.
	Fűtés	
25	A hőmérsékletnek optimális tartományon belül tartása a rendszeres ellenőrzésével és szabályozásával.	A fűtőtestek automatikus hőmérsékletszabályozóval rendelkeznek, melyek biztosítják az oldatok optimális hőmérsékletét és elektromos energiafelhasználást
26	Merülő elektromos fűtőtestek esetén kézi vagy automata ellenőrző rendszer alkalmazása a kádak kiszáradásának megakadályozására.	Az üzem területén az összes fűtött kádak és elektromos szárítókádak automatikus hőmérsékletszabályozóval vannak ellátva.
	A hőveszteség csökkentése	
27	Különböző módszerek alkalmazása a fűtött oldatok fölül elszívott levegő mennyiségének csökkentésére.	A fűtött kádak fölül elszívott levegő mennyiségének csökkentése érdekében a kádak teljes felületét kézzel mozgatható műanyag fedéllel letakarjuk, így csökkentjük az energiavesztést. A galvanizálandó alkatrészek ki- és behelyezésekor kerül levételre a kád takarófedele.
28	Fűtött technológia oldatnál a levegőkeverés mellőzése.	Levegőkeverést fűtött oldatoknál nem alkalmazunk.
29	A technológiai oldatok összetétel- és üzemi hőmérséklet tartományának optimalizálása a fűtéshez vagy hűtéshez szükséges energiaigény minimalizálásához.	A fűtött oldatok automatikus hőmérsékletszabályozással rendelkeznek. Az oldatok hőmérséklete napi rendszerességgel, manuális hőmérővel is ellenőrzésre kerül.
30.	Hő-visszanyerési lehetőségek felkutatása	Hővisszanyerést alkalmazunk a sűrít-

		tett levegőt előállító csavarkompreszor működése során felszabaduló hőjének (veszteség hő) az üzem területének kiegészítő fűtésére.
31	A technológiai oldatok felszínének lefedése lebegő golyókkal.	Nem alkalmazzuk.
	Hűtés	
32	Az egyszer áthaladó vizes hűtőrendszer mellőzése	Nem használunk áthaladó vizes hűtőrendszert.
33	A nyitott hűtőrendszerek tervezése, elhelyezése, karban tartása során úgy kell eljárni, hogy megelőzhető legyen a Legionella baktérium kialakulása, továbbítása.	Nem használunk nyitott hűtőrendszert.
34	Zárt hűtött közeges hűtőrendszerek alkalmazása a korábbi hűtőrendszerek cseréje esetén.	Az alumínium eloxáló kád esetében zárt hűtőközeges hűtőrendszert alkalmazunk.
35	A technológiai oldatok energiafeleslegének felhasználása elpárologtatással. (Az oldat térfogatának csökkentése, vegyszerek visszanyerése.)	Az elpárologtatás nem alkalmazható, mivel az oldat hőmérsékletét állandó 15°C-17 °C között kell tartani a technológiai követelményeknek megfelelően.
36	Elpárologtató-rendszer telepítése, ha az energiamérleg- számítások alacsonyabb energiaigényt mutatnak a mesterségesen végzett elpárologtatás esetében - a kiegészítő - hűtéshez viszonyítva, és az oldat összetétele stabil.	Az alumínium eloxáló kád esetében gazdaságosabb zárt hűtőrendszer alkalmazása, mivel az 1m ³ es kád mellett a zárt hűtőrendszer villamos energia fogyasztása 2,5 kWó, szemben a BAT referencia dokumentációban szereplő 150 - 200 kWh/ m ³ -al.
	Víz- és anyagmegtakarítás	
37	A víz- és anyag-felhasználási pontok rendszeres ellenőrzése és regisztrálása a teljesítményméréshez és a környezetmenedzsment rendszerhez való felhasználáshoz.	A galvánüzemben a technológiai és összes víz felhasználás napi rendszerességgel ellenőrzésre és dokumentálásra kerül. A galvánfűrdők vizsgálatára napi rendszerességgel, illetve a megadott amperóra letelte után kerül sor. A vizsgálat és a fürdőjavítás a „Fürdővizsgálati lap”-okon rögzítésre kerül.
38	A vizet a tevékenységhez szükséges tápvíz minőségének megfelelően kezelje, használja, forgassa vissza.	Az ioncserélt vizet visszaforgatásos rendszerben, Blasberg típusú ioncserélő berendezéssel állítjuk elő.
39	Egymással összeférhető vegyszerek alkal-	A fürdőkben csak az adott technoló-

	mazása a technológiai sorban, az öblítési igény elkerülésére a két tevékenység között.	giához optimális vegyszereket alkalmazunk, a vegyszergyártó előírásai alapján.
	Kihordás csökkentés	
40	Az anyagkihordás csökkentésére a lecsepegtetési idő lehetséges növelése, ha a kezelt felület minőségét nem rontja. [Pl. nem lehet: króm(VI)-tartalmú oldatban történő passziválásnál alumínium-maratásnál, cinkátozásnál]	Az alumínium maratás kivételével a kihordás csökkentési módszerek alkalmazásra kerülnek.
41	A technológiai oldat viszkozitásának csökkentése: - a vegyszer-koncentráció csökkentése, vagy alacsony koncentrációjú oldat használata, - nedvesítőszert adagolása - a vegyszer-koncentrációnak az előírt értékben belül tartása - optimum-hőmérséklet biztosítása az üzemeltetési tartománynak és a vezetőképességnek megfelelően.	A technológiákban alacsony koncentrációjú oldatokat (10 - 100 g/l) használunk. A fürdők hőmérsékletét, ahol a technológia megköveteli, automatikus fűtőrendszerrel biztosítjuk.
	Kihordás-csökkentés – függesztő-szerszám alkalmazása esetén	
42	Az alábbi módszerek alkalmazása: - a munkadarabok megfelelő szögben történő felhelyezése, az üreges munkadaraboknál kiküszöbölve az oldat visszatartását, - megfelelő idő a lecsepegtetésre a szerszám kiemelésékor, - csepegtetőtálca alkalmazása a munkadarab kádak fölötti továbbításakor, - a szerszámok rendszeres ellenőrzése és karbantartása, a technológiai oldatot visszatartó esetleges repedés megállapítására, kizárására, - vízpermet vagy sűrített levegő alkalmazása a technológiai oldat maradékának a kádba visszajuttatására, - technológiai nyílások kérése a munkadarabokon a folyadékkifolyás biztosítására.	A galván szerszámok a fenti követelményeknek megfelelően vannak kialakítva. A szerszámok kiemelésékor min. 20 másodperc lecsepegtetési időt alkalmazunk. A szerszámon és a munkadarabon maradt oldatot sűrített levegővel fúvatjuk le.
	Kihordás-csökkentés - dob alkalmazása esetén	

43	Biztosítani az alábbiakat, egymással kombinálva: - sima felületű, sérülés- és kopásmentes legyen, hidrofób műanyagból készítve, - megfelelő átmérőjű furatokkal, vékony fallal (a kapilláris hatás minimalizálására) - furatok helyett szűrőgombák alkalmazása a dob oldalában, - a dobttestben minél nagyobb arányban legyenek furatok, - a lecsepegés biztosítására, de a dob szilárdságát ne gyengítse, - lassú kiemelés a kihordás minimalizálására, - a dob szakaszosan forogjon, - permetező öblítés, sűrített levegő alkalmazása a technológiai oldat kádba visszajuttatásához, - ferde, a kádakba visszavezető lecsepegtető tálca alkalmazása a kádak fölött, - a dob - lehetőség szerinti - megdöntése.	A dobok kialakítása megfelel a követelményeknek. A dob használatánál lassú automatikus kétirányú forgatást végzünk. A dob kiemelése átemelő kocsival történik. A lefúvatásnál sűrített levegőt alkalmazunk.
	Öblítés	
44	Csökkentse a víz felhasználást és takarékoskodjon a nyersanyagokkal az öblítés minőségének megőrzése mellett, a javasolt öblítési arányokkal, többszörös öblítéssel, illetve az első öblítő visszatáplálásával a technológiai oldatba.	A galvanizálás során a technológiának megfelelően két vagy háromlépcsős (kaskád) öblítést használunk. Az öblítés egy vagy két takaréköblítésből és ioncserélt vizes öblítésből áll. Ezzel biztosítjuk a megfelelő öblítést és a víz, valamint vegyszer felhasználás minimalizálását.
45	Minimalizálja az eljárásban az öblítéshez használt víz mennyiségét, kivéve, ahol a felületi reakció leállításához hígítás szükséges, mint pl. a.) passziválás króm(VI)-tartalmú oldatban b.) pácolás c.) alumíniummaratás d.) cinkátozás.	Az öblítővíz minimalizálása kaskádöblítők alkalmazásával biztosítható. További vízfelhasználás csökkentést valósítunk meg úgy, hogy a takaréköblítőket a már nem megfelelő öblítő hatás (túl- szennyeződés) után engedjük le.
46	Jellemző vízfelhasználás, átlagban 8 liter/m²	Az öblítő víz felhasználást az átfolyó öblítőknél rotaméterekkel történő beállítással szabályozzuk. Az öblítővizek rotaméterrel beállított

		túlfolyása 50 l/ ó
47	A megfelelő lecsepegtetési idő biztosítása és az öblítés hatékonyságát növelő perme-tező öblítés alkalmazása	A galvánsor kézi üzemeltetésű. A dobát átemelő kocsi-val emeljük ki. A dob lecsepegtetési ideje min. 30 másodperc. A dob mozgatásával a lecsepegtetés hatásfokát növeljük.
48	A kihordott anyagok visszanyerési hatásfo-kának növelése (pl. elektrodialízis, reverz ozmózis).	A kihordás visszanyerésének ezen technikáját nem alkalmazzuk.
	Fémvisszanyerés	
49	Fémvisszanyerés- lehetőség szerint a tech-nológia sorban.	A galvanizálás során nem haszná-lunk nemesfémeket. A galvánüzemben használt cink visz-szanyerése az öblítővizekből nem gazdaságos.
50	Fémvisszanyerés anódként.	A szennyvízkezelés után keletkezett galvániszap, a galvanizálási techno-lógiánkból adódóan cinket tartalmaz néhány százalékban. A fém vissza-nyerése az iszapból nem gazdaságos.
51	A szennyvizek és az iszapok fajtánként külön kezelése, ha az iszapból megvalósít-ható a visszanyerés.	Nem alkalmazzuk.
52.	Ahol a vizet az öblítővízből visszanyerték, használja fel újra azokban az eljárásokban, ahová a visszanyert víz minősége megfele-lő.	Öblítővíz visszanyerést csak az ion-cserélt víz felhasználásánál alkal-maznak. A használt ioncserélt víz külön gyűjtőrendszeren kerül a szennyvízkezelőbe, ahol Blasberg típusú ioncserélő berendezésbe ke-rül. Ez zárt rendszer, csak pótvíz után.
53.	A vegyszerek koncentrációjának ellenőrzé-se, rögzítése, értékelése, a szükséges lépé-sek megadása az oldat összetevőinek opti-mális értéken tartásához.	A kádak vegyszer koncentrációja, pH-ja folyamatosan (naponta) mé-résre kerül. Az adatok, illetve a fürdő vizsgálati és javítási lap"-on kerül rögzítésre.
	Az anódos és katódos áramkihasználás különbözősége	
54.	Ha az elektródok áramkihasználása között jelentős az eltérés és a fémtartalom folya-matosan nő, szabályozza úgy, hogy a galván kádban nem oldódó anódot használ, és a fémet külső kádban oldja be az oldódó anódok egy része helyett.	Jelenleg nem kerül alkalmazásra.

55.	Rendszeres időközönként polarizációváltás az elektrolitikus zsírtalanításhoz használt elektródáknál és az elektrolitikus pácolási eljárásban.	A polarizáció váltás az elektromos zsírtalanítási technológiánk része.
Zsírtalanítás		
56.	A legkisebb környezeti hatással járó, a bejövő munkadarabhoz még megfelelő zsírtalanító rendszer választása.	A galvanizálandó munkadarabok galvanizálás előtti felület előkészítésénél alacsony lúgtartalmú eljárást alkalmazunk.
Veszélyes anyagok helyettesítése és/vagy ellenőrzése		
57.	Ahol veszélyes anyagokat kell felhasználni, a veszélyes anyagok felhasználásának és/vagy kibocsátásának minimalizálására vonatkozó módszert találja meg. Néhány esetben ez összekapcsolódik az eljárás hatásfokának javításával és/vagy az alkalmazott anyagok felhasználásának vagy kibocsátásának minimalizálásával.	Ahol lehetséges, a veszélyes anyagok felhasználására vonatkozó módszer, alkalmazásra kerül.
EDTA:		
58	Helyettesítse az EDTA-t és a többi erős kelátképző szert a következők egyikével: a. biológiai úton lebomló helyettesítő anyagokkal, pl. glükonsav származékokkal b. alternatív módszerekkel, pl. direkt fémezés a nyomtatott huzalozású lapok gyártásánál	Nem használunk EDTA-t
PFOS (perfluor-oktán-szulfonát)		
59.	Ahol az oldatban PFOS-t alkalmaznak a permet- vagy aeroszolképződés elfojtásához, vagy felületaktív adalékként: a. védőfallal vegye körül vagy alkalmazzon fedelet a kádhoz és javítsa a légelszívást, hogy ne legyen szükség a PFOS-ra, vagy csökkenthető legyen a mennyisége b. ellenáramú öblítés és kihordás csökkentési módszer használata, hogy a PFOS-t tartsa vissza a technológiai oldatban.	Nem használunk PFOS-t
Cianid		
60.	A cianidos zsírtalanítás nem BAT	Nem használunk cianidokat zsírtalanításra.
61.	Ahol cianidos oldatokat kell használni, BAT a	Nem alkalmazunk cianidos

	technológiát víz-visszaforogató rendszerként megvalósítani, öblítés minimalizálás és kihordás visszanyerési módszerek kombinálásával külön-külön, vagy fémvisszanyerő eljárásokkal társítva, pl membrán, ioncsere és/vagy elektrolízis módszerrel. (Megjegyzés: ez a cianidos eljárásra vonatkozik, nem pedig olyan segéd eljárásokra, mint a zsírtalanítás.)	horganyzási technológiát. Nem használunk cianidokat zsírtalanításra
Cink		
62.	Helyettesítse a cink-cianid oldatokat a következőkkel a. savas cink, ekkor az energia felhasználás határfoka optimális, a környezeti kibocsátás csökken, fényes, dekoratív bevonat érhető el az eljárással b. lúgos cianid-mentes cink, ahol a fémbevonat egyenletessége lényeges szempont	A savas horganyzási technológia bevezetését tervezzük.
Réz		
63.	Helyettesítse a cianidos rézet savas vagy pirofoszfátos rézzel, kivéve a vékony rézbevonat leválasztásakor acél és cink fröccsöntvény munkadarabok esetében.	Nincs rezezési technológiánk. Nem alkalmazunk cianidos rézet.
Kadmium		
64.	Kadmiumozzon víz-visszaforogató, öblítővíz kibocsátás nélküli rendszerben. Helyettesítse a cianidos kadmiumot fluoroboráttal, szulfáttal vagy kloriddal.	Nincs kadmiumozási technológiánk.
65.	A kadmiumozást különállóan, külön padlótálca felett végezze, ellenőrizze a fém kibocsátást a vízben. A maximális kibocsátási szint más szennyvizekkel való elkeveredés előtt 0,2 mg/l, 0,1 mg/l a közcsatornába vezetés, 0,05 ill. 0,005 mg/l az élővízbe vezetés előtt.	Nincs kadmiumozási technológiánk.
Króm(VI)		
66.	Króm(III)-at gazdasági okokból nem alkalmaznak elterjedten acél munkadarabok krómozására, és nem használható kemény krómozáshoz sem. A krómsavas anódizálás nem terjedt el széles körben, csupán az űrtechnikában, elekt-	Nincs krómozási technológiánk.

	ronikában és egyéb, speciális alkalmazási területen. Nem helyettesíthető.	
Dekoratív krómozás		
67.	Helyettesítse a króm(VI)tartalmú elektrolitot króm(III)tartalmúval dekoratív alkalmazási területen, amennyiben a vevő nem ellenzi és ahol a korrózióállósági követelmények alacsonyak (pl. ahol a CASS előírás nem éri el a 16 órát). Azokban az esetekben, amikor nagyobb a korrózióállósággal szemben támasztott követelmények, növelje azt meg a króm(III) tartalmú elektrolitból leválasztott bevonat alatti nikkel bevonattal és/vagy szerves passziválással.	Nincs krómozási technológiánk.
68.	Helyettesítse a króm(VI)-alapú eljárást krómmentessel, pl. ón-kobalt ötvözetrel, ha a követelmények lehetővé teszik, dekoratív bevonatként.	Nincs krómozási technológiánk.
Krómozás króm(VI)-alapú elektrolitban		
69.	Ha króm(VI)-alapú elektrolitot alkalmaz: Helyettesítse a magas króm(VI)tartalmú elektrolitot alacsony koncentrációjúval és/vagy hideg krómozó eljárással.	Nincs krómozási technológiánk.
70	Csökkentse a légszennyezést az alábbiak szerint: a. új vagy felújított technológiai sorok esetében, és ahol a munkadarabok megfelelően egyforma méretűek: vegye körül a galvánsort vagy a galvanizáló berendezést megfelelő választófallal b. vagy, fedje le az elektrolitot a galvanizálás időtartamára mechanikai vagy kézi úton, különösen, ha a műveleti idő hosszú, illetve az üzemszünet idejére c. használjon légelszívó berendezést, bepárló és gőzkondenzáló egységgel, a vízvisszaforgatásos rendszereknél.	Nincs krómozási technológiánk.
71.	A króm(VI) elektrolitokat víz-visszaforgatásos rendszerben alkalmazza. Így visszatartja a PFOS-t és a króm(VI)vegyületeket az elektrolitban.	Nincs krómozási technológiánk.
72.	Nem BAT csupán a PFOS-alapú párolgáscsök-	Nincs krómozási technológiánk.

	kentőkre támaszkodni a munkahelyeken megengedett koncentráció határértékek betartásánál. Ne használjon PFOS-alapú párolgáscsökkentőt, hacsak munkavédelmi okokból nem feltétlenül szükséges.	ánk.
	Króm konverziós bevonatok (passziválás)	
73.	Helyettesítse a króm(VI)tartalmú bevonatokat króm(III)tartalmúakkal vagy krómmentesekkel, szükség esetén további bevonatok felhasználásával	Passziválás során króm (III) tartalmú és részben króm (VI) tartalmú oldatot használunk.
	Csiszolás, polírozás	
74.	Ahol lehetséges használjon savas réz elektrolitot a mechanikai csiszolás és polírozás helyett.	Nem alkalmazunk csiszolást és polírozást.
	Zsírtalanítás helyettesítése és javítása	
75.	Vegye fel a kapcsolatot a vevővel vagy a megelőző eljárást végző dolgozóval, az olajok vagy zsírok mennyiségének minimalizálásához, illetve olyan olajok, zsírok kiválasztásához, amelyek lehetővé teszik a környezetbarát zsírtalanító rendszerek használatát.	A galvanizálásra beszállított alkatrészek elhanyagolható része tartalmaz olajokat, zsírokat. A vevők az alkatrészek gyártásánál nem használnak olajokat, zsírokat vagy vízbázisú hűtőfolyadékot alkalmaznak. A szinterező üzemrészben kabinos, nagynyomású szóró berendezéses, folyadék visszaforgatott zsírtalanító-foszfátot kívánunk használni annak érdekében, hogy minimalizáljuk a veszélyes hulladék képződést; a zsírtalanító rendszer ennek következtében környezetbarát.
76.	Ha túl sok az olaj, alkalmazzon fizikai módszereket az olaj eltávolítására, mint pl. centrifugálás, léglefúvás, vagy a nagy, minőségileg kritikus/nagy értékű munkadarabok letörlése.	A galvanizálásra beszállított munkadarabok rendkívül kevés olajat tartalmaznak, ezen módszerek alkalmazása lehetetlen.
77.	Cianidos zsírtalanítást más eljárásokkal kell helyettesíteni.	Nincs cianidos zsírtalanítás
	Oldószeres zsírtalanítás	
78.	Az oldószeres zsírtalanítás minden esetben helyettesíthető a következő módszerekkel ebben az iparágban, mivel a további kezelések vizes alapú-	Oldószeres zsírtalanítást nem alkalmazunk.

	ak, és nem merülnek fel összeférhetlenségi problémák.	
79.	Válassza a legkisebb környezeti hatással járó zsírtalanító rendszert, ami még megfelelő a bejövő munkadarabokhoz:	A vizes zsírtalanítás technológia esetében
	Mechanikai előtisztítás – centrifugálás	A munkadarabok csak az anyagmozgatás során keletkező minimális szennyezettsége van, centrifugálással nem lehet eltávolítani. A munkadarabok mérete (kerítés, ill. kapuelemelek) sem teszi lehetővé a centrifugálást.
	Oldószeres zsírtalanítás	Az eljárás magas költségekkel járna. Az eljárás során nagy mennyiségű veszélyes hulladék keletkezne a – hulladékká váló – telítődött oldószer miatt. Az egyes klórozott szénhidrogének potenciálisan rákkeltőek és a légtérbe történő emisszióval kapcsolatban problémásak. Nem lehet biztosítani az eljárások kombinálását, jelen esetben nélkülözhetetlen foszfátózással. Nem ez az az eljárás mely a legmegfelelőbb.
	Kémiai zsírtalanítás vizes oldatokban	Ez az eljárás 50-90°C-os műveleti kádakban történik. Jelen esetben a munkadarabok (kész kerítéselemek, ill. kapuelemelek) mérete elérheti akár a 6 métert is; nem teszi lehetővé az eljárást.
	Instabil emulziós (demulgeáló) zsírtalanítás	Az eljárás nem biztosítana megfelelő hatásfokú tisztítást és nem lehet összekombinálni a foszfátózással.
	Biológiai zsírtalanítás	Nem alkalmazható, pl. a munkadarabok mérete miatt.
	Ultrahangos tisztítás	Nem alkalmazható, pl. a mun-

		kadarabok mérete miatt.
	Nagy teljesítményű zsírtalanító rendszerek	Nem alkalmazható, pl. a munkadarabok mérete miatt. Jelen esetben a munkadarabok mérete miatt a kabinos, nagy-nyomású szóró berendezéses eljárás a legmegfelelőbb. Az alkalmazott tisztító-foszfátozó szer kettő eljárást kombinál (BAT szempont!). A készítmény speciálisan erre a célra van kifejlesztve.
80.	Referencia üzemeltetési adatok: pH: 7-9, hőmérséklet 40- 45 °C, minimális vegyszer-felhasználás, hosszú fürdőélettartam.	Alacsony lúgtartalmú zsírtalanítási eljárást alkalmazunk, elektromos zsírtalanító rendszerrel együtt.
81.	Nagy teljesítményű zsírtalanítás: pl. ultrahangos.	Nem alkalmazzuk.

Technológiai oldatok karbantartása:

A technológiai oldat élettartamának növeléséhez, valamint a minőség megőrzéséhez, különösen víz-visszaforgatásos rendszerek esetében, BAT a következő:

- meghatározni a kritikus szabályozási paramétereket
- a meghatározott, elfogadható határok között tartani, a szennyezők eltávolításával

82. Az eljárás alapvető fontosságú karbantartási módszerei a következők:

	Módszer	Alkalmazás	Teljesülés az üzemben alkalmazott technológiákban
a.	Szűrés	Lebegő szilárd anyag eltávolítása az összes technológiai oldatból	A technológiai oldatok karbantartásánál alkalmazzuk a módszert a galván technológiában.
b.	Aktívszenes szűrés	Szerves bomlástermékek eltávolítása az összes szerves adalékkal üzemelő oldatból	Nem alkalmazzuk a módszert az üzemben.
c.	Retardálás	Kénsavas anódizáló oldatok regenerálása. Nagy mennyiségű savas oldatok visszanyerése	Nem alkalmazzuk a módszert az üzemben.
d.	Kikristályosítás	A nem kívánt fém karbonátok, egyéb sók és oxidok elválasztása	Nem alkalmazzuk a módszert az üzemben.
e.	Kikristályosítás	Alumínium lúgos marató	Nem alkalmazzuk a mód-

		oldat visszanyerés	szert az üzemben.
f.	Ioncsere a fémszennyezők eltávolításához	Fémszennyezők Cr(III) és Cr(VI) oldatok esetében. Foszforsavas marató regenerálása. Horganyzást követő krómtartalmú passzíváló oldat regenerálása.	Nem alkalmazzuk a módszert az üzemben.
g.	Elektrolízis – technológiai oldatok tisztítása	Fémszennyezők eltávolítása és néhány szerves szennyező oxidálása	Nem alkalmazzuk a módszert az üzemben.
h.	Elektrolízis – a technológiai oldatban feleslegben lévő fém eltávolítása	Cink- és nikkelelektrolitok	Nem alkalmazzuk a módszert az üzemben.
i.	Elektrolízis – melléktermékek oxidálása	Krómsav/kénsavas ABS marató oldatok regenerálása kerámia membrános elektrolízissel vagy anélkül. Krómsavas oldatok regenerálása fluid ágyas elektrolízissel és membránnal	Nem alkalmazzuk a módszert az üzemben.

A galvántechnológiai oldatok karbantartásánál a szűrés mellett a következő módszert alkalmazzák:

- regenerálás (az oldatok optimális paramétereinek beállítása).

A karbantartási feladatokat a „Karbantartási napló” tartalmazza. A feladat elvégzését a „Karbantartási Napló”-ban kerül rögzítésre és igazolásra.

83. Zsírtalanító oldatok karbantartására és élettartamának meghosszabbítására szolgáló speciális módszerek:

	Módszer	Alkalmazás	Teljesülés az üzemben alkalmazott technológiákban
a.	Egyszerű módszerek	Kis térfogatokhoz alacsony költség, széles alkalmazhatóság	Teljesül a galvánüzemben alkalmazott technológiákban.
a.i	Szűrés cellulóz alapú szűrőkkel		Teljesül a galvánüzemben alkalmazott technológiákban.
a.ii	Mechanikai szeparálás	Magasabb költség, azonban még széles alkalmazhatóság	Nem teljesül a galvánüzemben alkalmazott technológiákban.
a.iii	Gravitációs szeparálás		Nem teljesül a galvánüzemben alkalmazott technológiákban.

			zott technológiákban.
a.iv	Emulzióbontás vegyszerada-golással		Nem teljesül a galvánüzemben alkalmazott technológiákban.
b.	Statikus szeparátor	A szennyvíz KOI-jának csökkentése 50% -ára. Az oldat élettartamát 50-70 %-kal növeli. Használata és ellenőrzése egyszerű. Magas költség: csak nagy mennyiségű olajhoz alkalmazható.	Nem teljesül a galvánüzemben alkalmazott technológiákban.
c.	Membrán szűrés	A szennyvíz KOI-ja 30-70 %-kal csökken. Az élettartam max. tízszeresére növekszik meg. Magas költség: csak nagy mennyiségű olajhoz alkalmazható.	Nem teljesül a galvánüzemben alkalmazott technológiákban.
d.	Többlépcsős eljárás	A költségek a kombinált eljárásoknak megfelelően változnak	Nem teljesül a galvánüzemben alkalmazott technológiákban.
e.	Elektrolitikus zsírtalanítás	A fentiek közül az azonos módszereket vegye figyelembe	Teljesül az galvánüzemben alkalmazott technológiákban.
f.	Kaszád módszer vagy újra felhasználás	Használja fel újra, vagy alkalmazza az elektrokémiai zsírtalanítót közvetlenül a kémiai zsírtalanítót követően	Nem teljesül a galvánüzemben alkalmazott technológiákban.

Módszerek az oldatok élettartamának növelésére

Króm(VI)tartalmú kromatózó oldatok visszanyerése		
84.	Általában nem BAT a króm(VI)vegyületek visszanyerése ioncserével, membrántechnika alkalmazásával az iparág normál alkalmazási területein. Az új fürdő összeállításának vegyszer költsége viszonylag alacsony.	A kromatózó technológia megszűnt eljárás. Jelenleg nem alkalmazzuk.

Anódizálás		
85.	Használja a lecserélendő tömítő oldatok hőjét az új tömítő oldatok felfűtésére.	A fentiek alapján nem alkalmazuk.
86.	Nyerje vissza a lúgos marató oldatot.	A fentiek alapján nem alkalmazuk.
87.	Nem BAT az anódizáláshoz ioncserélőkkel megtisztított, recirkuláltatott öblítővizet alkalmazni, mivel az eltávolított vegyszerek környezeti hatása és mennyisége hasonló a regeneráláshoz szükséges vegyszerekével.	A fentiek alapján nem alkalmazuk.
Öblítés		
88.	A lépések közötti öblítések során használjon prés-(törlő-) hengereket a kihordás csökkentéséhez, levegőkéses vagy leszívós oldateltávolítást a furatokból, szóró és többlépéses öblítési módszereket mint ahogyan az más eljárásoknál megtalálható	Kaskád (többlépcsős) öblítést alkalmazunk.

Levegő emisszió

101.	Alkalmazzon légelszívást a következő esetekben:	
a	savas oldatok	A galvanizáló üzemben az elszívott levegő a kádak felett peremelszívókon, az oldatok jellegének megfelelően, elszívó kürtökön keresztül kerül a légterbe. Az üzemben összesen négy darab légszennyező pontforrás üzemel (P1, P2, P9, P10). A pontforrások mérése a határozatban előírt időszakokban, akkreditált szervezettel megtörténik.
b	erősen lúgos oldatok	
c	cianidos oldatok	
d	króm(VI)tartalmú elektrolitok és forró oldatok	
e	nikkelező oldatok	
f	porképződést előidéző műveletek, pl. csiszolás, polírozás	

102. „Alkalmazza a 3.12 pontban ismertetett módszereket a kezelendő és a kibocsátandó levegő mennyiségének minimalizálásához, és az emisszió csökkentéséhez.”

A kibocsátott levegő mennyiségének minimalizálásához a 3.12. pontban ismertetett fedél technikát és megfelelő peremelszívást alkalmazunk. Az évenkénti ellenőrző mérések alapján a kibocsátott légszennyező anyag koncentrációja nagyságrendekkel alatta van a vonatkozó határértékeknek.

Emisszió	Jellemző kibocsátások mg/Nm³ Referencia érték	Kibocsátások mg/Nm³ 2016. évi mérési adatok
Nitrogén- oxidok (összes sav, NO ₂ -re számolva)	200	kimutatási határ

		alatt
Hidrogén -fluorid	2	0,08
Sósav	10	0,97
Kénsav	5	0,19
SO _x , SO ₂ -re számolva	100	0,33
Nátrium - hidroxid	5	0,176
Ammónium, NH ₃	30	kimutatási határ alatt
Króm (VI) és vegyületei, Cr-re számolva	1	kimutatási határ alatt
Nikkel és vegyületei, Ni- re számolva	5	kimutatási határ alatt
Szilárd anyag	50	kimutatási határ alatt

103.	„Zsírtalanításnál keletkező gőzökből felszabaduló illékony szerves vegyületek (pl. triklór-etilén és metilén-klorid) esetében vegye figyelembe az oldószerek felhasználásával végzett felületkezelésre és a vegyiparban végzett szennyvíz és hulladékgáz gazdálkodásra / kezelésre vonatkozó referencia dokumentumokat.”	Zsírtalanítás során nem alkalmazunk illékony szerves vegyületeket.
104.	Minimalizálja a folyamatokban az összes vízfelhasználást, az összes só kibocsátási határérték betarthatóságának figyelembevételével.	A technológia során a vízfelhasználás az alábbiakból tevődik össze: - átfolyó öblítővíz - takarékos öblítővíz - ioncserélő berendezés pótville. Az öblítővíz felhasználás minimalizálásának leghatékonyabb módszere a két és háromlépcsős kaszkádöblítő, melyet alkalmaznak.
105.	Szüntesse meg, vagy minimalizálja az anyagfelhasználást és veszteséget, különösen a kiemelt anyagok esetében. Ahol műszakilag lehetséges, alkalmazzon visszaforgatós, illetve a veszélyes anyagok helyettesítésére és/vagy szabályozására vonatkozó módszereket.	Az ioncserélt víz előállításnál visszaforgatós rendszert alkalmaznak. Az üzemben elhasznált ioncserélt víz gyűjtővezetéseken keresztül visszakerül a szennyvízkezelőben levő tartályba. A szükséges mennyiségű pótvíz hozzáadásával a Blasberg típusú ioncserélő berendezésben előállításra

		kerül a tisztított, megfelelő minőségű ioncserélt víz, mely visszakerül az üzembe zárt rendszeren keresztül. A szennyvízkezelés során kiváltásra került Cr(III) redukálására használt nátrium-biszulfid kiváltásra került nátrium-dionitra, ezáltal elkerülhető plusz lúg vagy sav adagolása, melynek következtében csökkent a víz só terhelése.
106.	Határozza meg, különítse el és kezelje külön azokat az elfolyó öblítővizeket, amelyek egymással kapcsolatba kerülve problémát okozhatnak, pl.:	A galvanizálási technológia során keletkezett öblítővizeket a
	kapcsolatba kerülve problémát okozhatnak, pl.: a.) kromátok (Cr(VI)-vegyületek) b.) cianidok c.) nitritek d.) olajok és zsírok e) komplexképzők.	jellegüknek megfelelően elkülönített zárt rendszeren kezelik. A galvanizálóban felhasznált technológiai víz, valamint az ioncserélőben keletkezett eluátum, a folyadék jellegének megfelelő /savas - lúgos/ gyűjtő aknába folyik. A lúgos folyadékok gyűjtő tartályába vezetik a cianid tartalmú öblítő vizeket is, a veszélyes gázok és gőzök keletkezésének megakadályozása érdekében. A külön aknában gyűjtött folyadékokat a technológiai utasításnak megfelelően külön kezelőkádákban méregtelenítik, illetve kezelik.
107.	Ne engedjen egyszerre zavarokat okozóan nagy mennyiségű oldatot a szennyvízkezelő berendezésbe, egyensúlyozza ki az áramló víz mennyiségeket, és kezelje a szennyvízkezelő berendezés kapacitásának megfelelően.	A szennyvízkezelés egyenletességét a gyűjtőaknák biztosítják. A lúgos és savas oldatok gyűjtésére szolgáló aknák megfelelő kapacitása biztosítja az üzem és a szennyvízkezelő berendezés zavartalan működését nagyobb mennyiségű öblítővíz és oldatok keletkezése esetén is.
Szennyvízkezelés		
108.	Csapja ki az anionokat, ahol az a helyi kibocsátási határértékek miatt szükséges.	A jelenlegi galvanizálási technológiából adódóan anionok kicsapására nincs szükség (fluoridok, foszfátok).
109.	A szennyvíz összetételének megfelelően állítsa be	A szennyvízkezelés folyamata

	a pH-t, és flokkulálószer segítségével ülepítse le a kivált iszapot.	az alábbi: ■ A galvanizálóban felhasznált technológiai víz, valamint az ioncserélőben keletkezett eluátum, a folyadék jellegének megfelelő /savas - lúgos/ gyűjtőaknába folyik. A lúgos folyadékok gyűjtőtartályába vezetik a cianid tartalmú öblítővizeket is. A víz méregtelenítése, semlegesítése 12 m³-es kezelő kádakban történik. A savas és lúgos folyadékok pH-kiegyenlítő szerepét kihasználják, ezért a 12m³-es kádba kb. fele-fele arányban szívatják fel a savas és lúgos folyadékot. A lúgos víz semlegesítése szükséges mennyiségű hypo hozzáadásával történik. ■ A redukció után a szennyvíz pH- beállítása NaOH-val történik, kb. pH = 9-9,5 értékre, ekkor a nehézfém-hidroxid csapadékok leválnak. Mivel ezek finom eloszlású apró szemcsék, kiülepedésük lassú, ezért flokkulálószer hozzáadásával a műveletet felgyorsítják. ■ A kémhatást pH = 9 körüli értékre állítják be. ■ A reaktorkádakból a csapadékos kezelt szennyvizet a keletkezett iszap leválasztása érdekében kúpos ülepítőbe szivattyúzzák, ahol a csapadék kiülepszik. Innen a 10 m³-es öregítő kádba vezetik az iszapot, ahol az tovább tömörödik.
110	Dekantálással vagy szűrőssel távolítsa el a szilárd anyagokat.	A szilárd anyag eltávolítása szűrőssel történik az alábbiak szerint: ■ A reaktorkádakból a csapadékos kezelt szennyvizet, a ke-

		letkezett iszap leválasztása érdekében kúpos ülepítőbe szivattyúzzák, ahol a csapadék kiülepszik. Innen a 10 m ³ -es öregítő kádba vezetik az iszapot, ahol az tovább tömörödik. ■ Kamrás iszapprésen víztelenítést végeznek. Az itt keletkező iszapot, aminek víztartalma 60 - 70 %, szárító készülékben (CSEPP 120) földszáraz minőségben tovább víztelenítik 26 %-ig. Az iszapot big-bag konténerben az engedéllyel rendelkező veszélyes hulladékgyűjtő telephelyére átszállítják a szükséges bizonylatok kitöltése mellett.	
111	Ellenőrizze a szennyvizet.	Az ipari szennyvíz kibocsátás előtt ellenőrzésre kerül pH- és vezetőképesség méréssel. A kibocsátott szennyvíz mennyisége és paraméterei a „Szennyvíz- napló”-ban rögzítésre kerülnek. Szennyvíz mintavétel és ellenőrzés az önellenőrzési tervben meghatározott időközönként akkreditált szervezet által történik.	
112	Az alábbiakban közölt kibocsátási referencia értékek a vízi környezet védelméhez megfelelőeknek tekintendők és kifejezik azokat a kibocsátási értékeket, amelyek általában a BAT-ot reprezentáló módszerekkel elérhetők. Ezeket az értékeket a következők szerint állapították meg: a. a kibocsátás előtti bárminemű hígítás nélkül b. reprezentatív, és az analízis előtt szűrés nélküli mintákkal	A galvanizáló üzem által kibocsátott ipari szennyvíz jellemző paraméterei a kibocsátáskor, illetve az „Önellenőrzési Terv”-ben meghatározott időközönként vizsgálatra kerül, melyről akkreditált szervezet által mérés és jegyzőkönyv készül. Ezek alapján megállapítható, hogy a galvanizáló üzem által kibocsátott ipari szennyvíz szennyezőanyag koncentrációja alatta van a vonatkozó határértékeknek.	
Kibocsátás		Jellemző kibocsátási értékek (mg/l)	Galvanizáló üzem kibocsátási átlagértéke 2024. év
		Közcatorna	
Ag		0,1	0,005

Al		5	0,02
Cd	0,2		0,0005
CN szabad	0,2		0,005
Cr (VI)	0,1		Nincs mért adat
Cr összes	0,5		0,005
Cu	0,5		0,133
F		10	Nincs mért adat
Fe		5	Nincs mért adat
Hg	0,05		Nincs mért adat
Ni	0,5		0,0075
P		10	1,36
Pb	0,5		0,005
Sn	2		Nincs mért adat
Zn	0,5		0,0315
Illékony szeves halogéneidek	0,1		0

Zéró kibocsátású módszerek

113	A zéró kibocsátás a teljes berendezésre vonatkozik, és az alábbi módszerek kombinációján alapul: a. termikus b. membrán c. ioncsere	A fenti zéró kibocsátási módszerek közül az ioncserét alkalmazzuk a galvanizáláshoz szükséges sómentes öblítővíz előállításához. A membrán technikát az ioncserélt víz előállításánál tervezzük (RO berendezés).
-----	--	---

Hulladékok

114.	A hulladékok képződésének minimalizálása a felhasználás és az eljárásból származó anyagvesztés szabályozására vonatkozó módszerek alkalmazásával.	Kihordási veszteség csökkentése a lecsepegtetési idő optimalizálásával történik. Öblítővíz regenerálása ioncserével történik, a vízfelhasználás csökkentése érdekében. Kaskád öblítő alkalmazásával csökkentjük a vegyszer kihordását.
115.	A hulladékok elkülönítése még az eljárásokon belül, a képződéskor, ill. a szennyvízkezelés során, hogy újra felhasználhatók/visszanyerhetők legyenek.	A galvániszapból fémek (cink) visszanyerése a jelenlegi technológia alapján nem gazdaságos, nem alkalmazzuk.
117	Határozza meg a jelentős zajforrást és a lehetséges célcsoportot a helyi közösségben. A berendezések zaját csökkentő intézkedések szükségesek, pl. hangtompítók a nagy ventilátorokhoz, alkalmazzon akusztikai védőburkolatot ahol az célszerű a nagy zajszintű berendezések,	A galvanizáló üzem működése során az alábbi zajforrásokat lehet figyelembe venni: - levegő elszívó és befúvó ventilátorok, - lefúvatáskor alkalmazott sűrített levegő forrás, - gázüzemű targonca.

	stb. esetében. Az üzem hatékony működése magába foglalja az átjáró kapuk lezárását, a szállítások minimalizálása és a szállítási idő szabályozása érdekében.	A légheszívó és befúvó ventilátorok az üzemben kívül működnek. Éjszakai időszakban a galvanizáló üzem nem működik. A környező, zajtól védendő épületek tekintetében teljesülnek a vonatkozó, nappali zajterhelési határértékek.
	Anyagok és eszközök eltávolítása	
119.	Segítse az anyagok és eszközök eltávolítását az adott helyről a következőkkel: a. a kiemelt és veszélyes anyagok használata történetének (amennyire ismert) feljegyzése, hol használták, illetve tárolták azokat b. ezeket az információkat évente frissítse, az EMS- el párhuzamosan c. akadályozza meg a talajvíz és a talaj potenciális elszennyeződését.	A veszélyes anyagok, vegyszerek naprakész nyilvántartással rendelkeznek. A ki- és bevételezése a nyilvántartó kartonokon vezetésre kerül. Az anyagok mozgatását, kezelését csak arra kijelölt személy végezheti, különösen vonatkozik ez a mérgező anyagokra. Az anyagok, vegyszerek kicsomagolását, kimérését csak a kijelölt raktárakban, elfolyást megakadályozó tálcákon szabad végezni, a talaj és a talajvíz elszennyeződésének megakadályozása végett.

Előírások:

- A légszennyező források üzemeltetését az elérhető legjobb technika (BAT) alkalmazásával kell végezni.
- A hulladékgazdálkodást érintő tevékenységet úgy kell végezni, hogy érvényesíteni kell a hulladékról szóló 2012. évi CLXXXV. törvény (továbbiakban: Ht.) 7. § (1) bekezdése szerinti elsőbbségi sorrendet. A tevékenység végzése során biztosítani kell a hulladék-képződés megelőzését, a keletkező hulladék mennyiségének és környezeti veszélyességének csökkentését, a hulladék hasznosítását, környezetkímélő ártalmatlanítását. Ennek értelmében törekedni kell arra, hogy a már képződött hulladék további kezelésére olyan megoldást kell keresni, amely összességében a legjobb környezeti eredményt biztosító megoldást nyújtja.
- A zajforrások üzemeltetését az elérhető legjobb technika (BAT) alkalmazásával kell végezni.

IV. Az egységes környezethasználati engedélybe foglalt engedélyek/határozatok

IV.1 Üzemeltetési szabályzat jóváhagyása

IV.2 Légszennyező forrásokra vonatkozó engedélyek

IV.3 Szennyezőanyag elhelyezési engedély

IV.1 A hulladék üzemi gyűjtőhelyek üzemeltetési szabályzatát

jóváhagyom.

Egyidejűleg az üzemeltetéséhez az alábbi kötelezettségeket állapítom meg:

- A gyűjtőhelyek üzemeltetését a Nagy Lénárd ev. környezetvédelmi szakértő által készített, ET_05-011/2021/021 _001 iktatószámú üzemeltetési szabályzat szerint kell végezni.
- A létesítmény működtetése során a szabályzatban foglaltak szigorú betartásával biztosítani kell, hogy a hulladékok ne szennyezzék a környezetet. A gyűjtőhely üzemeltetése során előforduló rendkívüli eseményekről (baleset, környezetveszélyeztetés, környezetszennyezés, tűzeset stb.) haladéktalanul értesíteni kell a környezetvédelmi hatóságot (06-30/9670-320).
- A létesítmény üzemeltetésében, valamint a jogszabályokban történő változással összhangban a szabályzatot rendszeresen aktualizálni szükséges.
- A hulladékok hasznosítására, ártalmatlanítására vonatkozóan a hulladékgazdálkodó szervezetekkel kötött szolgáltatási szerződéseket a hulladékgazdálkodási hatósági engedélyek függvényében felül kell vizsgálni, és azokat szükség szerint aktualizálni kell.

IV.2. Légszennyező forrásokra vonatkozó engedélyek

**A tevékenységhez tartozó P1, P2, P9 pontforrásokra vonatkozóan 2027. október 31-ig,
a P10 pontforrásra vonatkozóan 2028. május 31-ig**

ü z e m e l t e t é s i e n g e d é l y t a d o k

az alábbi feltételek betartása mellett:

1./ Technológiai kibocsátási határértékek:

A technológia azonosítója: 1 **Besorolás: 2000**

A technológia megnevezése: fémfelület kezelés

A technológiához tartozó kibocsátott anyagok:

Megnevezés	Kód	Forrás	HÉ értelmezés
Cink és vegyületei Zn-ként	67	P1	Általános: 1C osztály
Króm és vegyületei Cr-ként (kromátok is)	42	P1	Általános 4B osztály
Kénsav-kénsav gőzök	12	P1	Általános: 2D osztály
Nikkel és vegyületei Ni-ként	82	P1	Általános:4B osztály
Sósav és egyéb szervesetlen gáznemű klór vegyületek, kivéve klór és cián-klorid HCl-ként	16	P1	Általános:2C osztály
Cink és vegyületei Zn-ként	67	P2	Általános: 1C osztály
Fluor gőz vagy gáznemű szervesetlen vegyületei (HF-ként)	584	P2	Általános: anyagra
Króm és vegyületei Cr-ként (kromátok is)	42	P2	Általános 4B osztály
Kénsav-kénsav gőzök	12	P2	Általános: 2D osztály
Nikkel és vegyületei Ni-ként	82	P2	Általános:4B osztály
Kénsav-kénsav gőzök	12	P9	Általános: 2D osztály
Sósav és egyéb szervesetlen gáznemű klór	16	P9	Általános: 2C osztály

vegyületek, kivéve klór és cián-klorid HCl-ként			
Etanol-amin	459	P10	Általános: 3C osztály
Etilén-glikol	363	P10	Általános: 3C osztály
Foszforsav	24	P10	Határértékkel nem szabályozott

A technológiához tartozó pontforrások, melyeken a kibocsátási koncentrációk érvényesek:

P1 Horganyzó elszívó

P2 Alumínium passzíváló sor elszívó

P9 Raktárak elszívó kürtője

P10 Zsírtalanító kabin elszívó ventilátor oldalfali kidobó kürtője

A technológia kibocsátási határértékei:

Légszennyező anyag (anyagosztály) megnevezése	Érvényes év.n.év-től	Határérték	Tömegáram küszöbérték	O %
Fluor vegyületek gőz-gáznemű, szervesetlen	2020.1	5.0 mg/m ³	0.05	-
1C csoport	2020.1	5.0 mg/m ³	0.025	-
2C csoport	2020.1	30.0 mg/m ³	0.3	-
3C csoport	2023.2	150.0 mg/m ³	3	-
2D csoport	2020.1	500.0 mg/m ³	5	-
4B csoport	2020.1	1.0 mg/m ³	0.005	-

A mg/m³-ben kifejezett koncentrációk száraz (vízmentes), 273 K hőmérsékletű, 101,3 kPa nyomású véggázra vonatkoznak.

Tömegárammal szabályozott technológiai kibocsátási határértékek esetében, ha a légszennyező anyag kibocsátása a tömegáram alsó határa (küszöbértéke) alá esik, a kibocsátási határérték a tömegáram alsó határához hozzárendelt, mg/m³-ben megadott légszennyező anyag koncentráció, amelyet a küszöbérték alatt nem kell alkalmazni. Amennyiben a kibocsátás tömegárama a küszöbérték, vagy a küszöbérték fölé nő, a kibocsátási határérték a fenti táblázatban szereplő koncentráció.

A kibocsátási határértékeket ugyanabba az osztályba tartozó több anyag együttes, egy időben történő kibocsátása esetén is be kell tartani.

A megállapított határértékek **2024. április 1-től** mindaddig érvényesek, amíg a környezetvédelmi hatóság ismételt eljárásban újabb határértéket nem állapít meg.

A Króm és vegyületei Cr-ként (kromátok is) és a Nikkel és vegyületei Ni-ként kibocsátott szennyező anyagokra 2028. január 1. napjától a 18/2024. (X. 4.) EM rendelet által módosított határértékeket kell alkalmazni, melyek az alábbiak:

Légszennyező anyag (CAS szám)	Légszennyező anyag tömeg- árama (kg/h)	Kibocsátási határérték (légszennyező anyag koncentráció) (mg/m ³)
Króm(VI)-vegyületek, a bárium-kromát és az ólom-kromát kivételével, Cr-ben kifejezve	0,00015 vagy ennél nagyobb	0,05
Nikkel [7440-02-0] és vegyületei, kivéve a fém nikkelt, a nikkel-ötvözeteket, a nikkel karbonátot, a nikkel-hidroxidot és nikkel-tetrakarbonilt, Ni-ként	0,0015 vagy ennél nagyobb	0,5

Az üzemeltetőnek 2027. december 31-ig gondoskodni kell a pontforrás üzemeltetési engedély módosításáról!

2./ Az üzemelés során betartandó feltételek, előírások:

- A források üzemeltetése során tilos a légszennyezés, valamint a levegő lakosságot zavaró bűzzel való terhelése, továbbá a levegő olyan mértékű terhelése, amely légszennyezettséget okoz.
- Az előzőekben megállapított határértékek a technológia légszennyező anyag kibocsátása során nem léphetők túl.
- A tisztítóberendezéseket a technológiai előírásoknak megfelelően gondosan és folyamatosan üzemeltetni kell, valamint gondoskodni kell karbantartásukról.
- A telephely használója a diffúz levegőterhelés elkerülése érdekében az ingatlan rendszeres karbantartásáról és tisztántartásáról gondoskodni köteles.
- A légszennyező források üzemeltetését az elérhető legjobb technika (BAT) alkalmazásával kell végezni.
- A technológiához tartozó berendezéseket megfelelő műszaki állapotban, a technológiai utasítások és a műszaki előírások szerint kell működtetni, üzemeltetni.
- Üzemeltető köteles a részére megállapított levegővédelmi követelmények megtartását rendszeresen ellenőrizni.

3./ Mérés-ellenőrzésre (monitoring) vonatkozó feltételek, üzemeltető adatszolgáltatási kötelezettségei:

- Az üzemeltető köteles a telephelyén működő „fémfelület kezelés” technológiához tartozó:
 - P1 Horganyzó elszívó pontforrás cink és vegyületei Zn-ként, króm és vegyületei Cr-ként, sósav, kénsav, nikkel és vegyületei Ni-ként szennyező anyag kibocsátását, a
 - P2 Alumínium passzíváló sor elszívó pontforrás cink és vegyületei Zn-ként, króm és vegyületei Cr-ként, fluor vegyületek, kénsav, nikkel és vegyületei Ni-ként szennyező anyag kibocsátását, a
 - P9 Raktárak elszívó kürtője pontforrás sósav, kénsav szennyező anyag kibocsátását, valamint a

- P10 Zsírtalanító kabin elszívó ventilátor oldalfali kidobó kürtője pontforrás butil-alkoholok, etanol-amin, etilén-glikol és foszforsav szennyező anyag kibocsátását **időszakos mérésekkel ellenőriztetni.**

- A mérési jegyzőkönyvet:
 - a **P1, P2** pontforrások esetében **évente**,
 - a **P9** pontforrás esetében **kétévente**,
 - a **P10** pontforrás esetében **ötévente** a tárgyévet követő év március hó 31. napjáig a légszennyezés mértéke éves jelentéssel egyidejűleg kell megküldeni a környezetvédelmi hatóságnak.

Első alkalommal a mérési jegyzőkönyvet

- a **P1, P2 pontforrásokról 2026. március 31-ig,**
- a **P9 pontforrásról 2026. március 31-ig,**
- a **P10 pontforrásról pedig 2028. március 31-ig** kell megküldeni.
- A szükséges mérési időtartam:
 - a) Folyamatosan működő technológiáknál, időben gyakorlatilag egyenletes kibocsátások esetén:
 - folyamatos üzemű mérőműszerrel történő, zavartalan, állandósult üzemálapot melletti mérésnél, üzemállapotonként legalább háromszor 30 perc, de a vizsgálati időszak lecsökkenthető 3x15 percre, ha a folyamatosan mért szennyező komponensek eltérése az átlagtól nem haladja meg az átlag 6 %-át és nem éri el a határérték 50 %-át;
 - szakaszos mintavétellel történő mérésnél legalább 3 db értékelhető minta szükséges, egyenként legalább 30 perces mintavételi idővel, ha azt a technológia lehetővé teszi.

Amennyiben a vizsgált légszennyező anyag koncentrációja nagyságrendileg azonos a kimutatási határral, akkor a mintavételi időt úgy kell megnövelni, hogy a vonatkozó határérték betartása a mérési hiba figyelembe vétele esetén is egyértelműen eldönthető legyen.
 - b) Időben ciklikusan változó kibocsátású technológiáknál:
 - a mérések időtartamát, a mintavételek számát – a ciklusok időtartamától függően – úgy kell megválasztani, hogy a mérési eredmények reprezentatívak legyenek. Amennyiben egy ciklus időtartama a 16 órát nem haladja meg három, amennyiben egy ciklus időtartama 16 és 24 óra közé esik kettő, amennyiben 24 óránál hosszabb, egy ciklus kibocsátása kerüljön meghatározásra.
 - c) Időben rendszertelenül változó kibocsátások esetén a mérés időtartama legalább 6 óra.

Az üzemviteli körülményeket minden esetben pontosan rögzíteni szükséges.

- A mérések során alkalmazandó mérőhelyet úgy kell kialakítani, hogy a szabványos és biztonságos mérés lehetősége biztosítva legyen.
- A mérések során a pontforráshoz csatlakozó valamennyi berendezésnél átlagos üzemviteli körülményeket kell biztosítani.
- Mérést csak olyan mérőszervezet végezhet, amely megfelel a 6/2011. (I. 14.) VM rendelet 8. § (1) bekezdésében foglalt minőségirányítási követelményeknek, és rendelkezik olyan mérőeszközzel, amely megfelel a 21. § (2) bekezdésében foglalt típusjóváhagyásnak.

- Az üzemeltető a levegőtisztaság-védelmi alapbejelentés bármely adatának megváltozása esetén a bekövetkezett változásokat – beleértve a tevékenység megszüntetését is – a változás bekövetkezésétől számított 30 napon belül hatságunkra bejelenteni köteles.
- Üzemeltetőnek, a tárgyévet követő év március 31-ig a levegő védelméről szóló 306/2010. (XII. 23.) Kormányrendelet 7. melléklete szerinti adattartalommal, éves levegőtisztaság-védelmi jelentést kell benyújtania a környezetvédelmi hatóság részére. A levegő védelméről szóló, módosított 306/2010. (XII.23.) Kormányrendelet 32. § (1) bekezdésében foglaltak szerint az adatszolgáltatások elektronikus úton teljesítendőek. Az elektronikus úton teljesítendő adatszolgáltatást az OKIRkapu adatszolgáltató rendszer segítségével lehet elkészíteni és beküldeni. A webes alkalmazás a <https://kapu.okir.hu/okirkapuugyfel/> linken érhető el.

4./ Rendkívüli, váratlan légszennyezés megelőzéséhez elhárításához szükséges intézkedések:

1. A technológiai előírások megtartásával az üzemzavarok megelőzésével illetőleg elhárításával meg kell akadályozni a rendkívüli légszennyezést.
2. A rendkívüli légszennyezés megszüntetése érdekében haladéktalanul meg kell tenni a szükséges intézkedéseket, és értesíteni kell a környezetvédelmi hatóságot.

IV.3. Szennyezőanyag elhelyezési engedély

A Jász-Nagykun-Szolnok Vármegyei Kormányhivatal Tűzvédelmi, Iparbiztonsági és Vízügyi Hatósági Főosztály Tűzvédelmi, Iparbiztonsági, Vízügyi és Vízügyi Osztály 30411/2896-1/2025. ált. számú a szakmai véleményében foglaltak alapján.

V. A tevékenység folytatásának feltételrendszere

V.1 Az egyes környezeti elemekre, valamint a természet- és tájvédelemre vonatkozó előírások

V.1.1 Levegővédelem

- A források üzemeltetése során tilos a légszennyezés, valamint a levegő lakosságot zavaró bűzzel való terhelése, továbbá a levegő olyan mértékű terhelése, amely légszennyezettséget okoz.
- A megállapított határértékek a technológia légszennyező anyag kibocsátása során nem léphetők túl.
- A telephely használója a diffúz levegőterhelés elkerülése érdekében az ingatlan rendszeres karbantartásáról és tisztántartásáról gondoskodni köteles.
- Üzemeltető köteles a részére megállapított levegővédelmi követelmények megtartását rendszeresen ellenőrizni.

V.1.2 Földtani közeg védelme

- A telephelyen folytatott tevékenységet úgy kell végezni, hogy szennyezőanyag a földtani közegbe ne kerüljön.
- Az üzemeltetés során fokozott gondot kell fordítani arra, hogy a földtani közeg ne szennyeződhessen. A felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004. (VII.21.) Korm. rendelet és a földtani közeg és a felszín alatti víz szennyezéssel szembeni védelméhez szükséges határértékekről és a szennyezések méréséről szóló 6/2009. (IV.4.)

KvVM-EüM-FVM együttes rendelet földtani közeg védelmére vonatkozó előírásait be kell tartani.

Üzemi Kárelhárítási Terv

- A környezetkárosodás megelőzésének és elhárításának rendjéről szóló 90/2007. (IV. 26.) Korm. rendelet 2. számú mellékletének 3.5 pontja értelmében a tevékenység **üzemi kárelhárítási terv** készítésére kötelezett. Az üzemi kárelhárítási tervet **öt-évenként** felül kell vizsgálni. Mivel erre utoljára 2020-ben került sor, **az üzemi kárelhárítási tervet legkésőbb 2025. évben szükséges felülvizsgálni.**
A felülvizsgált tervet 2025. október 31. napjáig be kell nyújtani Hatóságunkhoz!
- Amennyiben a tervezett fejlesztések, átalakítások megvalósulnak, az üzemi kárelhárítási tervet felül kell vizsgálni, és a felülvizsgált tervet jóváhagyásra benyújtani Hatóságunkhoz.

V.1.3 Zaj elleni védelem

- Tilos a védendő környezetben veszélyes mértékű környezeti zajt vagy rezgést okozni.
- Az üzemet úgy kell működtetni, hogy a zajkibocsátás feleljen meg a követelményeknek; a keletkező környezetterhelés, igénybevétel a környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól szóló 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet (továbbiakban ZajR.) előírásainak, a zajkibocsátási határértékek megállapításának, valamint a zaj- és rezgés-kibocsátás ellenőrzésének módjáról szóló 93/2007. (XII. 18.) KvVM rendelet előírásainak, továbbá a környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról szóló 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet előírásainak.
- A gépjárművek, technológiai berendezések rendszeres karbantartásával meg kell akadályozni az üzemzavarokat, a rendkívüli zajszenyeződést.
- Panaszra okot adó zajszenyeződés nem következhet be, az üzemeltetési tevékenység és az ahhoz kapcsolódó szállítás a környéken élők nyugalma nem zavarható.

V.1.4 Hulladékgazdálkodás

- A tevékenység végzése során a hulladékról szóló 2012. évi CLXXXV. törvényben, valamint a kapcsolódó végrehajtási jogszabályokban előírt kötelezettségeknek maradéktalanul eleget kell tenni.
- A veszélyes és nem veszélyes hulladékok nevét és azonosító kódját a hulladékjegyzékről szóló 72/2013. (VIII. 27.) VM rendelet tartalmazza.
- A véletlenszerű elfolyások megakadályozására védelmi eszközök, kezelésére műszaki berendezések állnak rendelkezésre. Ezek karbantartásáról folyamatosan gondoskodni kell.
- A vegyszeres göngyölegek esetében törekedni kell az újrahasználatra.
- A tevékenység végzése során biztosítani kell a hulladékképződés megelőzését, a keletkező hulladékok mennyiségének és veszélyességének csökkentését, a keletkezett hulladékok hasznosítását, környezetkímélő ártalmatlanítást.
- A tevékenység, a szennyvízkezelési műveletek során keletkező, valamint az esetlegesen előforduló veszélyes hulladékokkal kapcsolatban a veszélyes hulladékkal kapcsos-

latos egyes tevékenységek részletes szabályairól szóló 225/2015. (VIII. 7.) Korm. rendelet előírásait kell betartani.

- A technológiai folyamatok és a veszélyes hulladékok gyűjtése során a környezet-szennyezés/károsítás lehetőségét is ki kell zárni. A keletkező veszélyes hulladékokat szükség szerint – de évente legalább egyszer – az adott hulladék kezelésére érvényes környezetvédelmi hatósági engedéllyel rendelkező hulladékkezelő szervezetnek kell átadni, megfelelően kitöltött szállítási lap alkalmazása mellett. A begyűjtési/szállítási engedély meglétéről a hulladék tulajdonosának meg kell győződnie.
- A telephelyen végzett tevékenység technológiai folyamatait szabályozó üzemeltetési szabályzatot, illetve a vízminőség-védelmi kárelhárítási szabályzatot ismertetni kell minden érintett dolgozóval.

V.1.5. Havária esetére, megelőzésére vonatkozó előírások:

- A technológiai folyamatok és a veszélyes hulladékok gyűjtése során a környezet-szennyezés/károsítás lehetőségét is ki kell zárni.

V.2. Vízgazdálkodás és vízvéddelem

A Jász-Nagykun-Szolnok Vármegyei Kormányhivatal Tűzvédelmi, Iparbiztonsági és Vízügyi Hatósági Főosztály Tűzvédelmi, Iparbiztonsági, Vízügyi és Vízvédelmi Osztály 30411/2896-1/2025. ált. számú a szakmai véleményében foglaltak alapján:

„Az egységes környezethasználati engedély módosítását a hatáskörünkbe tartozó szakkérdésben nem kifogásolom. A határozatban az alábbi előírásainkról kérünk rendelkezni:

Vízgazdálkodási és vízvédelmi szempontból:

- A vízhasználatokat és a vizek védelmét szolgáló beavatkozásokat olyan módon kell végrehajtani, hogy
 - a szennyezés-megelőzés követelményeit figyelembe véve, az elérhető legjobb technika alkalmazásával a vízszennyezést megelőzzék, illetve a környezet (felszíni víz és felszín alatti vizek) terhelését a lehető legkisebb mértékűre csökkentsék;
 - takarékos vízhasználatot és hatékony energiafelhasználást valósítsanak meg.
- Az üzemeltetésnél a vízgyűjtő-gazdálkodási tervben meghatározott és a vizek jó minőségi és mennyiségi állapotára vonatkozó célkitűzések elérését biztosító követelményeket figyelembe kell venni.
- A tevékenység során a felszíni vizek minősége védelmének szabályairól szóló 220/2004. (VII. 21) Korm. rendelet, valamint a kapcsolódó 28/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet, és a 27/2005. (XII. 6.) KvVM rendelet vonatkozó szabályozásait kell betartani.
- Az üzemeltetés során be kell tartani a vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó műszaki szabályokról szóló 30/2008. (XII.31.) KvVM rendeletben, valamint a vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó általános szabályokról szóló 147/2010. (IV. 29.) Korm. rendeletben foglaltakat.
- A tevékenység során fokozott gondot kell fordítani arra, hogy a felszíni és felszín alatti víz ne szennyeződhessen. A felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004. (VII. 21.) Kormányrendelet és a 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet előírásait be kell tartani.
- A felszín alatti vizek jó minőségének biztosítása érdekében a tevékenység nem járhat a környezeti elemek állapotának további romlásával, valamint nem okozhatja a jelenlegi szennyezettségi szintnél, valamint a 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendeletben meghatározott (B) szennyezettségi határértéknél kedvezőtlenebb állapotot.

- Tilos a felszíni, és felszín alatti vizekbe, közcsatornába bármilyen halmazállapotú vízszennyezést okozó anyagot juttatni az engedélyezett vízelétesítményeken bevezetett határértékeknek megfelelő, vagy határérték alatti kibocsátások kivételével.
- Vízszennyezéssel járó bármilyen rendkívüli eseményt haladéktalanul be kell jelenteni az vízügyi hatóságra.
- A tevékenység során bekövetkező esetleges káresemény, szennyeződés esetén annak felszámolását haladéktalanul meg kell kezdeni, és az eredeti állapotba való visszaállításáról köteles gondoskodni.
- Az üzemelés során okozott, vagy havária jellegű vízszennyezést, károsodást (műszaki meghibásodás, gondatlan kezelés, baleset, stb.) haladéktalanul be kell jelenteni Hatóságunknak, azonnal gondoskodva a szennyező tevékenység befejezéséről és a kárenyhítés megkezdéséről (219/2004. (VII. 21.) Kormányrendelet 19.§ (1) bekezdés, valamint a 220/2004. (VII. 21.) Kormányrendelet 11. § (2) bekezdés szerint.) A kárelhárítást a környezeti károsodás megelőzésének és elhárításának rendjéről szóló 90/2007. (IV.26.) Kormányrendelet előírásainak figyelembevételével kell elvégezni.
- Havária esetén az üzemi kárelhárítási terv utasításai szerint kell eljárni.
- A telephelyen folytatott tevékenységet (szennyező anyagok tárolása, anyagmozgatás, stb.) oly módon kell végezni, hogy szennyező anyag talajba, talajvízbe, közcsatorna hálózatba ne kerüljön. Kioldódó szennyezőanyagot tartalmazó anyag kültéri, fedetlen és műszaki védelem nélküli helyen történő tárolása - akár ideiglenes jelleggel is - tilos.
- A csapadékvíz-és szennyvíz elvezető rendszer üzemeltetésére, rendszeres karbantartására fokozott gondot kell fordítani annak érdekében, hogy szennyeződés felszíni vízbe anyagmozgatás ill. esetleges káresemény során- ne kerüljön.
- A monitoring kutat (K-8) Tisza/6852 vízikönyvi számú vízjogi üzemeltetési engedély szerint kell üzemeltetni.
- A meglévő szennyvíztisztító létesítményeket a Tisza/4250 vízikönyvi számú vízjogi üzemeltetési engedély szerint kell üzemeltetni. A szükséges módosítást hatóságunknál kezdeményezni kell.
- A **szennyezőanyag elhelyezési tevékenységet négyévente felül kell vizsgálni.** A felülvizsgálati dokumentációnak tartalmaznia kell a jelen szennyező anyag elhelyezési engedélyben foglaltakhoz képest történt változásokat, tényleges állapotokat tükröző adatokat, információkat, valamint az ellenőrző talajvíz mintavételi vizsgálatok eredményeit és azok kiértékelését.
- A telephelyen folytatott tevékenységet (szennyező anyagok tárolása/elhelyezése, anyagmozgatás stb.) úgy kell végezni, hogy szennyező anyag talajba, talajvízbe ne kerüljön, illetve ne okozhassa a felszín alatti víz, földtani közeg (B) szennyezettségi határértéknél kedvezőtlenebb állapot változását.
- A felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 13. § (1) bekezdése szerinti engedélyköteles tevékenység folytatásának az engedélyben rögzített jellemzői, illetve annak a felszín alatti vízre, földtani közegre gyakorolt hatásainak változásairól - a változást követő tizenöt napon belül - tájékoztatni kell az I. fokú vízvédelmi hatóságot. A 16. § (1) bekezdés szerinti alap-adatlap tartalmát érintő változásokat az alapadatlapon kell közölni.
- A közcsatornára bocsátott szennyvizeinek minőségi paraméterei ki kell, hogy elégítsék a vízszennyező anyagok kibocsátásaira vonatkozó határértékekről és alkalmazásuk egyes szabályairól szóló 28/2004.(XII.25.) KvVM rendelet 1. számú melléklet III. sz. Rész 33. Fe-

jezet D) és E) pontjában meghatározott technológiai határértékeket valamint a 4. sz. melléklet időszakos vízfolyásba való közvetett bevezetés esetén előírt paramétereket az alábbiak szerint:

Komponens	A közcatornába bocsátás helyén	Technológiai szennyvíz az elkeve- redés előtt
	Küszöbérték mg/l	
pH	6,5-10	
Dikromátos oxigénfogyasztás (KOI _k)	1000	
Biokémiai oxigénigény (BOI ₅)	500	
Összes szervesetlen nitrogén	120	
Összes nitrogén	150	
Ammónia-ammónium- nit- rogén	100	
Összes foszfor	20	
Szerves oldószer extrakt(zsír, olaj)	50	
10' ülepedő anyag	150	
Összes só	2500	
Szulfát	400	
Összes arzén		0,1
Összes ólom		0,5
Összes kadmium		0,2
Összes cink		2
Összes króm		0,5
Króm VI.		0,1
Összes kobalt		1
Összes réz		0,5
Összes nikkel		0,5
Összes ezüst		0,1
Összes ón		2
Cianid könnyen felszabadu- ló		0,2
szulfidok		1
Aktív klór		0,5
Összes alumínium	3	
Toxicitás	6	
Adszorbeálható szerves kö- tésű halogének (AOX)		1

- Az üzem szennyvízkibocsátás tekintetében a felszíni vizek minősége védelmének szabályairól szóló 220/2004. (VII.21.) Korm. rendelet 27. § alapján **önellenőrzésre kötelezett, melyet a Hatóságunk által jóváhagyott önellenőrzési terv szerint kell folytatni.**

- Az önellenőrzésre kötelezett kibocsátó köteles a szennyvízkibocsátás jellemzőiről és a technológiai folyamatok üzemviteléről a **27/2005. (XII. 6.) KvVM rendelet 4. számú melléklete** szerinti vízminőség-védelmi alapbejelentőlapot (**FEVISZ_VAL**) kitölteni és az illetékes vízvédelmi hatóságnak megküldeni. A kitöltött adatlaphoz csatolni kell az elfogadott önellenőrzési tervet.
- Az üzemeltető köteles a szennyezőanyag kibocsátásról **évente** összefoglaló jelentést készíteni (**FEVISZ_VÉL**) az üzemnaplóban rögzített mérési eredmények alapján és azt az illetékes vízvédelmi hatóságnak **tárgyévét követő év március 31-ig** megküldeni.
- Az önellenőrzési terv szerinti éves vizsgálati időpontokat (**FEVISZ_EMISZ_ÖVB**) a **tárgyévét megelőző év november 30-ig** kell bejelenteni az illetékes vízvédelmi hatóságnak. Az önellenőrzésre kötelezett az önellenőrzés keretében végzett vizsgálatok eredményét (**FEVISZ_EMISZ_ÖA**) az önellenőrzési tervben rögzített időpontban, de **legkésőbb a mintavételt követő húsz napon belül** az illetékes vízvédelmi hatóságnak köteles megküldeni.
- A VÉL, ÖVB és ÖA adatcsomagokban csak azokra a kibocsátási pontokra lehet hivatkozni, amelyek a VAL-ban bejelentésre kerültek és a jelentett időszakban érvényesek.
- Az alapbejelentés adatainak változásáról a **változást követő 15 napon belül** elektronikus úton tájékoztatni kell a vízvédelmi hatóságot.
- A kibocsátás ellenőrzés adatait, részeredményeit és az üzemnaplót, valamint az éves jelentéseket az üzemeltető öt évig köteles megőrizni.
- A környezethasználati monitorozást végző köteles a **tárgyévét követő év január 31-ig** az I. fokú vízügyi hatóságnak, az OKIR (Országos Környezetvédelmi Információs Rendszer) FAVI Monitoring információs alrendszerébe, a felszín alatti víz és a földtani közeg környezetvédelmi nyilvántartási rendszer (FAVI) adatszolgáltatásáról szóló 18/2007. (V. 10.) KvVM rendelet 3. §-a és e rendelet 7. sz. melléklete szerinti „Monitoring információs rendszer, környezethasználati monitoring” megnevezésű adatlapot (**FAVI_MIR_KA: monitoring rendszerek műszaki adatai; FAVI_MIR_KM: monitoring rendszerek mintavételi és vizsgálati eredményei**).
- A felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 16. § (1) bekezdése alapján a felszín alatti víz veszélyeztetésével, terhelésével járó tevékenységek jellemzőit a „Részletes bejelentőlap a felszín alatti víz és a földtani közeg veszélyeztetéséről, terheléséről” megnevezésű bejelentőlapra (**FAVI_ENG_R adatlap**) kell benyújtani az engedélyköteles tevékenység helye szerint illetékes vízvédelmi hatósághoz. Az **Éves Jelentést a tárgyévre vonatkozóan, a tárgyévét követő év március 31-éig kell benyújtani**.
- A tárgyévben a **részletes adatlapon közölt adatokban bekövetkezett változást** - az anyagforgalomban bekövetkezett 25%-nál nagyobb változás fölött, bevezetéseknél minden esetben - be kell jelenteni az I. fokú vízügyi hatóságnak a tárgyév utolsó napján érvényes adatokkal a részletes adatlap újbóli megküldésével, illetve **éves jelentésre kötelezettek** esetén az éves jelentés részeként.
- A kitöltött adatcsomagokat az **OKIR kapu adatszolgáltató rendszerben, elektronikusan** kell az I. fokú vízügyi hatóságnak megküldeni.
- Az OKIR kapu adatszolgáltató rendszer az interneten a <https://kapu.okir.hu/okirkapuugyfel/> linken érhető el. Az OKIR kapuhoz a Központi Azonosítási Ügynök (KAÜ) segítségével lehet hozzáférni.
- A tevékenység felhagyása esetén a felhagyás szándékát hat hónappal ezen tervezett időpont előtt be kell jelenteni Igazgatóságunknak.

Jelen szakhatósági állásfoglalásunk a felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004. (VII.21.) Kor. rendelet szerinti szennyezőanyag elhelyezési engedélyt is tartalmazza. Az engedély érvényességi ideje: 12 év, felülvizsgálati dokumentáció benyújtási határideje: 2026. november 30.

Ezen szakértői vélemény ellen önálló jogorvoslatnak nincs helye, az a határozat, illetve az eljárást megszüntető végzés elleni jogorvoslat keretében támadható meg.”

V.3 Közegészségügy

- A tevékenység a környezet- és közegészségügyi előírások vonatkozásában megfelel a közegészségügyi követelményeknek.

V.4 Határértékek

- Ezen határozat IV. fejezetében megállapításra került határértékeket be kell tartani.
- Az üzem működése, valamint a szállítást végző járműközlekedés során a környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról szóló 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendeletben szereplő zajterhelési határértékek betartása kötelező.

V.5 Mérés-ellenőrzés (monitoring), nyilvántartás, adatszolgáltatás:

V.5.1 Hulladékgazdálkodás

- A keletkező hulladékokkal kapcsolatos adminisztratív feladatokat és adatszolgáltatási kötelezettségeket folyamatosan, a hulladékkal kapcsolatos nyilvántartási és adatszolgáltatási kötelezettségekről szóló 309/2014. (XII. 11.) Korm. rendelet, illetve az Európai Szennyezőanyag-kibocsátási és -szállítási Nyilvántartás létrehozásáról, valamint a 91/689/EGK és a 96/61/EK tanácsi irányelv módosításáról szóló Európai Parlament és Tanács 166/2006/EK rendeletének előírásai szerint kell teljesíteni.
- A hulladékról szóló 2012. évi CLXXXV. törvény 65. §-a szerint, a hulladékkal kapcsolatos nyilvántartási és adatszolgáltatási kötelezettségekről szóló 309/2014. (XII. 11.) Korm. rendeletben meghatározott módon és tartalommal kell a tevékenység során keletkező vagy másnak átadott hulladék mennyiségét és összetételét fajtánként nyilvántartani, és bejelentést tenni.
- A veszélyes hulladékokkal kapcsolatos adminisztratív kötelezettségeknek a veszélyes hulladékkal kapcsolatos egyes tevékenységek részletes szabályairól szóló 225/2015. (VIII. 7.) Korm. rendeletben meghatározottak szerint is eleget kell tenni.
- A környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. törvény 49. § alapján az adatszolgáltatás csak elektronikus úton teljesíthető.
- Az elektronikus úton teljesítendő adatszolgáltatást az Országos Környezetvédelmi Információs Rendszeren – OKIR – keresztül, az EHIR: RÉSZL-ÉV adatcsomag kitöltésével kell teljesíteni a tárgyévet követő év március 1-ig. Az adatszolgáltatáshoz csatolni kell az IPPC tevékenységből származó hulladékok átadott mennyiségét és végső kezelési módjukat tartalmazó táblázatot, mely alapján az E-PRTR lap kitöltése történt. Szintén csatolni kell a hulladék átvevők nyilatkozatát a végső kezelések módjáról.

A rendelkezésre álló biztosítás/biztosíték részletezése

- A tevékenységgel okozható, előre nem látható környezeti károk felszámolása finanszírozásának biztosítása érdekében, a végzendő tevékenységgel arányban levő környezetvédelmi biztosítással Környezethasználó rendelkezik, melyet tevékenység végzése teljes idejéig folyamatosan érvényben kell tartani.

- **Minden év március 1-ig** a Környezethasználónak igazolnia kell a hatóság felé, hogy a környezetvédelmi biztosítását érvényben tartotta.

V.5.2 Levegővédelem

- Ezen engedélyben meghatározott méréseket, valamint az adatszolgáltatást a megadott gyakorisággal kell elvégezni.
- A levegő védelméről szóló 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet 32. § (1) bekezdésében foglaltak szerint adatszolgáltatás csak elektronikus úton teljesítendő.
- Az elektronikus úton teljesítendő adatszolgáltatás az Országos Környezetvédelmi Információs Rendszer (OKIR) <https://kapu.okir.hu/okirkapuugyfel/> weboldalon érhető el.

V.5.3 Földtani közeg védelem

- A telephelyen környezethasználati monitoring tevékenységet folytatnak. A K-8 jelű monitoring kút T/6852 vksz.-on rendelkezik vízjogi üzemeltetési engedéllyel. A kutat évente mintázzák, és a talajvízmintát a vízjogi üzemeltetési engedélyben meghatározott komponenskörre vizsgálják.
- A **környezethasználati monitorozást** végző köteles a **tárgyévet követő január 31-ig elektronikusan, ügyfélkapun keresztül** benyújtani a **vízvédelmi hatóságnak** az OKIR (Országos Környezetvédelmi Információs Rendszer) FAVI információs alrendszerébe, a felszín alatti víz és a földtani közeg környezetvédelmi nyilvántartási rendszer (FAVI) adatszolgáltatásáról szóló 18/2007. (V. 10.) KvVM rendelet 3. §-a, és e rendelet 7. sz. melléklete szerinti „Monitoring információs rendszer, környezethasználati monitoring” megnevezésű adatlapot (**FAVI_MIR_K adatlap**).

V.5.4 Üzemnapló

- Az üzemi gyűjtőhelyen gyűjtött hulladékokról az egyes hulladékgazdálkodási létesítmények kialakításának és üzemeltetésének szabályairól szóló 246/2014. (IX. 29.) Korm. rendelet 17. § (1) naprakész módon a (2) bekezdés szerinti tartalommal üzemnaplót kell vezetni.
- A létesítmény üzemeltetője köteles a sertéstartás technológiai berendezéseinek üzemviteléről folyamatosan, napra készen üzemnaplót vezetni.

Az üzemnaplónak tartalmaznia kell:

- A termelésre vonatkozó, a légszennyező anyagok kibocsátására hatással lévő adatokat (felhasznált anyagok összetétele, minőségi jellemzőik, mennyiségük, stb.)
- A sertéstelepről az előállított végtermékeken kívül kiszállított hulladékok, melléktermékek (beleértve az állati melléktermékeket is) egyéb anyagok mennyiségét, időpontját,
- a bekövetkezett üzemzavarok, a szokásostól eltérő, rendkívüli üzemállapotok okát, idejét, és időtartamát, valamint az azok megszüntetésére tett intézkedéseket,
- a kibocsátásra jelentős hatást gyakorló karbantartások (javítások) idejét és időtartamát, valamint a karbantartás eredményeképpen bekövetkező kibocsátás változást,

- a kibocsátások ellenőrzésének formáját, a mérés időpontját, gyakoriságát és időtartamát, valamint végrehajtásának módját, megjelölve az üzemvitel körülményeit és adatait,
- a kibocsátás ellenőrzését végző szervezet megnevezését, a mérési vagy vizsgálati jegyzőkönyv számát vagy jelét,
- a pontforrások légszennyező anyag kibocsátására hatással lévő adatait (felhasznált anyagok összetétele, minőségi jellemzőik, mennyiségük, stb.),
- a káresemények és kárelhárítási beavatkozások, intézkedések időbeli dokumentálása, vízminőségi kárelhárítási napló,
- írásos karbantartási program,
- az elvégzett karbantartási munkálatok nyilvántartása.

V.5.5 Éves működési terv

Az éves működési tervet a **tárgyév január 31-ig** a következő tartalommal kell a környezetvédelmi hatósághoz benyújtani:

- a tervezett tevékenységek részletes ismertetése (ütemezés, volumen stb.)
- a technológiában, férőhelyekben várható, tervezett módosítások
- a várható éves anyagfelhasználás
- a várható kibocsátások
- a várható beruházások
- az előállított végterméknél várható mennyiségi, minőségi változások.

V.5.6 Éves zárójelentés

A kibocsátásra jellemző adatokról az üzemnaplóban rögzített mérési eredmények alapján évente összefoglaló jelentést kell készíteni és legkésőbb a **tárgyévet követő év március 31-ig** a környezetvédelmi hatósághoz meg kell küldeni.

Az éves zárójelentéshez csatolni kell még:

- az Országos Környezetvédelmi Információs Rendszer visszaigazolását az alábbi adatszolgáltatások megtételéről:
 - a levegő védelméről szóló 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet 31. § (2) bekezdése alapján a 7. sz. melléklet szerinti adattartalommal megtett éves levegőtisztaságvédelmi jelentés (LM),
 - a hulladékkal kapcsolatos nyilvántartási és adatszolgáltatási kötelezettségekről szóló 309/2014. (XII. 11.) Korm. rendelet szerint március 1-ig benyújtott éves bejelentés,
 - a FAVI-KÁRINFO / a FAVI-MIR-K rendszerbe feltöltött monitoring eredmények
- az üzem földtani közegre gyakorolt hatásának nyomon követése érdekében a vízügyi hatóság által előírt talajvíz mintavételek és vizsgálatok eredményeit tartalmazó jegyzőkönyvek egy eredeti példányát, valamint a földtani közeg állapotára vonatkozó értékelő jelentést.

V.5.7 Változások bejelentése

- Ha az engedélyben meghatározott feltételekben, a termelési kapacitás vonatkozásában, a technológiában változást terveznek, az engedélyesnek a változtatást, annak bevezetését, megvalósítását megelőzően, a környezetvédelmi hatósághoz be kell jelentenie és – amennyiben szükséges – az engedély módosítását kell kezdeményeznie.

- Az adatszolgáltatásra köteles légszennyező forrás üzemeltetőjének a levegőtisztaság-védelmi alapbejelentésben bekövetkező változásokat a változás bekövetkezésétől számított 30 napon belül - elektronikus úton - be kell jelentenie a környezetvédelmi hatósághoz.
- A környezeti alapnyilvántartásról szóló 78/2007. (IV.24.) Korm. rendelet 10.§ (1) bekezdés alapján a környezetvédelmi alapnyilvántartásban rögzített adatok megváltozását a változást követő 15 napon belül - elektronikus úton - be kell jelenteni.
- Ha a tevékenység megváltozása következtében a hulladékos adatszolgáltatási kötelezettség megváltozik azt a hulladékkal kapcsolatos nyilvántartási és adatszolgáltatási kötelezettségekről szóló 309/2014. (XII. 11.) Korm. rendelet 11. § szerint jelenteni kell, a változást követő 15 napon belül.
- A környezeti zajforrást üzemeltető a tevékenységének megszüntetését, az új üzemeltető tevékenységének megkezdését köteles bejelenteni, továbbá amennyiben a zajforrás üzemeltetője olyan intézkedéseket hajt végre, amely miatt a környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól szóló 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 10. § (3) bekezdésében megállapított feltételek a tevékenység folytatása során már nem állnak fenn, akkor az üzemeltetőnek zajkibocsátási határérték megállapítása iránti kérelmet kell benyújtania a környezetvédelmi hatósághoz.

V.5.8 A kibocsátás ellenőrzés adatait, részeredményeit és az üzemnaplót, valamint az éves jelentéseket az üzemeltető öt évig köteles megőrizni.

V.6 Balesetek megelőzése, karbantartás, kárelhárítás, rendeltetéstől eltérő üzemi állapotok

- A rendkívüli események megelőzésére, illetve a környezetterhelés csökkentésére intézkedéseket kell tenni.
- A technológiai előírások megtartásával, az üzemzavarok megelőzésével, illetőleg elhárításával meg kell akadályozni a rendkívüli szennyezést.
- Minden olyan berendezést, melyet a létesítményben működtetnek, és amelynek meghibásodása káros hatással lehet a környezetre, jó működési állapotban kell tartani, gondosan kell üzemeltetni. A gépeket, berendezéseket rendszeresen karban kell tartani.
- Az engedélyes köteles vezetni az alábbi dokumentációkat:
 - írásos karbantartási program,
 - az elvégzett karbantartási munkálatok nyilvántartása.
- Bármilyen környezetszennyezéssel kapcsolatos rendkívüli eseményről a környezetvédelmi hatóságot haladéktalanul értesíteni kell! [Az állandóan hívható ügyeleti telefonszám: +36309670320].
- Az üzemelés során rendkívüli események megelőzéséről, illetve a környezetterhelés csökkentéséről rendszeresen gondoskodni kell. Környezet veszélyeztetéssel, szennyezéssel járó rendkívüli esemény bekövetkezése esetén, az elfogadott üzemi kárelhárítási tervben foglaltaknak megfelelően kell eljárni, a kárelhárítást a 90/2007. (IV. 26.) Kormányrendelet előírásainak megtartásával kell végezni. Környezet veszélyeztetéssel, szennyezéssel kapcsolatos rendkívüli eseményről a környezetvédelmi hatóságot is haladéktalanul értesíteni kell.
- Rendkívüli üzemállapot, havária esemény esetén a tevékenységeket fel kell függesztetni, a szennyező forrást fel kell számolni.

- A technológiai előírások megtartásával, az üzemzavarok megelőzésével, illetőleg elhárításával meg kell akadályozni a rendkívüli szennyezést.
- Minden esetben köteles az érintett terület hulladékkal történt szennyeződés mentesítéséről és az eredeti környezeti állapot visszaállításáról gondoskodni.

V.7 Általános menedzsment technikák

V.7.1 Környezeti menedzsment

A létesítmény üzemeltetésére vonatkozóan környezetvédelmi belső irányítási rendszert kell kialakítani. A környezetvédelmi feladatok vezetésére, irányítására felelőst kell kinevezni.

Biztosítani kell, hogy a felelős személy elérhető legyen a környezetvédelmi hatóság felügyelői számára a létesítménnyel összefüggő környezetvédelmi kérdések felmerülése esetén.

A létesítményben tevékenykedő munkavállalók környezetvédelmi teendői, tevékenysége, felelőssége személyre szabottan is meghatározandó, munkaköri, kezelési, üzemeltetési leírásokban, szabályzatokban rögzítendő.

V.7.2 Környezetvédelmi megbízott alkalmazása

A környezetvédelmi megbízott alkalmazásának feltételéhez kötött környezethasználatok meghatározásáról szóló 93/1996. (VII.4.) Korm. rendeletben és a környezetvédelmi megbízott alkalmazási és képesítési feltételeiről szóló 11/1996. (VII.4.) KTM rendeletben foglaltakat figyelembe véve a tevékenysége során a megfelelő képesítéssel rendelkező környezetvédelmi megbízottat kell alkalmazni. Biztosítani kell, hogy a megbízott elérhető legyen a környezetvédelmi hatóság felügyelői számára a telephellyel összefüggő környezetvédelmi kérdések felmerülése esetén.

V.7.3 Képzési rendszer működtetése

A munkavállalók szakmai felkészültségének szinten tartásáról, és megfelelő továbbképzéséről gondoskodni kell, a környezettudatos magatartásukat erősíteni szükséges.

Megfelelő eljárást kell kialakítani a továbbképzési szükségletek felmérésére, a megfelelő továbbképzés biztosítására a személyzet mindazon tagjainak számára, akiknek a munkája jelen-tős hatást gyakorolhat a környezetre. A továbbképzésekről feljegyzéseket kell készíteni.

V.7.4 Panaszbejelentések kezelése

Az engedélyeshez benyújtott panaszbejelentéseket nyilvántartásba kell venni, az azokban foglaltakat ki kell vizsgálni. A vizsgálat eredménye alapján a szükséges intézkedéseket meg kell tenni. A vizsgálat eredményéről és a megtett intézkedésekről a panaszost, valamint a környezetvédelmi hatóságot értesíteni kell.

V.8 A létesítmény felhagyására vonatkozó előírások

- A felhagyás szándékát **hat hónappal** a tervezett időpont előtt be kell jelenteni a környezetvédelmi hatóságnak.
- A tevékenység megszüntetése/felhagyása esetén a berendezéseket (amennyiben az indokolt) ki kell tisztítani és az ebből keletkezett, valamint a telephelyen – a depónián kívül – lévő valamennyi hulladék hasznosításáról, ártalmatlanításáról gondoskodni kell.
- A tevékenység felhagyása esetén, amennyiben fennáll a levegőterhelés veszélye a szükséges intézkedéseket meg kell tenni.

VI. Egyéb rendelkezések

VI.1 Az engedély felülvizsgálata

Az engedélyben foglalt követelményeket és előírásokat a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 20/A § (4) bekezdés alapján - a környezetvédelem általános szabályairól szóló, többször módosított 1995. évi LIII. törvény 75.§-ában rögzített, környezetvédelmi felülvizsgálatra vonatkozó szabályok szerint - felül kell vizsgálni.

A felülvizsgálati dokumentáció benyújtási határideje: **2030. április 30.**

A felülvizsgálathoz kapcsolódó adatokat, információkat olyan formában és tartalommal kell benyújtani, amely lehetővé teszi a környezetvédelmi hatóság számára – különösen a kibocsátások vonatkozásában – a létesítmény működésének a vonatkozó elérhető legjobb technika-következtetésekben ismertetett elérhető legjobb technikákkal és az elérhető legjobb technikákhoz kapcsolódó kibocsátási szintekkel való összehasonlítását.

A környezetvédelmi felülvizsgálatot akkor is el kell végezni, ha a környezetvédelmi hatóság megállapítja, hogy:

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

VI.2 Jogkövetkezmények

- Az engedély előírásaitól eltérően folytatott tevékenység esetén a környezetvédelmi hatóság kötelezni fogja a környezethasználót (engedélyest) 200 000,- Ft-tól 500 000,- Ft-ig terjedő bírság megfizetésére, az engedélyben rögzített feltételek betartására, valamint legfeljebb 6 hónapos határidővel az intézkedési terv készítésére, vagy a VII.1 pont szerinti környezetvédelmi felülvizsgálat elvégzésére.
- Amennyiben a környezethasználó a kötelezésben foglaltaknak nem tesz eleget, a környezetvédelmi hatóság a tevékenységet korlátozhatja, felfüggesztheti, megtilthatja vagy az egységes környezethasználati engedélyt visszavonhatja és az üzemeltetőt a tevékenység környezetre való veszélyességétől függően 50-100 000,- Ft/nap bírság megfizetésére kötelezi.
- Környezetveszélyeztetés vagy -szennyezés esetén a környezetvédelmi hatóság a tevékenységet a környezetre gyakorolt hatás jelentőségétől függően korlátozhatja, felfüggesztheti, vagy megtilthatja.
- Amennyiben a környezethasználó ezen határozatban foglaltaknak nem tesz eleget, a környezetvédelmi hatóság a tevékenységet a környezetre gyakorolt hatás jelentőségétől függően korlátozhatja, felfüggesztheti, megtilthatja, vagy a környezetvédelmi, illetve az egységes környezethasználati engedélyt visszavonhatja, és az üzemeltetőt a tevékenység környezetre való veszélyességétől függően 50-100 000,- Ft/nap összegű bírság megfizetésére kötelezi.

- A kötelezettségek önkéntes végrehajtásának elmaradása esetén a környezetvédelmi hatóság a környezethasználóval, mint kötelezettel szemben az alábbi intézkedésekkel, szankciókkal él: A meghatározott cselekmények végrehajtása érdekében - ha a teljesítés elmaradása a kötelezettnek felróható - a kötelezettel szemben vagyoni helyzete és jövedelmi viszonyai vizsgálata nélkül eljárási bírságot szab ki. Az eljárási bírság legkisebb összege esetenként ötezer forint, legmagasabb összege természetes személy esetén ötszázezer forint, jogi személy vagy jogi személyiséggel nem rendelkező szervezet esetén pedig egymillió forint.
- A kötelezettségtől függően levegővédelmi, hulladékgazdálkodási, zaj- és rezgésvédelmi, földtani közeggel kapcsolatos, valamint természetvédelmi szankciókat alkalmaz a környezetvédelmi hatóság.

VI.3 Eljárási költségre vonatkozó rendelkezések:

- A Környezethasználó 750.000,- Ft igazgatási szolgáltatási díjat megfizetett.
- Egyéb eljárási költség nem merült föl.
- Tekintettel arra, hogy döntésemet ügyintézési határidőn belül hoztam meg igazgatási szolgáltatási díj visszafizetési kötelezettség nem áll fenn.

Ezen döntés ellen fellebbezésnek van helye az általános közigazgatási rendtartásról szóló 2016. évi CL. törvény [a továbbiakban: Ákr.] 116. § (1) bekezdése alapján, hivatkozva a környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. törvény 71/A. § (1) bekezdésére, valamint a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 26/A. § -ra. A határozat véglegessé válására vonatkozó szabályokat az Ákr. 82. § részletezi.

A fellebbezést a határozat közlésétől számított tizenöt napon belül elektronikus úton a <https://epapir.gov.hu/> oldalon keresztül lehet előterjeszteni a Jász-Nagykun-Szolnok Vármegyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztálynál a környezetvédelmi hatósági ügyekért felelős helyettes államtitkárnak, mint másodfokú környezetvédelmi hatóságnak címezve (*Energiaügyi Minisztérium, Környezetvédelemért felelős helyettes államtitkár*).

Az Ákr. 118. § (1) - (2) bekezdései alapján az ott meghatározottakon túl a fellebbezésben a következőket fel kell tüntetni: a megtámadott döntést hozó hatóság megnevezése, a megtámadott döntés iktatószáma, a döntés közlésének időpontja.

A fellebbezés illetéke ötezer forint, amely összeget az eljárás megindításakor - a technikai feltételek megléte esetén - elektronikus fizetési és elszámolási rendszeren keresztül, vagy átutalással, az átutalás közleményrovatában az ügyfél neve, lakcíme vagy székhelye, valamint a fellebbezésben hivatkozott ügyszám feltüntetésével Magyar Államkincstár által vezetett 10032000-01012107 számú, „Eljárási illetékbevételei” számlára kell megfizetni. A befizetés igazolását a fellebbezési eljárás kezdeményezéskor a beadványhoz csatolni kell.

Az engedély véglegessé válását követően az engedélyező hatóság a határozatot a környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. törvény 66. § (3) bekezdés szerint nyilvántartásba veszi.

Indokolás

A PRI-MO-RA 2000. Kereskedelmi és Szolgáltató Korlátolt Felelősségű Társaság (Székhely: 5000 Szolnok, Debreceni út 0585/5., rövidített név: PRI-MO-RA 2000. Kft.) a Törökszentmiklós, Dózsa György út 13. alatt lévő fémfelület kezelő létesítmény, galvanizáló üzem létesítményre vonatkozóan JN/59/00801-17/2024. számú módosított egységes környezethasználati engedéllyel rendelkezett.

A PRI-MO-RA 2000. Kereskedelmi és Szolgáltató Korlátolt Felelősségű Társaság (Székhely: 5000 Szolnok, Debreceni út 0585/5.) megbízásáról Nagy Lénárd környezetvédelmi szakértő EPAPIR-20250605-5883. és EPAPIR-20250605-5967. számon kérelmet nyújtott be a Jász-Nagykun-Szolnok Vármegyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztáyhoz, mint a környezetvédelmi hatósághoz (továbbiakban: Hatóság), melyben a módosított egységes környezethasznált engedélye felülvizsgálatát kérte.

A létesítmény környezeti hatástanulmány, valamint egységes környezethasználati engedély köteles, mivel a *környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról* szóló 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet szerint az alábbi pontok hatálya alá esik:

1./ 2. sz. melléklet 2.6. pontja: "Fémek és műanyagok felületi kezelése elektrolitikus vagy kémiai folyamatokkal, ahol az összes kezelőkád térfogata meghaladja a 30 m³-t."

2./ 3. sz. melléklet 65. pontja „Fémeket és műanyagokat elektrolitikus vagy kémiai folyamatokkal felületkezelő üzem” „a) 20 ezer m²/év felület kezelésétől”, „b) ahol az összes kezelőkád térfogata meghaladja a 30 m³-t".

Tekintve, hogy a döntés meghozatala mérlegelést igényelt, továbbá a tényállást tisztázni kellett a Hatóság az általános közigazgatási rendtartásról szóló 2016. évi CL. törvény [rövidítve: Ákr.] 43. § szerinti teljes eljárás keretében bírálta el a kérelmet.

A Hatóság az eljárást lefolytatta:

1./ Betekintési lehetőség biztosítása

- Az eljárás során a Hatóság az ügyben keletkezett iratokat az érintett nyilvánosság számára hozzáférhetővé tette.

A kérelemmel és a dokumentációval kapcsolatban észrevétel nem érkezett.

2./ Szakkérdések vizsgálata:

A Jász-Nagykun-Szolnok Vármegyei Kormányhivatal az eljárás során az alábbi szakkérdéseket vizsgálta:

- levegőtisztaság-védelem,
- hulladékgazdálkodás,
- földtani közeg védelme,
- zaj- és rezgésvédelem,
- természet- és tájvédelem,
- közegészségügy,
- vízgazdálkodás, vízvédelem.

A megállapított tényállás és az annak alapjául elfogadott bizonyítékok:

1. A PRI-MO-RA 2000. Kft. (5000 Szolnok, Külterület 0585/5 hrsz.) az 5200 Törökszentmiklós, Dózsa György út 13. alatti telephelyén folytatott fémfelület kezelő tevékenységére vonatkozóan a JN/59/00801-17/2024. számon egységes környezethasználati engedélyt kapott. Az engedélyben foglaltak alapján a felülvizsgálati dokumentáció benyújtási határideje: 2025. április 30. volt. A Kft. az Envi-Tread Kft. által összeállított felülvizsgálati dokumentációt benyújtotta.
2. Az eljárás során JN/59/00835-18/2025. számú végzéssel, 2025. július 17. határnappal kiegészítés kérésekre került sor, melyet a Kft. EPAPIR-20250714-15402. számon teljesített. JN/59/00835-20/2025. számú végzéssel, 2025. július 28. határnappal ismételt kiegészítés kérésekre került sor, melyet a Kft. – 1 nap késedelemmel – EPAPIR-20250729-9927. számon teljesített. Az ügyintézési határidőbe nem számít be az esetleges eljárás felfüggesztésének, szünetelésének, a kormányzati igazgatási szünetnek és az ügyfél mulasztásának vagy késedelmének időtartama (1 nap).
3. A tevékenység a rendelkező rész I. fejezetében részletezésre került
4. A 2017. február 15-én megjelent 2010/75/EU európai parlamenti és tanácsi irányelv szerinti elérhető legjobb technikákkal (BAT) kapcsolatos következtetések az intenzív baromfi- vagy sertéstenyésztés tekintetében dokumentumban (továbbiakban: BAT Következtetés) szereplő kritériumoknak való megfelelést a Jászladány, külterület 0371 hrsz. alatti sertéstelep tekintetében az üzemeltető megvizsgálta. A megküldött vizsgálat szerint a telephelyen folytatott állattartási tevékenység megfelel a megjelent BAT következtetésekben foglalt feltételeknek.
Az Elérhető Legjobb Technika (BAT) a rendelkezés III. fejezetében részletezésre került.
5. Természetvédelmi szempontból megállapítást nyert, hogy az eljárással érintett ingatlan a jelenleg hatályos jogszabályok alapján nem áll országos jelentőségű természetvédelmi oltalom alatt, valamint a 14/2010. (V. 11.) KvVM rendelet értelmében nem szerepel a Natura 2000 területek listáján sem. Ezen túlmenően az érintett területről nincs tudomásunk védett, illetve jelölő növény- és állatfajok előfordulásáról.
6. Zaj elleni védelem szempontjából megállapítottuk, hogy az üzem zajvédelmi szempontú hatásterületén zajtól védendő ingatlan nem található. A Zajr. 10. § (3) bekezdése a) pontja alapján engedélyes mentesül a környezeti zajkibocsátási határértékek megállapítása alól. A telephely üzemszerű működtetéséből adódóan zajterhelési határérték túllépése nem várható. A kapcsolódó szállításból adódóan a szállítással érintett utak vonatkozásában a járulékos zajterhelés-növekedés várhatóan nem lesz jelentős. A telep a környezeti zaj vonatkozásában az üzemeltetés során jelentős hatást várhatóan nem gyakorol.
7. Hulladékgazdálkodási szempontból megállapítottuk, hogy a Kft. a Generali Biztosító Zrt-nél kötött környezetvédelmi biztosítással rendelkezik. Kötvényszám: 9559005187215200.

A telephelyen egy veszélyes és egy nem veszélyes hulladékok gyűjtésére szolgáló üzemi gyűjtőhely van.

- Az 1. számú üzemi gyűjtőhely épületen belül helyezkedik el, 38 m² alapterületű. Fedett, zárható, aljzata betonozott, az esetlegesen folyékony vagy könnyen szóródó hulladékok kisebb kármentőben vannak tárolva. A helység egy betonkádban került kialakításra, így csökkentve az esetleges módon bekövetkező havária esemény kockázatát. A hulladéktárolás a gyűjtőhelyen szelektív módon valósul meg, megfelelő módon feliratozva. A tároló helységben a hulladékokon kívül egyéb veszélyes anya-

got nem tárolnak. A helység 3 oldalról dróthálóval körbekerített, egy oldalról fal határolja. A háló oszlopokra van rögzítve, amelyek tartják és merevítik a kerítést.

- A 2. számú nem veszélyes hulladék üzemi gyűjtőhely alapterülete: 35 m². Fedett, aljzata betonozott. A hulladéktárolás a gyűjtőhelyen szelektív módon valósul meg; megfelelő módon feliratozva. A szelektív módon történő nem veszélyes hulladék tárolást segíti, hogy a típusonként gyűjtött hulladékokat betonfal választja el egymástól. A beton tároló rekeszekben a nem veszélyes hulladékokon kívül egyéb anyag nem kerül tárolásra.

1. számú veszélyes hulladék üzemi gyűjtőhelyen egy időben maximálisan gyűjthető hulladékok mennyiségei

Azonosító kód (HAK)	Megnevezés	Halmaz- állapot	Csomagolás módja	Egy időben gyűjthető mennyiség (kg)
08 03 17*	Hulladékká vált toner	szilárd	papírdoboz	6
11 01 09*	Vegyes galvániszap, illetve különféle iszapok	szilárd	Big-Bag zsák	8000
13 02 05*	Ásványolaj alapú, klór-vegyületet nem tartalmazó motor, hajtómű és kenőolajok	folyékony	Acélhordó	200
15 01 10*	Vegyszeres csomagolási hulladék	szilárd	Raklapon fóliázva	300
15 01 11*	Hajtógázpalack	szilárd	Raklapon fóliázva	5
15 02 02*	Veszélyes anyagokkal szennyezett abszorbensek, szűrőanyagok ideértve a közelebbről nem meghatározott olajsűrőket, törlőkendőket, védőruházatot (olajos rongy)	szilárd	Big-Bag zsák	100
16 03 03*	Vegyes vegyszerhulladék	folyékony	Műanyag kanna	100

2.számú nem veszélyes hulladék üzemi gyűjtőhelyen egy időben maximálisan gyűjthető hulladékok mennyiségei

Azonosító kód (HAK)	Megnevezés	Halmazállapot	Csomagolás módja	Egy időben gyűjthető mennyiség (kg)
16 01 17	vasfémek	szilárd	fémkonténer	200
16 01 18	Nem vas fémek	szilárd	fémkonténer	200
15 01 01	Papír és karton csomagolási hulladék	szilárd	papírdoboz	100

8. A Jász-Nagykun-Szolnok Vármegyei Kormányhivatal Tűzvédelmi, Iparbiztonsági és Vízügyi Hatósági Főosztály Tűzvédelmi, Iparbiztonsági, Vízügyi és Vízvédelmi Osztály 30411/2896-1/2025. ált. számú a szakmai véleményét az alábbi indokokkal adta meg:

„A benyújtott 2025. tárgyévi egységes környezethasználati engedély felülvizsgálati dokumentáció terv megfelel a 223/2014. (IX. 4.) Korm. rendelet 10. § (1) pontjára valamint a 624/2022. (XII. 30.) Korm. rendelet 8. melléklet 2., 3. pontja alapján a tartalmi követelményeknek. A felülvizsgálati tervben szereplő megállapításokat, javaslatokat elfogadjuk.

A szakkérdést megvizsgálva, a benyújtott kérelem és mellékletei alapján megállapítást nyert, hogy az egységes környezethasználati engedély felülvizsgálati tervének jóváhagyása vízvédelmi és vízgazdálkodási szempontból nem kifogásolható, hatáskörömbé tartozó jogszabályokkal nem ellentétes, ezért hatóságom a rendelkező részbeni feltételekkel hozzájárulást ad.

A telephelyen folytatott technológia

A technológiához bizonyos helyeken szükséges sómentes (ioncserélt) öblítővíz előállításához szükséges berendezések és üzemeltetésük pontos ismertetése. A sómentes (ioncserélt) víz előállítása zárt rendszerű fordított ozmózis.elvű.

Az ioncserélt (sómentes) víz előállításának berendezései:

- RO berendezés
- Kezeltvíz puffer

Az ioncserélt víz előállításának folyamata VSZ-RO-700 berendezés:

Kiindulási alapadatok: vezetőképesség: 700 mS/ cm össz.

keménység: 14 nk

pH: 7

Kezelt víz felhasználási körülményei:

- technológiai víz mennyisége: 2000 l/h
- vezetőképesség: 20 mS alatt
- pH: 6-7

Technológiai víz előkészítése fordított ozmózisos teljes sótalanítással

A fordított ozmózis elvén működő berendezések ún. szemipermeábilis /féligáteresztő/ membránokkal üzemelnek. Ezek a membránok az oldószert a pórusaikon átengedik, az oldott anyagok /sók/ átáramlását viszont megakadályozzák.

Az eljárás előnye a hagyományos-teljes sótalanító-ioncserélővel szemben, hogy rendkívül környezetbarát. Semlegesítő berendezésre nincs szükség, üzemeltetése egyszerű és olcsó, automatizálása megoldott.

Az RO berendezések számára a nyers vizet elő kell készíteni. Különösen fontos a vas, mangán, szabad klór, valamint a szilárd lebegőanyagok eltávolítása. Az előkezelés kiegészíthető vízlágyítással vagy keménységstabilizáló vegyszer adagolással. Ebben az esetben az RO membránok élettartama hosszabb lesz, és így jelentős megtakarítás érhető el.

Minden fordított ozmózis elvén működő készüléknek a lelke az ún. szűrőmodul vagy membrán.

A modulok számának növelésével a berendezés kapacitása tetszőleges méretig növelhető. A modul áteresztőképessége és ezzel összefüggésben a tiszta víz átfolyási sebessége a rendszer nyomásától, a kezelendő víz sótartalmától, hőmérsékletétől, valamint a membrán korától függ (pl. növekvő üzemi nyomással több tiszta vizet lehet kitermelni, viszont csökken a víz minősége). Hőmérsékletváltozás esetén azonos nyomásfeltételek mellett, a sótalanított víz mennyisége a hőmérséklet változásának megfelelően csökken vagy nő.

Technológiai folyamatok ismertetése:

- sótalanítás RO berendezéssel

RO műszaki adatai:

- Tip.: VSZ-R0-700
- Teljesítmény: 2000 l/h/ 15 C-os kezelt víz esetén
- Működése: automatikus
- Üzemi nyomás: 15 bár

RO felépítése:

- biztonsági szűrőegység
- bemeneti mg szelep
- nagynyomású szivattyú / tip.: CR-3-29
- RO membrán: tip.. Hidronautics cpa-2 8-40
menny.: 1 db só visszatartás:
99,5 %
- RO modul ház: PHONIX
- Vezérlő egység: TP 05 PLC
- Kiegészítő egységek

Berendezés működése:

A berendezés működése teljesen automatikus. A fogadó ionvíz tartály szintjéről vezérelhető, mely max. szint esetén leállítja, min. szint esetén indítja a készüléket, ehhez szükség van az ionvíz tartály szintjelzőitől feszültségmentes záró kontaktusra. A berendezés el van látva szivattyú szárazon futás elleni védelemmel. További biztonsági üzemelést szolgáló elem a túlnyomás elleni védelem, mely védi a szivattyút és motorját a túlterhelés ellen, a csőhálózatot és szerelvényeket a túlnyomás ellen. A membránok élettartamát növeli a beépített megelőző mosás, mely üzem /víztermelés/ indítás előtt és után egy rövid átöblítő mosást tartalmaz. Ezen kívül üzemszünet esetén /készenlétben/ 6 óránként szintén egy rövid átöblítő mosást tartalmaz.

A berendezés vezérlőegysége folyamatosan jelzi a tiszta víz vezetőképességét $\mu\text{S}/\text{cm}$ -ben, a berendezés üzemóráját, valamint a bejövő víz hőmérsékletét. Jelzi továbbá az aktuális folyamatot, illetve üzenetet ad meghibásodás esetére. Ezáltal a hibakeresés, elhárítás nagymértékben leegyszerűsödik.

Berendezés technológiai adatai:

Tisztavíz/Permeátum/ mennyisége: 2000 l/h vezetőképesség: 20 mS/cm alatt nyomása: max. 2 bár pH : 5,5-7

Tápvíz /kezelendő víz/ mennyisége: min. 1000 l/h nyomása: min. 3 bár

Visszakeverés mennyisége: 100 l Elfolyó koncentráció mennyisége: 200 l minőség: 2500 mS/cm

Kihozatal 75 % Sóvisszatartás névl.: 99,5 %

Elektromos energia igény: 380 V 50 Hz KW 2.2

Csatlakozási méretek: tápvíz: 1" tiszta víz: % koncentráció: %

VSZ-RO 700 berendezés bővítése VST-RO-1400 típ. berendezésre:

Az átalakítás után beépítésre került alkatrészek:

- 1 db PHONIX típ. RO membránház 8-40
- 1 db Hidronautics CPA-2 8-40 membrán
- magas nyomású rozsdamentes csővezeték átalakítása, bővítése
- PVC csővezeték átalakítása
- **3 m³ síkfenekű kezeltvíz puffer tartály szintkapcsolóval, csonkozással**
 átmérő: 1400 mm
 magasság: 3000 mm
- Szivattyútelep. Grundfos JP-5 PM-1 vezérlő automatikával

3 m³-es lúgos öblítő vízgyűjtő tartály szintvezérléssel, oldalán, műanyag. szeleppel, csonkozással szimpla fallal

Az egyes galvanizálási technológiák során keletkező szennyvizek mennyiségének és minőségének, valamint kezelésük pontos ismertetése.

A galvanizálási technológiák során keletkező ipari szennyvíz keletkezési helyek bemutatása:

Technológiai eredetű szennyvizeket, amelyek a galvanizálás, ioncserélt víz előállítás, illetve az ioncserélők regenerálása során keletkeznek, semlegesíteni, veszélyességét csökkenteni kell.

A galvanizálás során keletkező koncentrátumok és öblítővizek kezelésére megfelelő berendezésekkel rendelkeznek. A keletkező iszap mennyiségének csökkentésére, valamint a semlegesítéshez szükséges vegyszer és energia felhasználás csökkentése érdekében a koncentrátumokat engedéllyel rendelkező szervezetnek adják át.

A galvanizálás során keletkező szennyvizek technológiai műveletenként való ismertetése:

a) Horganyos:

Minden koncentrátum után víztakarékos öblítés van. Két öblítő kád van, a másodikba folyamatosan friss vízadagolással, a túlfolyó vizet az első kádba vezetik, ahonnan a túlfolyó öblítő folyadékot a szennyvízkezelőbe vezetik.

- Lúgos zsírtalanítás: folyamatos erősítés, végtelen használat, évente szűrés, a koncentrált oldatot nem vezetik el a szennyvízkezelőbe.
- Öblítés kaszkád rendszerben, 2 kádban, csapvízzel.
- Sósavas pác I.: évente engedéllyel rendelkező veszélyes hulladék gyűjtőnek adják át.

- Sósavas pác II.: évente engedéllyel rendelkező veszélyes hulladék gyűjtőnek átadják.
- Öblítés kaszkád rendszerben, 2 kádban, csapvízzel.

b) Savas-Horganyzó sor: (üzemen kívül)

- Lúgos zsírtalanítás: folyamatos erősítés, végtelen használat, évente szűrés, a koncentrált oldatot nem vezetik el a szennyvízkezelőbe.
- Öblítés kaszkád rendszerben, 2 kádban, csapvízzel.
- Sósavas pác : évente engedéllyel rendelkező veszélyes hulladék gyűjtőnek átadják.
- Öblítés kaszkád rendszerben, 2 kádban, csapvízzel.

c) Alumíniumeloxáló sor : (nem üzemel)

- Lúgos zsírtalanítás: folyamatos erősítés, végtelen használat, évente szűrés, a koncentrált oldatot nem vezetik el a szennyvízkezelőbe, évente engedéllyel rendelkező veszélyes hulladék gyűjtőnek átadásra kerül.
- Öblítés kaszkád rendszerben, 2 kádban, csapvízzel.
- Szatinálás: erősítés, évente engedéllyel rendelkező veszélyes hulladék gyűjtőnek átadásra kerül.
- Öblítés kaszkád rendszerben, 2 kádban, csapvízzel, ioncserélt vízzel.
- Eloxálás: folyamatos erősítés, a koncentrált oldatot nem vezetik el szennyvízkezelőbe, évente engedéllyel rendelkező veszélyes hulladék gyűjtőnek átadásra kerül.
- Öblítés kaszkád rendszerben, 2 kádban, ioncserélt vízzel.

A keletkezett és előkezelt ipari szennyvíz mennyisége illetve minősége

A keletkezett vízmennyiségekre nincs telepítve mérőóra, meghatározása számítással és műszaki becsléssel történik.

a) öblítővizek

öblítővizek (9 db 4 m³ kád illetve 1 db 10 m³ kád) rota méterrel beállított túlfolyása:

$$100 \text{ l/ó/kád}$$

heti üzemidő 8 óra/nap x 5 nap/hét = 40 óra

gyűjtőaknába jutó öblítővíz mennyisége: 150 l/ó/kád x 10 kád x 40 ó = 60 m³/hét

$$Q_{\text{ö}} = 60 \text{ m}^3/\text{hét}$$

b) takaréköblítők leengedése

A takaréköblítők (4 db 4 m³/db) leengedése kéthetenként egyszer történik a heti rendszeres karbantartás alkalmával, melynek átlagos mennyisége:

$$Q_t = 8 \text{ m}^3/\text{hét}$$

A kezelendő átlag heti ipari használt víz mennyiség:

$$Q = Q_{\text{ö}} + Q_t$$

$$Q = 60 \text{ m}^3/\text{hét} + 8 \text{ m}^3/\text{hét} = 68 \text{ m}^3/\text{hét} = 13,6 \text{ m}^3/\text{nap}$$

A kezelendő ipari használt víz minőségi vizsgálatát nem végezzük. A kezelés során a kezelés minőségi vizsgálata történik. A vizsgálatok a következők:

- pH érték
- Vezetőképesség mérés

A 2024. évi átlag napi ipari vízkibocsátás nyilvántartás szerint. a megrendelések jelentő csökkenése miatt fél kapacitással működött:

$$Q_{\text{átl.}} = 6,56 \text{ m}^3/\text{nap}$$

Az üzemi csatornába kerülő ipari szennyvízmennyiséget hitelesített vízórával mérik.

A szennyvízkezelőről az üzemi szennyvízcsatornába vezetett víz analitikai vizsgálata az önellenőrzési tervben foglaltak szerint történik.

A szennyvízkezelés folyamata:

- A szennyvízkezelő berendezés zárt rendszerű, teljesen automatikus PLC vezérlésű.
- A galvanizálóban felhasznált technológiai víz, valamint az ioncserélőben keletkezett eluátum, a folyadék jellegének megfelelő /savas - lúgos/ gyűjtő tartályokba folyik
- A szennyvíz kezeléséhez a szükséges vegyi anyagok (mésztej, kénsav, flokulálószer) külön tartályokban tárolják. Innen az automata adagoló rendszer továbbítja ezen anyagokat a kezelőkádba. Az adagolt anyagok mennyiségét pH és vezetőképesség mérésével állítják be.
- A kezelőkádból a kezelt víz ferdelemezes ülepítőbe kerül, ahol az iszap leülepszik. A kezelt vizet puffer tartályokba szivattyúzzák át. Innen kavicsszűrőn keresztül kerül az üzemi szennyvízcsatorna rendszerbe.
- Biztosított az esetleges havária esetén a megfogás a közcsatornába történő bejutást megelőzően több ponton.
 - a kimeneti ponton közvetlenül
 - az átemelő szivattyú kikapcsolásával
- A ferdelemezes ülepítőből az iszapot az iszapsűrítőbe szivattyúzzák, amely onnan a kamrás iszapprésbe kerül víztelenítésre.
- Az iszapot big-bag konténerben az engedéllyel rendelkező veszélyes hulladék gyűjtő telephelyére átszállítják, a szükséges bizonylatok kitöltése mellett.
- Az iszap préselése során keletkező eluátumot visszavezetik a gyűjtőtartályba, az újbóli kezelésre.

A szennyvízkezelő berendezései:

- 1 db öblítővíz gyűjtő kád (3)
- 1 db savas koncentrátum gyűjtő kád (4)
- 1 db lúgos koncentrátum gyűjtő kád (5)
- 1 db szennyvízkezelő reaktor (1, 2)
- 1 db ferdelemezes ülepítő 1 db kúpos dekantáló (8)
- 1 db kamrás iszapprés 1 mésztej tartály (16)
- 1 db kénsav + vasklorid tartály (14, 15) 1 db flokkuláló tartály (17)
- 1 db nátrium-ditionit tartály
- 1 db kavicsszűrő (8)
- 1 db végkationcserélő (9)
- 1 db kezeltvíz gyűjtő tartály (6)
- 1 db híg iszap tartály (7)

Kommunális és technológiai vízszükséglet kielégítése:

A létesítmény a kommunális és technológiai vízszükségletét a városi ivóvízhálózatról elégíti ki. A városi vezetékből származó vizet vezetéken osztják el a felhasználási pontok felé.

A felhasznált víz mennyiségmérésére hitelesített vízórákat alkalmaznak. A víz technológiai célú felhasználása a galvanizálás során a különböző kezelő fürdőkben, öblítővízként, valamint a szennyvíz kezelés során történik. A technológiába bizonyos helyeken az öblítővíz minőségi előírásai miatt sómentes víz előállítása szükséges.

A vízgyűjtő-gazdálkodás egyes szabályairól szóló 221/2004. (VII. 21.) Korm. rendeletben előírt feltételek teljesülésének vizsgálata megtörtént. A tervezett tevékenység nem akadályozza a vízgyűjtő gazdálkodási tervben rögzített célkitűzések megvalósulását.

Szennyezőanyag elhelyezés

A fémfelület-kezelés és az ahhoz kapcsolódó egyéb tevékenységek (alapanyagok tárolása, szennyvízkezelés) során, a Törökszentmiklós, Dózsa György út 13. szám alatti telephelyén a 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelt 1. számú melléklete szerinti K2 minősítésű szennyező anyagok elhelyezése, tárolása történik. A vizsgált terület a felszín alatti víz állapota szempontjából a 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet szerint a „2.” érzékeny kategóriába tartozik. A felszín alatti vizek minőségének nyomonkövetése érdekében, tekintettel a létesítményben folytatott tevékenységre, volumenére, a potenciális szennyező forrásokra, valamint arra, hogy a telephelyen több ponton a felszín alatti vizek védelméről szóló, módosított 219/2004. (VII.21.) Korm. rendelet szerinti „B” szennyezettségi határértéket meghaladó szennyezettség kimutatása történt, talajvízfigyelő kút létesült.

A létesített talajvízfigyelő kút (K-8), Tisza/6852. vízikönyvi számon érvényes vízjogi üzemeltetési engedéllyel rendelkezik.

Ennek érvényességi ideje: 2030. április 30.

A monitoring kutat évente, vízszintmérés mellett, akkreditált laboratóriummal a fenti vízikönyvi számú vízjogi üzemeltetési engedélyben megadott komponensekre vizsgálják. Legutóbbi mintavétel: 2024. május 21-én történt.

Az elvégzett figyelőkút vízvizsgálatok eredményei a korábbiakhoz hasonló tendenciát mutatnak. A korábbi szennyezés most is kimutatható a figyelőkutaknál.

Megállapítható, hogy a K8 jelű figyelőkútból vételezett felszín alatti vízmintában a bór (0,79 mg/l), az összes halogénezett alifás szénhidrogén (40,4 µg/l), az 1,1- diklór-etilén (43,9 µg/l), és az 1,2-diklór-etán (3,5 µg/l) komponensek koncentrációja haladta meg a 6/2009. (IV.14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendeletben meghatározott (B) szennyezettségi határértéket.

Egyes paraméterek vizsgálati eredményei néhány vízmintában a korábbihoz hasonlóan nagy ingadozásokat mutatnak (jól mérhető érték és nagyon alacsony érték váltakozása). A vizsgálati eredmények döntő többsége azt mutatja, hogy a szennyezésnek nagy valószínűséggel nincs utánpótlódása.

Szakhatósági eljárásomban - a benyújtott kérelem és mellékletei alapján - megállapítottam, hogy a PRI-MO-RA 2000 Kft. Törökszentmiklós, Dózsa György út 13. szám alatti ingatlanon lévő fémek és műanyagok kezelésére szolgáló létesítményre vonatkozó egységes környezet-használati engedély módosítása vízgazdálkodási és vízvédelmi szempontból nem kifogásolható, hatáskörömbe tartozó jogszabályokkal nem ellentétes.

A rendelkezésemre álló iratok érdemi vizsgálatát követően a fenti jogszabályi hivatkozásokat figyelembe véve a rendelkező részben foglaltak szerint döntöttem.

A szakvéleményt megalapozó jogszabályhelyek:

- 123/1997. (VII. 18.) Korm. rendelet a vízbázisok, a távlati vízbázisok, valamint az ivóvízellátást szolgáló vízellétesítmények védelméről.
- 83/2014. (III. 14.) Korm. rendelet a nagyvízi meder, a parti sáv, a vízjárta és a fakadó vizek által veszélyeztetett területek használatáról, hasznosításáról, valamint a folyók eseté-

ben a nagyvízi mederkezelési terv készítésének rendjére és tartalmára vonatkozó szabályokról

- 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet a felszín alatti vizek védelméről.
- 220/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet a felszíni vizek minősége védelméről.
- 221/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet a vízgyűjtő-gazdálkodás egyes szabályairól
- 27/2005. (XII. 6.) KvVM rendelet a használt- és szennyvizek kibocsátásának ellenőrzésére vonatkozó részletes szabályokról
- 28/2004. (XII.25.) KvVM rendelet a vízszennyező anyagok kibocsátásaira vonatkozó határértékekről és alkalmazásuk egyes szabályairól

Jelen szakhatósági állásfoglalást az általános közigazgatási rendtartásról szóló 2016. évi CL. törvény (a továbbiakban: Ákr.) 55. §-a (1), (2) alapján adtam.

Jelen szakhatósági állásfoglalással szemben önálló fellebbezésnek helye nincs, a határozat, illetve az eljárást megszüntető végzés elleni jogorvoslat keretében támadható meg.”

9. A szakhatóságok hozzájárultak az engedély megadásához.

10. Az egységes környezethasználati engedély kiadható.

Fentiek alapján a Hatóság az eljárás során a rendelkező rész szerint határozott. A döntés az Ákr. 80. § (1) bekezdése szerint, a könnyebb átláthatóság érdekében az eredeti határozattal egységes szerkezetű határozatba lett foglalva. Ha egységes szerkezetbe foglaljuk, akkor a rendelkező részben rendelkezni kell az eredeti határozat visszavonásáról!

Az ügyben a jogszabály szerinti ügyintézési határidő: 65, mely melyet nem léptem túl.

A Hatóság hatáskörét és illetékességét megállapító, valamint a döntést megalapozó jogszabályhelyek:

- A létesítmény környezeti hatástanulmány, valamint egységes környezethasználati engedély köteles, mivel *a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról* szóló 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet (továbbiakban: Korm.rendelet) szerint az alábbi pontok hatálya alá esik:
 - 1./ 2. sz. melléklet 2.6. pontja: ” Fémek és műanyagok felületi kezelése elektrolitikus vagy kémiai folyamatokkal, ahol az összes kezelőkád térfogata meghaladja a 30 m³-t.”
 - 2./ 3. sz. melléklet 65. pontja „Fémeket és műanyagokat elektrolitikus vagy kémiai folyamatokkal felületkezelő üzem” „a) 20 ezer m²/év felület kezelésétől”, „b) ahol az összes kezelőkád térfogata meghaladja a 30 m³-t”.
- A környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. törvény 66. § (1) bekezdés b) pontja értelmében környezethasználat az egységes környezethasználati engedélyezés hatálya alá tartozó esetekben a környezetvédelmi hatóság által kiadott egységes környezethasználati engedély jogerőre emelkedését követően kezdődhet meg, illetve folytatható.
- A környezetvédelmi hatósági és igazgatási feladatokat ellátó szervek kijelöléséről szóló 624/2022. (XII. 30.) Korm. rendelet 2. § szerint a területi környezetvédelmi hatóságként vármegyei illetékességgel a vármegyei kormányhivatal jár el.
- A hulladékgazdálkodási hatóság kijelöléséről szóló 124/2021. (III. 12.) Korm. rendelet 1.§ szerint a területi hulladékgazdálkodási hatóság vármegyei illetékességgel a vármegyei kormányhivatal.

- A természetvédelmi hatósági és igazgatási feladatokat ellátó szervek kijelöléséről szóló 625/2022. (XII. 30.) Korm. rendelet 2. § szerint a területi természetvédelmi hatóságként vármegyei illetékességgel a vármegyei kormányhivatal jár el.
- Az eljárás a Korm. rendelet és az Ákr. szerint lett lefolytatva.
- Az ügyben rendelkezésre álló összes adat, a megállapított tényállás alapján - figyelemmel a Korm. rendelet 9. és 11. sz. melléklet, valamint a 17. §-ban foglaltakra - hoztam meg a döntésemet.
- Az engedély hatálya a Korm. rendelet 20/A § szerint lett megállapítva.
- Határozatom kiadásánál- fentiekén túl - figyelembe vettem a levegővédelmi, hulladékgazdálkodási, zaj- és rezgésvédelmi, természetvédelmi és a földtani közegre vonatkozó jogszabályokat.
- A szakkérdések vizsgálatáról szintén a 624/2022. (XII. 30.) rendelkezik.
- A környezetvédelmi és természetvédelmi hatósági eljárások igazgatási szolgáltatási díjáról szóló 14/2015. (III. 31.) FM rendelet 1. számú melléklet az engedélyezéshez igazgatási szolgáltatási díjat állapít meg.

A Korm. rendelet 20. § (3) bekezdés előírásának megfelelően az alábbi határozatokat az egységes környezethasználati engedélybe belefoglaltam:

- Légszennyező forrás üzemeltetési engedély:
A levegő védelméről szóló 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet [továbbiakban: Korm. rendelet] 5. § (1) bekezdés: „A légszennyező forrás létesítésekor és működése során levegővédelmi követelmények megállapítása és alkalmazása szükséges.”
A Korm. rendelet 22. § (1) bekezdés: „A területi környezetvédelmi hatóság a hatáskörébe tartozó légszennyező forrás létesítése, teljesítménybővítése, élettartamát meghosszabbító felújítása, alkalmazott technológiájának váltása és működésének megkezdése esetén a levegővédelmi követelményeket - ha e rendelet másként nem rendelkezik - levegőtisztaság-védelmi engedélyben írja elő.”
- A környezetvédelmi és természetvédelmi hatósági és igazgatási feladatokat ellátó szervek kijelöléséről szóló 624/2022. (XII. 30.) Korm. rendelet 6. melléklete rendelkezik.
A Korm. rendelet 22. § (2) bekezdés: a területi környezetvédelmi hatóság a levegőtisztaság-védelmi előírásokat a levegőtisztaság-védelmi engedélyezési eljárásban, a levegőminőségi tervben és az ózoncsökkentési programban foglaltakra való tekintettel, a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló jogszabály szerint meghatározott elérhető legjobb technika alapján állapítja meg.
A levegőtisztaság-védelmi előírások az alábbi jogszabályokban foglaltak szerint lettek meghatározva:
 - a levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről szóló 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 6. számú illetve 7. számú melléklete,
 - a levegőterheltségi szint és a helyhez kötött légszennyező források kibocsátásának vizsgálatával, ellenőrzésével, értékelésével kapcsolatos szabályokról szóló 6/2011. (I. 14.) VM rendelet

Az engedély hatálya a Korm. rendelet 25. § (5) bekezdés szerint lett megállapítva.

- Üzemeltetési szabályzat jóváhagyása:
 - Az egyes hulladékgazdálkodási létesítmények kialakításának és üzemeltetésének szabályairól szóló 246/2014. (IX. 29.) Korm. rendelet 17. § (3) bekezdése szerint: „Az üzemi gyűjtőhely csak az üzemeltetési szabályzatban foglaltak

szerint, a környezetvédelmi hatóság általi jóváhagyását követően üzemeltethető.”

- A 15. § (6) bekezdése szerint: „Ha az üzemi gyűjtőhelyen gyűjtött hulladék olyan tevékenységből származik, amely a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló kormányrendelet szerinti egységes környezethasználati engedély birtokában végezhető, az üzemi gyűjtőhelyen egy időben gyűjthető hulladék maximális mennyiségét, elszállításának gyakoriságát és az elszállítás egyéb feltételeit a környezetvédelmi hatóság az egységes környezethasználati engedélyben írja elő.”
- A hulladékról szóló 2012. évi CLXXXV. törvény.
- A hulladékjegyzékéről szóló 72/2013. (VIII.27.) VM rendelet.
- A hulladékkal kapcsolatos nyilvántartási és adatszolgáltatási kötelezettségekről szóló 309/2014. (XII. 11.) Korm. rendelet.
- A veszélyes hulladékkal kapcsolatos egyes tevékenységek részletes szabályairól szóló 225/2015. (VIII. 7.) Korm. rendelet.
- Az egyes hulladékgazdálkodási létesítmények kialakításának és üzemeltetésének szabályairól szóló 246/2014. (IX. 29.) Korm. rendelet.
- A környezeti alapnyilvántartásról szóló 78/2007. (IV.24.) Korm. rendelet.
- A környezetvédelmi megbízott alkalmazásának feltételéhez kötött környezethasználatok meghatározásáról szóló 93/1996. (VII.4.) Korm. rendelet.
- A környezetvédelmi megbízott alkalmazási és képesítési feltételeiről szóló 11/1996. (VII.4.) KTM rendelet.
- A pénzügyi biztosíték, a céltartalék, valamint a környezetvédelmi biztosítás hulladékgazdálkodással összefüggő részletes szabályairól szóló 681/2023. (XII. 29.) Korm. rendelet előírásai.

Felhívtam a Környezethasználó figyelmét a jogszabályokba rögzített jogkövetkezményekre, valamint a meghatározott cselekmény végrehajtásának lehetőségére.

A határozat elleni fellebbezési eljárás kezdeményezéséről az általános közigazgatási rendtartásról szóló 2016. évi CL. törvény 116. § – 119. §, a környezetvédelmi hatósági és igazgatási feladatokat ellátó szervek kijelöléséről szóló 624/2022. (XII. 30.) Korm. rendelet 1. § (2) bekezdés, az illetékekről szóló 1990. évi XCIII. törvény 29. § (2) bekezdés, 73. § (1) bekezdés, valamint az eljárási illetékek megfizetésének és a megfizetés ellenőrzésének részletes szabályairól szóló 44/2004. (XII. 20.) PM rendelet 1. § és 1/A. § alapján rendelkeztem.

Szolnok, elektronikus bélyegző szerint

*Dr. Berkó Attila főispán
nevében és megbízásából kiadmányozó:*

Molnár Gabriella
osztályvezető

Értesül:

- 1./ PRI-MO-RA 2000 Kft., elektronikusan: 12778069
- 2./ Nagy Lénárd ügyfélkapun
- 3./ Törökszentmiklós Város Jegyzője + kísérőlevél
elektronikusan: ÖNK JNSZVM 5200
- 4./ Jász-Nagykun-Szolnok Vármegyei Kormányhivatal Tűzvédelmi, Iparbiztonsági és Vízügyi Hatósági Főosztály, elektronikusan: 576058903, hivatkozás: 30411/2896/2025.
- 5./ JNSZVKH Népegészségügyi Főosztály elektronikusan: 220412158
- 6./ JNSZVKH KTHF Irattár