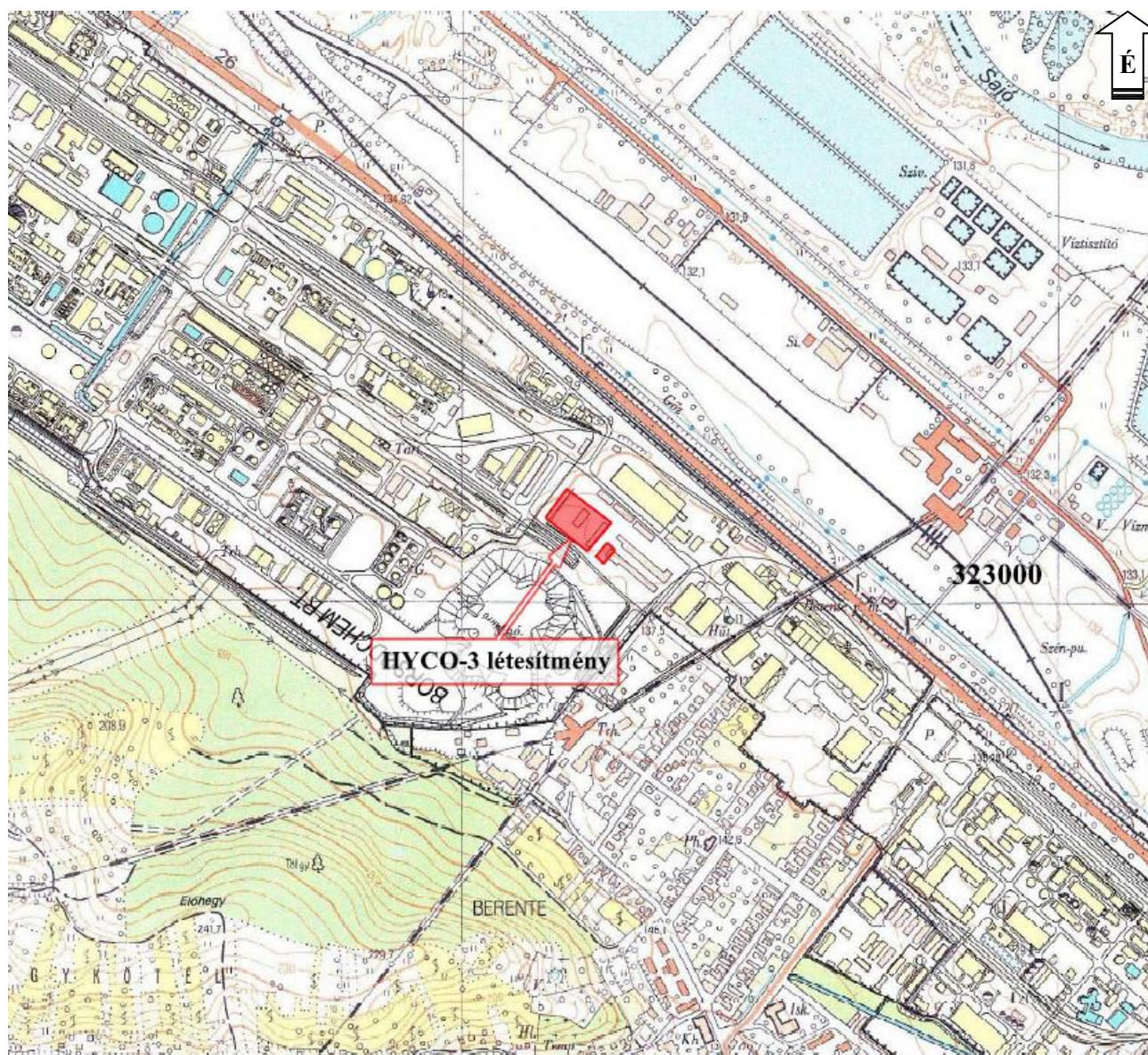


MELLÉKLETEK

I/1. melléklet	Átnézeti helyszínrajz a HYCO-3 üzem környezetéről
I/2. melléklet	Átnézeti helyszínrajz, hatásterületek
I/3. melléklet	Részletes helyszínrajz a HYCO-3 üzem telepítési helyéről
I/4. melléklet	Részletes helyszínrajz a veszélyes hulladék üzemi gyűjtőhely telepítési helyéről (Levegőbontó üzem)
I/5. melléklet	A HYCO-3 üzem közműrajza
II/1. melléklet	Környezetvédelmi szakértői engedély
II/2. melléklet	Természetvédelmi szakértői engedély
II/3. melléklet	Tájvédelmi szakértői engedély
III. melléklet	Adatlap felelősségbiztosítási kötvényhez
IV. melléklet	A felülvizsgált üzem értékelése az elérhető legjobb technika (BATREF) szempontjai alapján






Átnézeti helyszínrajz a HYCO-3 üzem környezetéről

M ~ 1 : 10.000

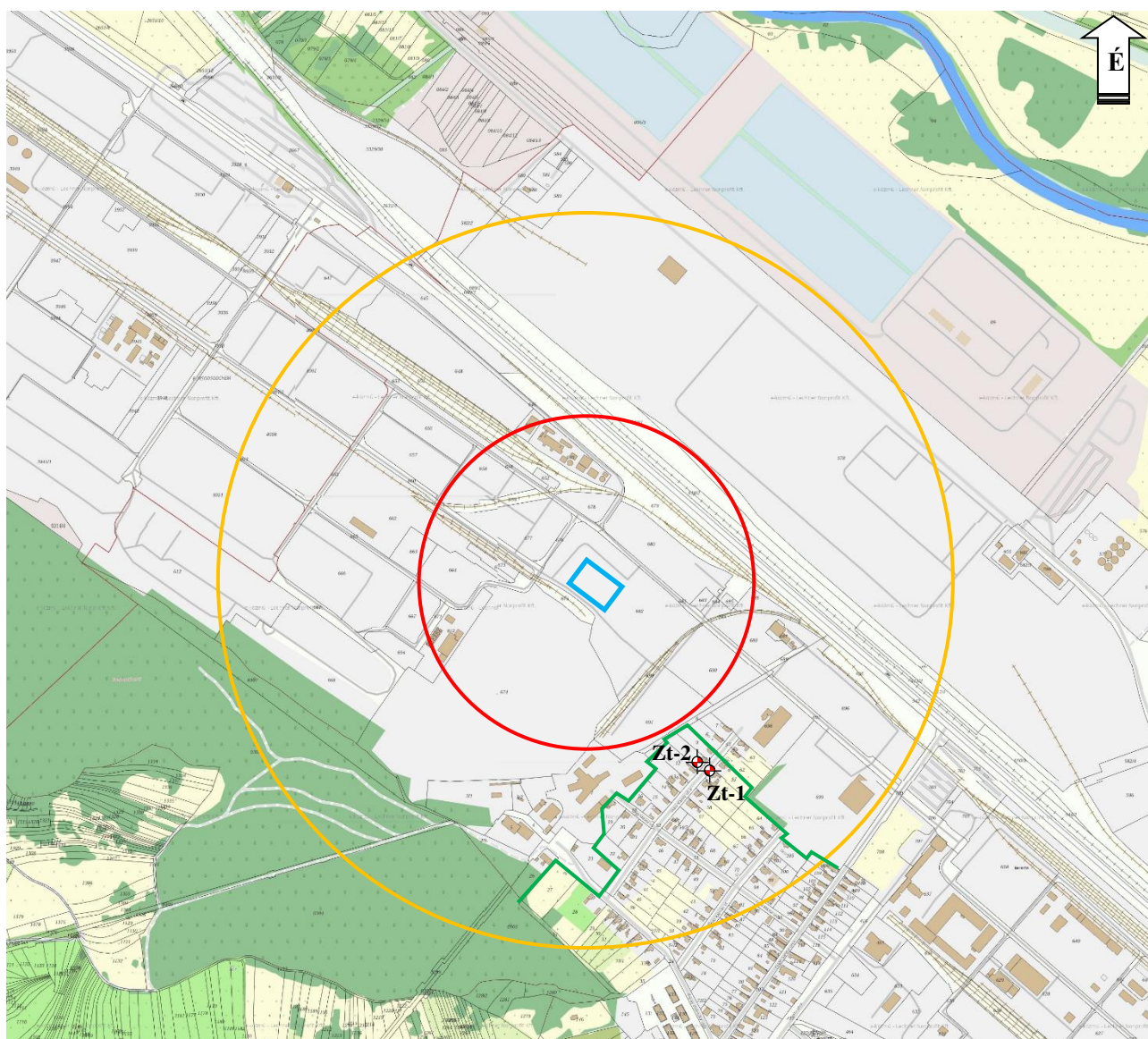


Átnézeti helyszínrajz, hatásterületek

Jelmagyarázat:

- A HYCO-3 üzem területe 
- NO_x hatásterület (r = 638 méter) 
- CO hatásterület (r = 287 méter) 
- Zajvédelmi vizsgálati pont 
- Berente falusias lakóterület határa 

M ~ 1 : 11.500



Részletes helyszínrajz a HYCO-3 üzem telepítési helyéről

Jelmagyarázat

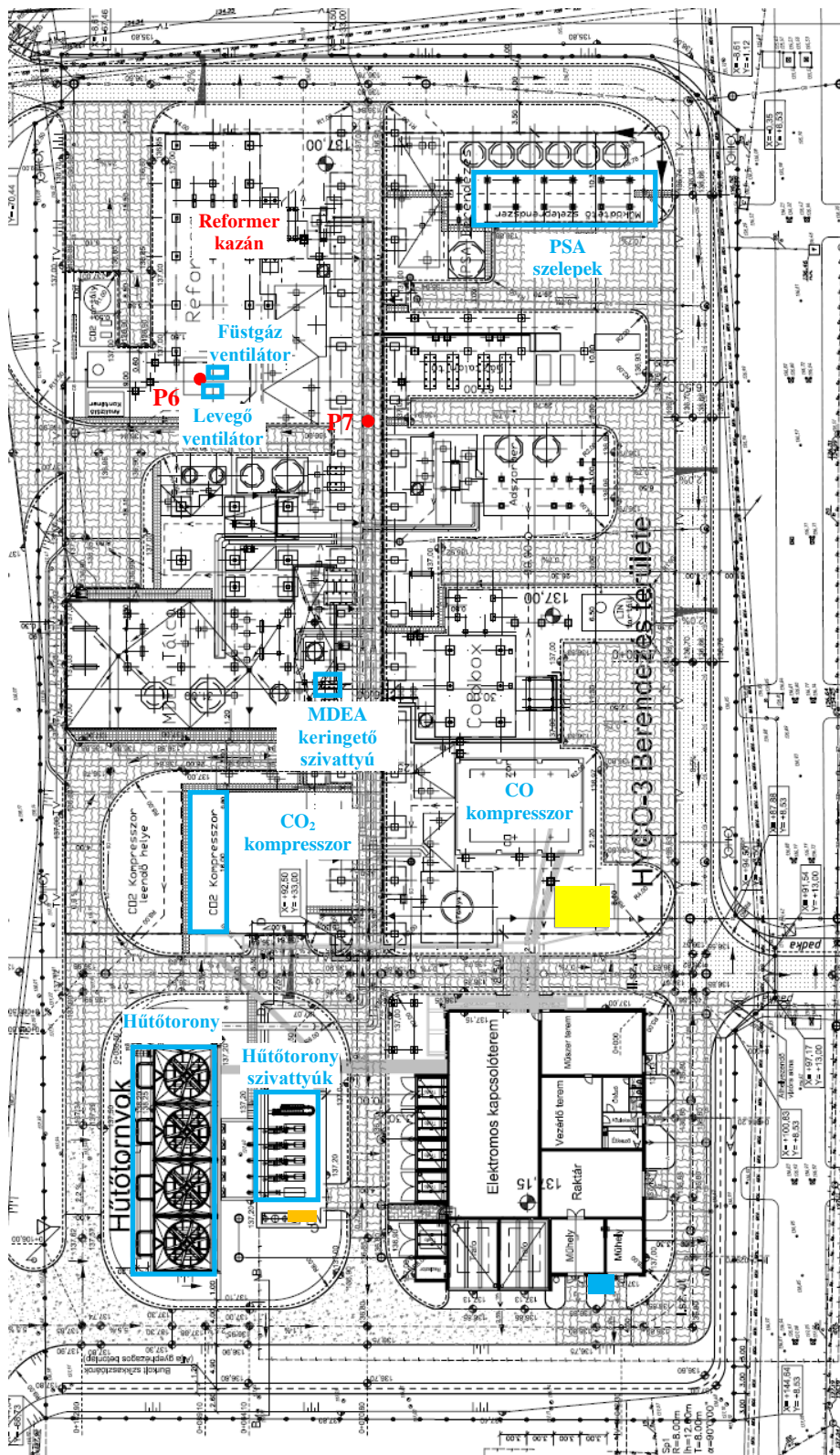
Pontforrások ●

Zajforrások ◻

Veszélyes hulladék munkahelyi gyűjtő ■

Veszélyes anyag tároló ■

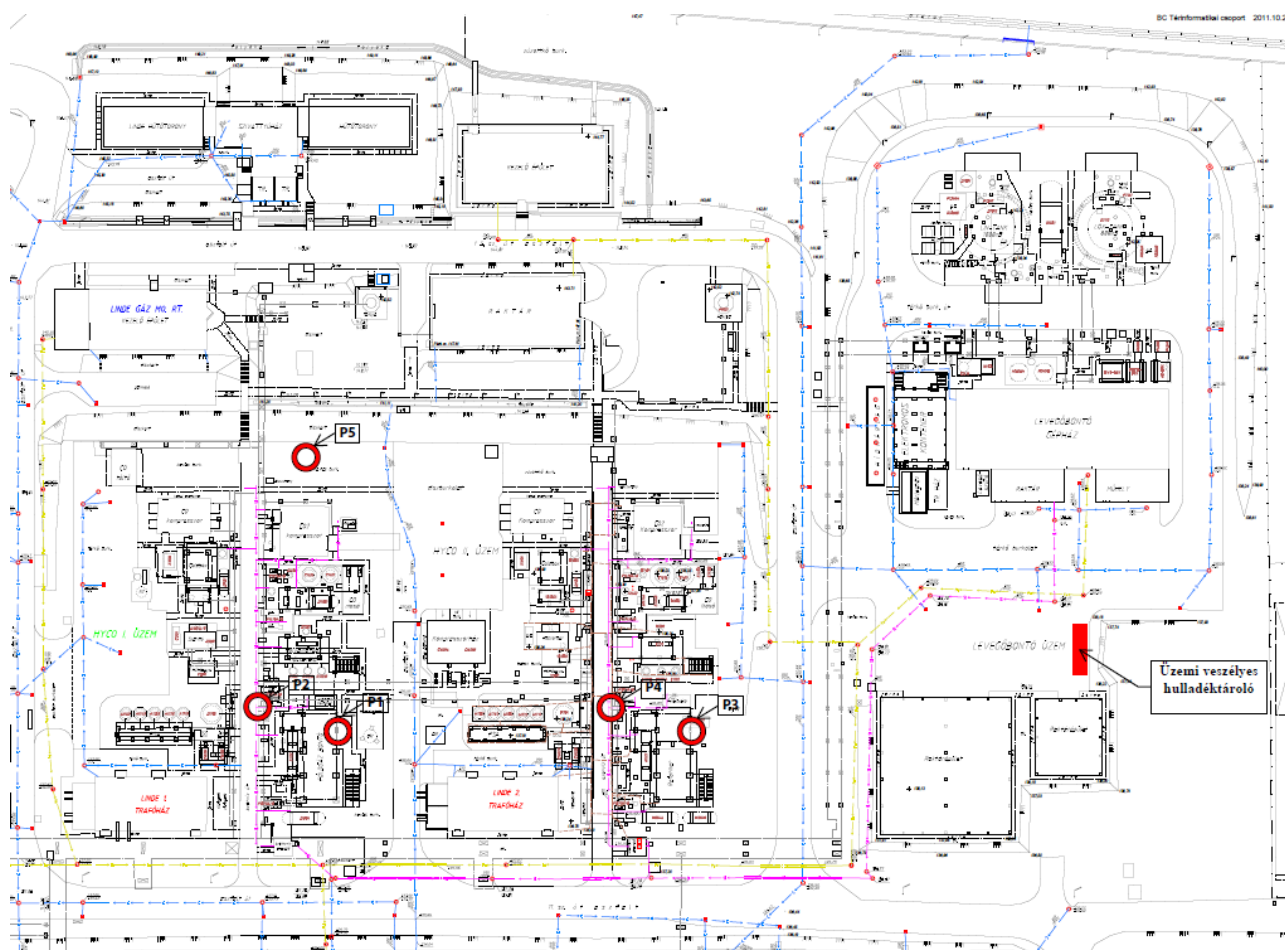
Átlagosító, gyűjtő-átemelő műtárgy ■



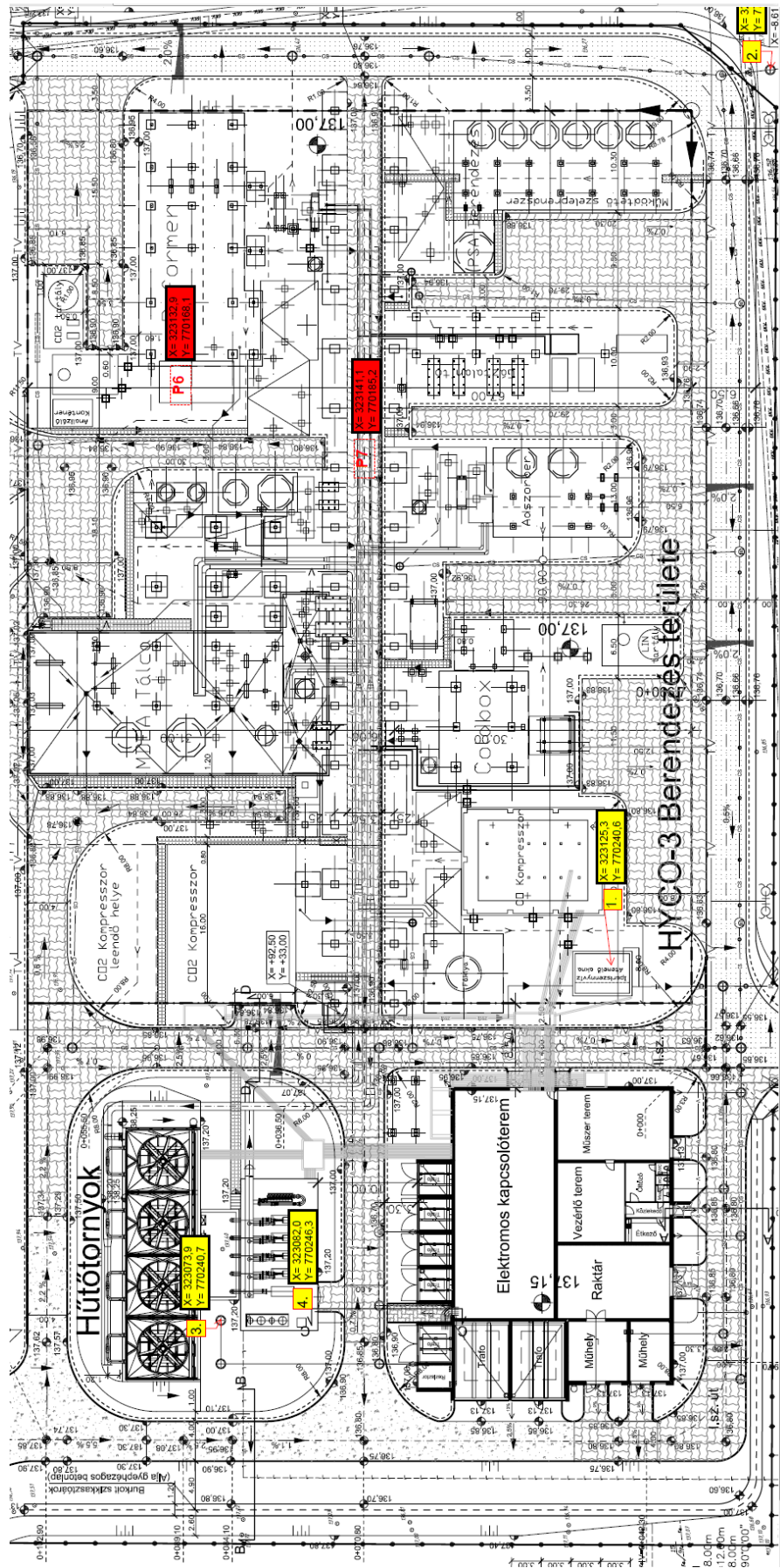
Részletes helyszínrajz a veszélyes hulladék üzemi gyűjtőhely telepítési helyéről (Levegőbontó üzem)

Jelmagyarázat

Veszélyes hulladék üzemi gyűjtő



A HYCO-3 üzem közműrajza



Környezetvédelmi szakértői engedély



VESZPRÉM MEGYEI MÉRNÖKI KAMARA

8200 Veszprém, Budapest u. 54

tel: +36 88 404696 fax: +36 88 406927

www.vmmernokikamara.hu

e-mail: info@vmmernokikamara.hu

Iktatószám: 238/2019.

Ügyintéző: Vajnórákné Németh Éva

Tárgy: Hatósági igazolvány szakmagyakorló
névjegyzéki jelöléséről

HATÓSÁGI IGAZOLVÁNY

A Veszprém Megyei Mérnöki Kamara hivatalosan igazolja,

név: **Bárány Lajos**

születési név: Bárány Lajos

anyja születési családi és utóneve:

születési helye, ideje:

oklevelek (megnevezése, száma, kelte; kibocsátó, szak, szakirány):

- környezetmérnök, 11-33/1996. (1996.07.03.) Széchenyi István Főiskola Építési és Környezetmérnöki Fakultás környezetmérnöki szak

--

8200 Veszprém, Gyöngyvirág u. 16/a. sz. alatti lakos kérelmére, hogy nevezett

a Veszprém Megyei Mérnöki Kamara által vezetett, s a Magyar Mérnöki Kamara által működtetett egységes elektronikus névjegyzéki hatósági nyilvántartásában

19-0768 kamarai tagszámon szerepel.


Gyakorolható tevékenységek és a szakmagyakorlási engedélyek kiadásának időpontja:

- SZKV-1.1. - Hulladékgazdálkodási szakértő: 2010.02.02.
- SZKV-1.2. - Levegőtisztaság-védelem szakértő: 2010.02.02.
- SZKV-1.3. - Víz- és földtani közeg védelem szakértő: 2010.02.02.
- SZKV-1.4. - Zaj- és rezgésvédelem szakértő: 2010.02.02.
- N-GY-10 – Zajártalom : 2011.08.15.

A hatósági igazolványt az 1996 évi LVIII. törvény 42.(1) bekezdés a.) pontja, illetve (43. §. (1) bekezdése alapján állítottam ki.

Az egységes elektronikus névjegyzéki hatósági nyilvántartás vezetése az 1995. évi LIII. törvény 92.§ (4) bekezdése és a 297/2009.(XII.21.) Korm. rendelet 9. § (1) bekezdése alapján történik.

Veszprém, 2019. november 22.


Vajnórákné Németh Éva
a Veszprém Megyei Mérnöki Kamara
titkára

Erről értesül:

- 1.) Kérelmező
- 2.) Irattár – Helyben

Természetvédelmi szakértői engedély



ORSZÁGOS KÖRNYEZETVÉDELMI, TERMÉSZETVÉDELMI
ÉS VÍZÜGYI FŐFELÜGYELŐSÉG



Főigazgató

<i>Iktatószám:</i>	14/5298-4/2012.	<i>Tárgy:</i>	Szakértői tevékenység engedélyezése
<i>Ügyintéző:</i>	dr. Hargitai Erzsébet		természetvédelem szakterület
<i>Szakmai ügyintéző:</i>	Hévízi Gergely	<i>Nyilvántartási szám:</i>	élővilágvédelem részterületére
			SZ-0060/2012.

H A T Á R O Z A T

Mesterházy Attila (lakik: 9500 Celldömölk, Hunyadi utca 55.) kérelmezőt, aki

született:

anyja neve:

diploma (oklevél) kiállítója, száma, kelte:

Szent István Egyetem;
Mezőgazdaság- és Környezettudományi Kar;
40/2006.; 2006. június 16.

Nyugat-Magyarországi Egyetem
Erdőmérnöki Kar;
21/2002.; 2002. június 12.

Tessedik Sámuel Főiskola;
Mezőgazdasági Víz- és Környezetgazdálkodási Főiskolai Kar
3126/2001.; 2001. június 30.

szakképzettség:

okleveles környezetgazdálkodási agrármérnök
vadgazda mérnök
környezetgazdálkodási agrármérnök

SZTV Élővilágvédelem

szakterületen a 297/2009. (XII. 21.) Korm. rendelet 1. § (3) bekezdés a) pont ab) alpontja, a 8. §, valamint a 9. § (1) bekezdése alapján nyilvántartásba vettem, számára a szakértői tevékenységet engedélyezem.

A névjegyzéki bejegyzés visszavonásig érvényes.

Budapest, 2012. szeptember 15.



Tolnai Jánosné Dr.
főigazgató

Tájvédelmi szakértői engedély



ORSZÁGOS KÖRNYEZETVÉDELMI, TERMÉSZETVÉDELMI
ÉS VÍZÜGYI FŐFELÜGYELŐSÉG



Jogi, Közigazgatási és Koordinációs Főosztály
Jogi és Koordinációs Osztály

Ügyiratszám: 14/420-2/2010.
Előadó: dr. Zöllner Péter

Sz-007/2010.

H A T Á R O Z A T

Mesterházy Attila (lakik: 9500 Celldömölk, Hunyadi u. 55.) kérelmezőt, aki

született:

anyja neve:

diplomáinak (okleveleinek) kiállítója, száma, kelte:

1. Tessedik Sámuel Főiskola
Mezőgazdasági Víz- és Környezetgazdálkodási Főiskolai Kar,
3126/2001., 2001. június 30.;
2. Nyugat-Magyarországi Egyetem
Erdőmérnöki Kar, 21/2002., 2002. június 12.
3. Szent István Egyetem,
Mezőgazdaság- és Környezettudományi Kar,
40/2006., 2006. június 16.

szakképzettsége:

környezetgazdálkodási agrármérnök
vadgazda mérnök
okleveles környezetgazdálkodási agrármérnök

SZTjV tájvédelem

szakterületen a 297/2009. (XII. 21.) Korm. rendelet 9. § (1) bekezdése alapján nyilvántartásba vettem, számára a szakértői tevékenységet engedélyezem.

A névjegyzéki bejegyzés visszavonásig érvényes.

Budapest, 2010. január 27.



Dr. Hecsei Pál
Főigazgató-helyettes

1016 Budapest, Mészáros u. 58/a.	Levélcíme: 1539 Bp. Pf. 675	www.orszagosszallidosag.gov.hu
Telefon: 2249-108 Fax: 2249-246		orszagosszallidosag.gov.hu

Biztosító fedezetvállalási nyilatkozat

Confidential

Allianz Hungária Zrt.
1087 Budapest, Könyves Kálmán krt. 48-52.



ADATLAP IV.

Az FX 051402 sz. felelősségbiztosítási kötvényhez

Díjelszámolás sorszáma: FX 051402/03/00

A biztosító a Ptk. 6:78 § (2) bekezdésében előírt kötelezettségének eleget téve tájékoztatja a biztosítottat arról, hogy jelen biztosítási fedezet az Allianz Allianz Global Corporate and Specialty AG Németország által, a Linde GmbH részére írt nemzetközi biztosítási programjának része.

Biztosított:	Linde Gáz Magyarország Zrt. Répcelak, Carl von Linde út 1.
Adószáma:	11300184-2-18
Főtevékenysége:	2011'08 ipari gáz gyártása
Együttbiztosítottak:	a Linde Gáz Magyarország Zrt. leányvállalatai
Biztosító:	Allianz Hungária Zrt. 1087 Budapest, Könyves Kálmán körút 48-52.
Biztosítás tartama:	határozott
Kockázatviselés kezdete:	2022. október 1. 00:00 óra
Kockázatviselés vége:	2023. szeptember 30. 24.00:00-ig
Biztosítás tárgya:	-általános felelősség -termék és szolgáltatás felelősség (a biztosított által gyártott és/vagy forgalmazott minden termékre) -bérleti felelősség -bérbeadói felelősség -környezetszennyezési felelősség (ökológiai kiterjesztéssel-EAGLE cover/off site regulatory liability)

Általános/bérleti/bérbeadói felelősség: A biztosítási fedezet a tartam alatt okozott, bekövetkezett és bejelentett biztosítási eseményekre vonatkozik.

Termék felelősség, szolgáltatás felelősség: A biztosítási fedezet a tartam alatt okozott, bekövetkezett és a tartam lejáratát követően max. 30 napon belül bejelentett biztosítási eseményekre vonatkozik.

Környezetszennyezési felelősség: A biztosítási fedezet azon károkra vonatkozik, melyekre vonatkozóan a biztosítottal szemben a kárigényt először érvényesítették a biztosított időszak alatt (claims made).

Kombinált kártérítési limit: EUR 1.000.000 HUF megfelelője biztosítási eseményenként és évente összesen

A felülvizsgált üzem értékelése az elérhető legjobb technika (BATREF) szempontjai alapján

A szénmonoxid és a hidrogén gyártásra a

- Large Volume Inorganic Chemicals - Ammonia, Acids and Fertilisers, Sevilla, August 2007. (LVIC AAF),

nagy mennyiségben előállított szervesetlen vegyipari termékekre (ammónia, savak, műtrágyák) vonatkozó BAT Referendum ajánlásait, mint **általános szempontokat és részben illusztratív leírást** vesszük figyelembe.

A kibocsátásokra és kezelésükre az

- Common Waste Water and Waste Gas Treatment/Management Systems in the Chemical Sector
- Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC) Reference Document on the Best Available Techniques for Waste Incineration (Sevilla, August 2006.): a hulladék égetésre, mint **horizontális szempontokat** vesszük figyelembe.

Az ellenőrzésre a

- Reference Document on General Principles of Monitoring (2003. július): a monitoring általános elvei, szintén, mint **horizontális szempontokat** vesszük figyelembe.

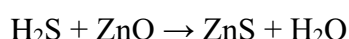
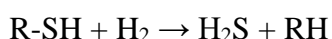
A hidrogén és szénmonoxid gázok előállítása alapvetően a szervesetlen vegyipari eljárások közé tartozik, mely eljárások közül külön kötetben összeállított BAT Referendum (LVIC AAF) foglalkozik a gázok előállításával. Magára a CO/H₂ gyártási technológiára nem találunk illusztratív BAT leírást, így az LVIC AAF BAT Referendumban szereplő hasonló technológia – esetünkben az ammóniagyártás – leírása alapján mutatjuk be a BAT elvárásokat, illetve az azoknak való megfelelést.

A LVIC AAF BAT Referendum CO/H₂ gyártási eljárásra vonatkozó szempontjai

A földgáz kéntelenítése

A gőzreformeres eljárásban alkalmazott katalizátor kimondottan érzékeny a kén vegyületekre, így annak koncentrációját az alapanyag (betáp) gázáramban 0,15 mg S/Nm³ alá kell szorítani. Ennek elérésére a betáp gázt 350-400 °C közötti hőmérsékletre előmelegítik, majd a kénvegyületeket hidrogénezéssel H₂S-sé alakítják, melyhez Cobalt-molibdén katalizátort alkalmaznak.

A keletkező kénhidrogént pelletizált cinkoxid felületén adszorbeálják az alábbiak szerint:



A folyamathoz szükséges hidrogént általában az üzemben belüli visszaforgatással nyerik.

Gőzreformeres földgázbontás

Az ammónia gyártás során primer és szekunder reforming eljárást alkalmaznak, az eljárások célja:

- Primer reforming: metán bontása szénmonoxidra és hidrogénre vízgőz hozzáadásával.
- Szekunder reforming: az ammónia szintézishez szükséges nitrogén beadagolása és a betáplált szénhidrogén teljes átalakítása.

A felülvizsgált gyártási folyamatban alkalmazott reforming eljárás gyakorlatilag a primer reformingnak felel meg, így az alábbiakban ennek a BAT leírását ismertetjük.

A hagyományos gőz-reforming üzem primer reformerében a szénhidrogén (metán) konverziós foka kb. 60%.

A lejátszódó reakció nagymértékben endoterm folyamat:



A kéntelenítőből érkező gázt gőzzel elegyítik és az így előmelegített elegyet 400-600 °C között bevezetik a primer reformerbe.

A primer reformer készülék nagyszámú, katalizátorral töltött csövet tartalmaz.

Néhány felújított, vagy új létesítményben az előmelegített gáz/gőz elegyet egy adiabatikus pre-reformerrel vezetik át, majd a konvekciós (hőszállítási) szekcióban újra felmelegítik.

Az alkalmazott gőz : szén molarány (S/C arány) általában 3,0 körül van, noha az aktuális érték nagyon sok tényező függvénye szerint másként is alakulhat. Mindenesetre az új létesítményeknél ez az arány 3,0 körüli.

A reformer eljáráshoz a hőt a földgáz, vagy más éghető gáz elégetéséből nyerik. A kemence tűzterében vannak katalizátorral telt csövek. A képződött hőmennyiségnek mintegy a fele hasznosul a reforming reakcióban, a többi a füstgáz áramban marad. Füstgáz hőenergiáját gőztermelésre és a folyamatban résztvevő anyagáramok előmelegítésére használják.

Gőz és energiarendszer

A gőzreformeres eljárás fűtési gázának elégetéséből származó fölös hő mennyiség hasznosításáról gondoskodni kell. Ezt többnyire úgynevezett gőz-export formájában oldják meg.

Amennyiben üzemben belül történik a hasznosítás, megfelelő, hatékony gőzrendszer kiépítése szükséges.

CO₂ eltávolítás

Ebben a folyamatban az 50-3000 ppmv koncentrációban jelenlévő széndioxidot nyerik ki a reakciógáz-elegyből (folyamatgázból). Ezt fizikai vagy kémiai eljárással hajtják végre.

A folyamatban alkalmazott oldószerek főleg különböző aminok vizes oldatai, vagy kálium-karbonát oldat. Az aminok lehetnek: mono-etanolamin (MEA), vagy aktivált metil-dietanol-amin (MDEA).

Két további, tipikusan alkalmazott oldószer még a glikol-dimetiléter (Selexol) és a propilén karbonát. Fontos szempont, hogy a MEA alkalmazása magas szintű regenerációs energiát igényel.

Egy másik eljárás a CO₂ eltávolításra az úgynevezett nyomásváltásos adszorpciós eljárás (PSA = pressure swing adsorption).

Ez az eljárás lehetőséget ad arra, hogy egy lépésben hozzák össze a klasszikus CO₂ eltávolítási eljárást és a metanációt. Ezt minden olyan esetben alkalmazhatják, ahol a kinyert CO₂ tisztaságának nincs jelentősége.

Az alkalmazott technológiához kapcsolódó BAT technikák

A korszerű (ammónia) üzemekben centrifugális kompresszorokat alkalmaznak a szintézisgáznak az ammóniaszintézishez megfelelő szintre (100-250 bar, 350-550 °C) történő összenyomásához.

Esetenként az első kompresszor után molekulaszűrőket alkalmaznak, hogy kivonják a legutolsó víz, szénmonoxid és széndioxid nyomokat is a szintézisgázból. A kompresszálas során kis mennyiségű kondenzátumokat vesznek ki a szintézisgázból, melyek szennyezőként a mechanikai alkatrészekből származó olajat tartalmaznak, ezt tipikusan olaj/víz szeparátorokkal távolítják el.

Ez a leírás esetünkben oly módon érvényesíthető, hogy CO esetén centrifugális kompresszort alkalmaznak.

Az LVIC AAF BAT Referendum CO/H₂ gyártási eljárásra vonatkozó leírása.

BAT technológiák

Esetünkben a korszerűsített hagyományos reforming eljárások jöhetnek szóba. Ezekről az LVIC AAF BAT referendumban a következők találhatók meg.

• A folyamat leírása

A hagyományos gőz reforming rendszerek különböző lépéseit az anyag és energiaáramok figyelembevételével integrálják. A fejlesztés évei alatt jelentős energia megtakarítást értek el a folyamat meglévő elemeinek a továbbfejlesztésével.

Ezen túlmenően a mai gépek és egyéb berendezések termodinamikailag sokkal inkább hatékonyak és megbízhatóbbak a korábbiaknál. Az ilyen üzemeknél nem szokatlan a 93%-os lehetőség kihasználás sem.

A továbbfejlesztett üzemekre általában jellemző:

- a primer reformer szabadon használható 40 bar nyomásig
- alacsony NO_x kibocsátású égőfejek alkalmazása
- a szekunder reformerben sztöchiometrikus levegőbeadás (sztöchiometrikus H/N arány)
- alacsony energia igényű CO₂ visszanyerő rendszer

A magasabb NO_x kibocsátás a hagyományos rendszereknél általában a primer reformerben történő égetés következménye. Az alacsony NO_x égőfejes technikáknál ez a szint csökkenthető.

Elérhető környezeti előny

A hagyományos eljárásokkal összehasonlítva:

- alacsonyabb NO_x emisszió,
- energia megtakarítás.

A környezetközpontú irányítási rendszer, mint általános BAT elem

Elvben számos irányítási rendszer megfelelhet a BAT elvárásoknak.

A Társaság integrált irányítási rendszer szerint végzi működését, melynek része a Környezetközpontú Irányítási Rendszer (KIR). A KIR feladata a vállalatnál az összes környezetvédelemmel kapcsolatos tevékenység rendszerbe foglalása, ezek nyomon követése és a környezeti teljesítmény növelése. A KIR az ISO 14001 szerint tanúsított.

Az alvállalkozók és beszállítók kiválasztásában és értékelésében figyelembe veszik a minőségügyi, környezetvédelmi, egészségvédelmi és biztonságtechnikai szempontokat.

További BAT referendumok.

Az üzem elérhető legjobb technika szerinti minősítését elvégezhetjük továbbá az alábbi BAT referendumok alapján:

- Emission from storage (Tárolási tevékenység során várható kibocsátások)
- Energy Efficiency (Energiahatékonyság)
- Economics and Cross-media Effects (Gazdasági és a környezeti elemek közti átvitt hatások)
- Organic Fine Chemicals (Szerves vegyszerek)
- Common Waste Water and Waste Gas Treatment/Management Systems in the Chemical Sector

A felülvizsgált üzem működését és létesítményeit az alábbi táblázat alapján feleltetjük meg a fenti elérhető legjobb technika referencia dokumentumokban foglaltaknak. A táblázatban kiemeltük a hivatkozott BAT referendumoknak az üzemek technológiájára vonatkozó előírásait, valamint bemutattuk az üzem működését az előírás figyelembe vételével.

A referencia dokumentum megnevezése	A felülvizsgált üzemekre vonatkozó szempont	A felülvizsgált üzem megfeleltetése	Értékelés az elérhető legjobb technika szempontja alapján
Emission from storage	Az üzemi tárolásra jellemző föld feletti, álló, túlnyomásos tartályokra a dokumentum maximális térfogatként 1750 m ³ -t ajánlja.	Az üzemben a fenti tárolási kapacitást meghaladó tartályt nem működtetnek	megfelelő
	A fűvókák, mint lehetséges szivárgási források számát minimalizálni kell, hogy csökkentsék a szivárgás veszélyét.	A beépített tartályokon csak a technológia szempontjából minimálisan szükséges fűvókák kerültek kialakításra.	megfelelő
	BAT szempontok a tartályok tervezésekor <ul style="list-style-type: none"> • megfelelés a tárolt anyag fizikai és kémiai tulajdonságainak • a tárolási folyamatok működtetése, eszközigény, létszám szükséglet, kezelői feladatok • hogy értesülnek a kezelők a normál folyamatoktól történő eltérésekről, hibajelzések • melyek a védelmi intézkedések a normál folyamatoktól eltérő körülmények bekövetkezése esetén • milyen berendezések kerülnek telepítésre, a termék ismerete és korábbi tapasztalatok alapján • milyen karbantartási és ellenőrzési feladatokat kell beültetni a működési gyakorlatba és ezeket hogyan lehet a gyakorlatban működtetni • hogyan kezelik a vészhelyzeteket 	Az üzemhez tartozó nyomástartó edények mindegyike rendelkezik a szükséges engedélyekkel. Az engedélyeket megelőző tervezési folyamatokban a BAT szempontjait figyelembe vették.	megfelelő
	A tartályok működtetésére vonatkozó eljárások kidolgozása <ul style="list-style-type: none"> - részletes munkautasítások az ellenőrzések lefolytatására - kezelők részére rendszeres oktatások - kezelési utasítások, munkautasítások rendszeres felülvizsgálata, frissítése - eszközök rendszeres kalibrálása 	Munkautasítások kidolgozásra kerültek és alkalmazzák őket.	megfelelő

A referencia dokumentum megnevezése	A felülvizsgált üzemekre vonatkozó szempont	A felülvizsgált üzem megfeleltetése	Értékelés az elérhető legjobb technika szempontja alapján
Emission from storage	<p>Karbantartásra és ellenőrzésre vonatkozó előírások</p> <p>A BAT ide vonatkozó alkalmazott eszközei a megelőző karbantartás és a kockázat értékelésen alapuló ellenőrzési terv. Az ellenőrzés történhet a rutin ellenőrzések, a helyszíni szerviz feladatok és a külső szerviz feladatok ellátása során.</p> <p>Az ellenőrzés lépései</p> <ul style="list-style-type: none"> - tartály adatok felvétele - a tartály funkcionális megfelelőségének vizsgálata - tervezés - felelősségi körök - végrehajtás - felülvizsgálat 	<p>A HYCO-3 üzem szakemberei a technológia szisztematikus biztonságtechnikai átvilágításával a tervezés rejtett hibáit felkutatják, küszöbölik. Elősegíti munkájukat, hogy a Linde Gáz Magyarország Zrt. Integrált Irányítási Rendszert működtet, mely magában foglalja az MSZ EN ISO 9001:2008 és MSZ EN ISO 14001:2004 szabványok, valamint az OHSAS 18001:2007 előírásai szerint kiépített tanúsított Minőségirányítási, Környezetirányítási, valamint Biztonságirányítási rendszert.</p> <p>Ha az évi rendszeres felülvizsgálat során esetleges kezelési nehézségekre is fény derül, ezek ismeretében az üzemeltetés biztonságosságát megnövelik. Mindezek következtében a technológiából adódó előrelátható veszélyhelyzeteket sikerül nemzetközileg elfogadható mértékűre csökkenteni. Az ezzel kapcsolatos környezeti kockázatok is jelentéktelenek.</p>	megfelelő
	<p>Tartályok elhelyezése, elrendezése</p> <p>A tartályok elhelyezésénél körültekintően kell eljárni a helyszín kiválasztásakor.</p> <p>A vízvédelmi területeket, víztartó, tározó, visszatartó területeket kerülni kell.</p> <p>Előnybe részesített tárolási mód a föld feletti tartály kialakítása.</p>	<p>Az üzem a BorsdoChem ZRt. ipartelepén helyezkedik el, nem érinti távlati, vagy működő vízbázis hidrogeológiai védőövezetét.</p> <p>A tartályok föld feletti elhelyezésűek.</p>	megfelelő
	<p>Füstgázok tömegáramának csökkentése a légfelesleg csökkentésével</p>	<p>A reformer kazán égési levegőt a levegő ventilátor befűvése, ill. a füstgázventilátor szívóhatása biztosítja.</p> <p>A levegőfőlsleg gondos ellenőrzése és szabályozása biztosítja a legmagasabb reformálási hatásfokot a legalacsonyabb tüzelőanyag fogyasztás mellett. Ezáltal biztonságos és stabil égő-üzemelési feltételek tarthatók fenn mind teljes vagy részleges terhelésnél, mind pedig az átkapcsolások alatt.</p>	megfelelő

A referencia dokumentum megnevezése	A felülvizsgált üzemekre vonatkozó szempont	A felülvizsgált üzem megfeleltetése	Értékelés az elérhető legjobb technika szempontja alapján
Emission from storage	Az égési folyamatok során fellépő potenciális hőveszteségek csökkentése a kéményen át távozó füstgázok hőmérsékletének csökkentésével.	<p>A 3-F1101 reformerben igen nagy a bevitt hőenergia, melynek egy része a disszociációs (folyamat) gázba kerül. A disszociációs gázt úgy hűtik le, hogy annak hőenergiáját hőcserélőkkel a lehető legnagyobb mértékben hasznosítsák. Reformerből távozó 880 °C-os folyamatgázt a (3-E1122 jelű) disszociációs gázhűtőben – miközben hőcserélő csőterében gőzt termelnek – kb. 390 °C-ra hűtik le, majd a hűtést tovább folytatják.</p> <p>A gőzreformer konvekciós zónájában a füstgáz maradék hőjét a következő folyamatokban hasznosítják (BAT elv):</p> <ul style="list-style-type: none"> • (3-E115A/B) a reformer belépő gázainak túlhevítése • (3-E1116) folyamat és exportgőz túlhevítése • (3-E1106) folyamatgőz túlhevítése • (3-E1118) folyamatgőz termelése • (3-E1104) fűtőlevegő előmelegítése 	megfelelő
	Ajánlás a föld feletti tartályok színére vonatkozóan, hogy az legalább 70 %-ban verje vissza a hő- és fénysugarakat.	A telepített fehér színű tartályok a feltételt kielégítik.	megfelelő
	Kerülni kell a tartályból származó emissziót a tárolás, szállítás, működtetés során.	<p>A HYCO-3 üzem vészhelyzeti leállító rendszerének az a célja, hogy el lehessen kerülni a berendezések és készülékek bármilyen sérülését, károsodását, és meg lehessen védeni az üzemet és a környezetet az ellenőrizhetetlen üzemelési körülmények (pl. szivárgás, kiömlés) okozta károktól. Minden olyan szabályozó paramétert, amelynek a normálistól való eltérés esetén károsodás következhetne be a katalizátorokban vagy az egyes berendezésben, folyamatosan felügyelnek. Az adott berendezéseket vészleállító készülékkel is látják el, ami automatikusan leállítja az üzemet, még mielőtt kialakulnának a ténylegesen veszélyes körülmények. Ez a vészhelyzeti leállító rendszer gondoskodik az üzemvitel meghibásodás-biztos körülményeiről.</p> <p>Az üzemben belüli szállítás, anyagforgalom csővezetéseken történik. A csővezetékek föld feletti, csőhídra szereltek, így naponkénti ellenőrzésük szemrevételezéssel egyszerűen megoldható.</p>	megfelelő

A referencia dokumentum megnevezése	A felülvizsgált üzemekre vonatkozó szempont	A felülvizsgált üzem megfeleltetése	Értékelés az elérhető legjobb technika szempontja alapján
Energy Efficiency	Előmelegítés A magasabb lég hőmérséklet javítja az égetést, a kazán általános hatékonysága pedig megnő.	A gyári hálózathoz vételezett ionmentes vizet a (3-D1334) tartályban fogadják, folyamatgázzal felmelegítik, ezt követően kerül a gőzreformer kazánba. A reformerbe kerülő gázelegyet hőcserélőkön a füstgáz hőenergiájával kb. 590 °C-ra felhevítik.	megfelelő
	Égők szabályozása és vezérlése Az automatikus égésszabályozás és vezérlés segítségével az égetés a tüzelőanyag-áram, a légáram, a füstgázok oxigénszintje és a hőigény folyamatos mérésének alapján vezérelhető. Az égők szabályozásával és vezérlésével a légfelesleg csökkentésén és a tüzelőanyag-felhasználás optimalizálásán keresztül energiát takaríthatunk meg, mert így optimalizálható a kiégetés, és az égetés csak annyi hőt termel, amennyi az adott folyamathoz szükséges.	A HYCO-3 üzem komplex gyártási tevékenységére vonatkozóan a vezérlési és szabályozási feladatok ellátására számítógépes folyamatirányítást alkalmaznak. A gyártási folyamatokat közös műszerszobából felügyelik. Az egyes folyamatok innét irányíthatók teljesen automatikus, fél-automatikus vagy kézi üzemmódban.	megfelelő
	Mesterséges megvilágítás energiakövetelményeinek minimalizálása Rendelkezésre álló lehetőségek: a) világítási igények meghatározása minden egyes területre b) a világítás minőségének és kialakításának elemzése: • a térkialakítás és a belsőépítészeti megoldások • a természetes fény optimális kihasználása • a mesterséges megvilágítást igénylő tevékenységek fényspektrummal szemben támasztott követelményeinek figyelembe vétele • az energiatakarékosság szempontjából elérhető legjobb technikának számító mennyezeti világítótestek és lámpatípusok kiválasztása	a) Az üzemek irodaépületében a mesterséges megvilágítás fényerőssége a különböző funkciójú helyiségekben (irodák, tárgyaló, mosdók, konyha, közlekedő terek) eltérő, a fényigény mértékéhez igazodik. Ennek megfelelően, a kisebb fényigényű terek csekélyebb megvilágítás erőssége alacsonyabb energiafelhasználással jár b) Az irodaépületben a különböző funkciókat szétválasztották, így biztosítható az eltérő fényigény mértékének megfelelő világítottság. A terek tájolásánál és kialakításánál alapvető szempont volt a tájolás, benapozottság, természetes megvilágítás, ugyanakkor az árnyékolás lehetőségének biztosítása. A lámpatestek kiválasztásánál minden esetben szempont az energiatakarékos működtetés, valamint a látási funkciók igényeinek kielégítése (színvisszaadási fokozat, színhőmérséklet, fényerő)	megfelelő

A referencia dokumentum megnevezése	A felülvizsgált üzemekre vonatkozó szempont	A felülvizsgált üzem megfeleltetése	Értékelés az elérhető legjobb technika szempontja alapján
Economics and Cross-media Effects	Az irányelv egyik alapelve, hogy a létesítményeket olyan módon üzemeltessék, hogy minden szennyezést megelőző intézkedést érvényesítsenek különösen az elérhető legjobb technológiák (BAT) alkalmazása által.	A teljes körű környezetvédelmi felülvizsgálati dokumentációban elvégzett vertikális és horizontális elemzés alapján, a felülvizsgált üzem működtetése megfelel a BAT elveinek. Tehát az irányelv alapelve érvényesül, minden szennyezést megelőző intézkedést érvényesítsenek, különösen az elérhető legjobb technológiák alkalmazása által.	megfelelő
	A számításba vehető alternatív technikák alkalmazási területének kijelölése és meghatározása	A Linde a számításba vehető technikák összevetésével alakította ki az úgynevezett "On-Site" ügyleteket, melynek keretében a nagyfogyasztóknál olyan berendezéseket, gyártósorokat telepítenek, amelyek a helyszínen, közvetlenül az ügyfélnél működnek és látják el azokat ipari gázzal. Ezzel jelentős mértékben csökkentette a szállítással, tárolással járó környezeti kockázatok mértékét és a költségeket.	megfelelő
	A szennyező anyagok hét környezetvédelmi szempontból történő minősítése: humántoxicitás, globális felmelegedés, vízi mérgező képesség, savasodás, eutrofizáció, ózonlebontó és fotokémiai ózonképző képesség.	A hatályos jogszabályi előírások figyelembe veszik a felsorolt hét környezeti kockázatot. A felülvizsgált üzemek a jogszabályi előírásoknak megfelelően működnek, az egyes környezeti elemekre (felszíni és felszín alatti vizek, talaj, levegő, élővilág, ill. az épített környezetre) gyakorolt hatásuk megfelelőre értékelhető a felsorolt környezeti kockázatok szempontjából.	megfelelő
	A környezeti elemek közötti átvitt hatások alapján, annak meghatározása, hogy melyik technológia biztosítja a legmagasabb szintű környezetvédelmet	Az előzőekben ismertetett „on-site” technológia közvetlen, ill. közvetett hatásai egyaránt kedvezőek, a nagyfogyasztóktól távoli gyártótechnológiánál egyértelműen magasabb szintű környezetvédelmet biztosít	megfelelő
	A várható költségeket és hasznok összevetése	A tárolás és szállítás költségeinek minimalizálása folytán, az „on-site” technológia a környezetvédelmi előnyei mellett gazdasági haszonnal, jelentős járulékos költség csökkenéssel is jár	megfelelő

A következő táblázatokban elvégezzük továbbá a felülvizsgált üzem elemzését a

- Organic Fine Chemicals (Szerves vegyszerek)
- Common Waste Water and Waste Gas Treatment/Management Systems in the Chemical Sector

elnevezésű BAT referendumok alapján.

Környezetközpontú irányítási rendszerek (KIR)		
A felülvizsgált üzemre vonatkozó BAT Eljárás	BAT elv	A felülvizsgált üzem megfeleltetése
1. BAT Az átfogó környezeti teljesítmény javítása érdekében alkalmazandó BAT egy olyan környezetközpontú irányítási rendszer (továbbiakban: KIR) bevezetését jelenti, amely magában foglalja a következőket:	Vezetői elkötelezettség, felsővezetői szinten is.	A környezethasználó ISO14001 alapú KIR-t működtet, a vezetői elkötelezettség az integrált politikában jelenik meg.
	A létesítmény folyamatos fejlesztését magában foglaló környezeti politika vezetés általi meghatározása.	A környezethasználó ISO14001 alapú KIR-t működtet, amelyben a környezeti politika vezetés által meghatározásra került létesítmény folyamatos fejlesztésének igénye.
	A szükséges eljárások, célkitűzések és célok megtervezése és kialakítása a pénzügyi tervezéssel és beruházással összhangban.	A környezetvédelmi célok kitűzésre kerülnek.
	Az eljárások megvalósítása, különös tekintettel az alábbiakra: a) szervezeti felépítés és felelősség; b) toborzás, képzés, tudatosság és kompetencia; c) kommunikáció; d) a munkavállalók bevonása; e) dokumentálás; f) hatékony folyamatirányítás; g) karbantartási programok; h) vészhelyzetekre való felkészülés és reagálás; i) a környezetvédelmi jogszabályoknak való megfelelés biztosítása.	A KIR rendelkezik eljárásokkal ezen területeken.

Környezetközpontú irányítási rendszerek (KIR)		
A felülvizsgált üzemre vonatkozó BAT Eljárás	BAT elv	A felülvizsgált üzem megfeleltetése
1. BAT Az átfogó környezeti teljesítmény javítása érdekében alkalmazandó BAT egy olyan környezetközpontú irányítási rendszer (továbbiakban: KIR) bevezetését jelenti, amely magában foglalja a következőket:	A teljesítmény ellenőrzése és javító intézkedések megtétele, különös tekintettel a következőkre: a) nyomon követés és mérés (lásd: Az ipari kibocsátásokról szóló irányelv hatálya alá tartozó létesítményekből (IED létesítmények) származó, levegőbe és vízbe történő kibocsátások monitoringjára vonatkozó referencijelentés – ROM; b) javító és megelőző intézkedések; c) nyilvántartások vezetés; d) független (amennyiben megvalósítható), belső vagy külső auditok annak megállapítása érdekében, hogy a KIR összhangban van-e a tervezett intézkedésekkel, valamint hogy megfelelően vezették-e be és tartják-e fenn.	A KIR rendelkezik eljárásokkal ezen területeken.
	A KIR-nek, valamint folyamatos alkalmasságának megfelelőségének és hatékonyságának a felülvizsgálata a felső vezetés részéről.	A felső vezetés részéről a KIR felülvizsgálata évente megtörténik.
	A tisztább technológiák fejlesztéseinek nyomon követése.	Az üzem végtermékét jelentő szénmonoxidot és hidrogént gőzreformeres földgázbontási eljárással nyerik, amely a mai megbízhatósági, üzembiztonsági, korszerűségi és energiatakarékosági követelményeknek minden szempontból megfelel.
	Az üzem jövőbeli végső leszereléséből származó környezeti hatások figyelembe vétele már az új üzem tervezési fázisában, valamint az üzem teljes élettartama során.	A HYCO-III. üzem úgynevezett "On-Site" módon működik, melynek keretében a nagyfogyasztóknál olyan berendezéseket, gyártósorokat telepítenek, amelyek a helyszínen, közvetlenül az ügyfélnél működnek és látják el azokat ipari gázzal. Ezáltal lényegesen lecsökken a szállítás érdekében telepítendő létesítmények száma, ami a felhagyás környezeti hatásait is csökkenti.
	Rendszeres ágazati referenciaértékelés.	Az üzem környezetvédelmi szempontú értékelését évente elvégzik.

Környezetközpontú irányítási rendszerek (KIR)		
A felülvizsgált üzemre vonatkozó BAT Eljárás	BAT elv	A felülvizsgált üzem megfeleltetése
1. BAT Az átfogó környezeti teljesítmény javítása érdekében alkalmazandó BAT egy olyan környezetközpontú irányítási rendszer (továbbiakban: KIR) bevezetését jelenti, amely magában foglalja a következőket:	Hulladékgazdálkodási terv.	Hazai jogszabály a hulladékgazdálkodási terv készítését nem írja elő, azonban az üzem eljárásai a hulladékáramok csökkentését, a hulladékpiramis elveinek betartását tűzi ki célul.
	Több üzemeltető által használt létesítmények/telephelyek esetében olyan megállapodás megkötése, amely meghatározza az egyes üzem üzemeltetőinek szerepeit, kötelezettségeit és működési eljárásaik összehangolását a különböző üzemeltetők közötti együttműködés megerősítése érdekében.	A szennyvíz átvétel a LINDE Zrt. és a BorsdoChem Zrt. közti megállapodás alapján történik.
	A szennyvíz- és a hulladékgázáramokra vonatkozó nyilvántartás vezetése (lásd: 2. BAT).	Hulladék és szennyvíz esetén is napi nyilvántartás kerül vezetésre.
	Bűzszennyezés elleni intézkedési terv (lásd: 20. BAT).	A technológia jellege alapján, a lakosságot zavaró bűz kibocsátással nem kell számolni.
	Zajvédelmi intézkedési terv (lásd: 22. BAT).	A teljes gyártelep zajkibocsátására vonatkozó intézkedési terv, ill. annak a HYCO-3 üzemre vonatkozó részletes fejezetei elkészültek.
2. BAT A vízbe és levegőbe történő kibocsátások és a vízfelhasználás csökkentésének elősegítése érdekében alkalmazandó BAT szennyvíz és hulladékgáz áramok nyilvántartásának létrehozását és vezetését jelenti, amely a KIR keretében kell megvalósítani (lásd: 1. BAT), és amely a következő elemeket foglalja magában:	i. a vegyipari gyártási folyamatokra vonatkozó információk, beleértve a következőket: a) a kémiai reakciók egyenletei, a melléktermékeket is feltüntetve; b) a kibocsátások eredetét bemutató egyszerűsített folyamatábrák; c) a folyamatintegrált technikák és a forrásnál történő szennyvíz- /hulladékgáz-tisztítás leírása, beleértve ezek hatékonyságát is.	A technológiában alkalmazott kémiai reakciók és folyamatábrák a felülvizsgálati dokumentációban bemutatásra kerültek. A szennyvíz- kezelés, átadás, valamint a hulladékgáz kezelés folyamata a felülvizsgálati dokumentációban bemutatásra került.
	ii. a szennyvízáramok jellemzőinek a lehető legátfogóbb bemutatása, kitérve például a következő jellemzőkre: - a szennyvízáram, a pH-érték, a hőmérséklet és a vezetőképesség átlagos értékei és változásai; - a releváns szennyezőanyagok/paraméterek (pl. KOI/TOC, nitrogén vegyületek, foszfor, fémek, sók, egyes szerves vegyületek) átlagos koncentrációja, terhelési értékei és ezek változásai; - a biológiai eltávolíthatóságra vonatkozó adatok (pl. BOI, BOI/KOI arány, Zahn-Wellnesvizsgálat, biológiai gátlási potenciál [pl. nitrifikáció])	A technológia egyes helyein keletkező csurgalék vizeket, technológiai folyadékokat és szennyvizeket az üzemi zárt szennyvízgyűjtő csatornából egy 20 m ³ -es központi szennyvíz átlagosító, gyűjtő-átemelő műtárgyba (aknába) gyűjtik, ahonnan a megfelelő átlagosítást követően, szivattyúval a BC III. gyártelepi zárt kommunális szennyvízcsatorna hálózatra vezetik.

Környezetközpontú irányítási rendszerek (KIR)		
A felülvizsgált üzemre vonatkozó BAT Eljárás	BAT elv	A felülvizsgált üzem megfeleltetése
<p>2. BAT</p> <p>A vízbe és levegőbe történő kibocsátások és a vízfelhasználás csökkentésének elősegítése érdekében alkalmazandó BAT szennyvíz és hulladékgáz áramok nyilvántartásának létrehozását és vezetését jelenti, amelye a KIR keretében kell megvalósítani (lásd: 1. BAT), és amely a következő elemeket foglalja magában:</p>	<p>iii. hulladékgázáramok jellemzőinek a lehető legátfogóbb bemutatása, kitérve például a következő jellemzőkre:</p> <ul style="list-style-type: none"> - a gázáram, valamint a hőmérséklet átlagos értékei és változásai; - a releváns szennyező anyagok/paraméterek (pl. VOC, CO, NOX, SOX, klór, hidrogén-klorid) átlagos koncentrációja, terhelési értékei és ezek változásai; gyúlékonyság, alsó és felső robbanási határértékek, reakcióképesség; - olyan egyéb anyagok jelenléte, amelyek befolyásolhatják a hulladékgáz-tisztító rendszert vagy az üzembiztonságot (pl. oxigén, nitrogén, vízgőz, por). 	<p>A beüzemelés és indítás alkalmával, és egyéb esetekben (esetleges üzemzavar) a technológiai folyamatban nem hasznosuló éghető gázokat és gőzöket egy gyűjtőrendszerben fogják fel és magas (3-F9001) fáklyán biztonságosan, korommentesen elégetik. A berendezés normál üzemelése esetén nem keletkeznek fáklyagázok. A gyártósor indításakor, illetve leállításakor, ill. tervszerűen évente egy alkalommal (max. 30 órás időtartamra) kb. 48 t/h-s fáklyagáz kilépéssel kell számolni, ennek megfelelően az el nem égetett fáklyagáz kibocsátás várható értéke maximum 320 kg/h.</p> <p>Üzemzavarok esetén rövid időre elvben ennél magasabb fáklyagáz mennyiségek és kibocsátások is jelentkezhetnek. A fáklyát maximum 60 t/h fáklyagáz elégetésére méretezték, így a legnagyobb kibocsátás elméleti értékét 600 kg/h el nem égett fáklyagáznak vehetjük. A fáklyagázok az alábbi összetevőkből állnak: CO₂, H₂, CO, CH₄.</p>
Ellenőrzés		
<p>3. BAT</p> <p>A szennyvízáramok nyilvántartásában (lásd: 2. BAT) azonosított releváns kibocsátások esetében alkalmazandó BAT a fő technológiai paraméterek ellenőrzését jelenti (beleértve a szennyvízáram, a pH-érték és a hőmérséklet folyamatos ellenőrzését), amit a kulcsfontosságú pontokon kell elvégezni (pl. ahol a szennyvíz belép az előtisztításra és a végső tisztításra)</p>	<p>–</p>	<p>Az átadott szennyvíz mennyiségét, valamint a szennyvizekben lévő szennyezőanyagok koncentrációját a cégek közti megállapodás, valamint a Felügyelőség 352-6/2012. számú határozatában megadott vízjogi üzemeltetési engedély alapján ellenőrzik. Az ellenőrzés részletes eredményei a felülvizsgálati dokumentációban bemutatásra kerültek.</p>
<p>4. BAT</p> <p>A BAT a vízbe történő kibocsátások EN-szabványoknak megfelelő, legalább a következőkben megadott minimális gyakorisággal végzett ellenőrzését jelenti. EN- szabvány hiányában a BAT olyan ISO-, nemzeti vagy egyéb nemzetközi szabványok alkalmazását jelenti, amelyek az adatszolgáltatást tudományos szempontból egyenértékű minőségben tudják biztosítani.</p>	<p>A felülvizsgált üzem kibocsátása szempontjából figyelembe vett szennyezőanyag:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kémiai oxigénhiány (KOI) - Nem áll rendelkezésre EN- szabvány <p>Az ellenőrzést naponta kell elvégezni, de a gyakoriságot módosítani lehet, ha az adatsorok megfelelő stabilitást mutatnak.</p>	<p>A mérés hetente történik. Figyelembe véve, hogy az adatsorok (néhány egyedi eset kivételével) megfelelő stabilitást mutatnak, a heti gyakoriság megfelelő.</p>

Ellenőrzés		
A felülvizsgált üzemre vonatkozó BAT Eljárás	BAT elv	A felülvizsgált üzem megfeleltetése
5. BAT A BAT a releváns forrásokból származó, levegőbe történő diffúz VOC-kibocsátások rendszeres ellenőrzését foglalja magában, amelyet az I-III. technikák megfelelő kombinációjával vagy nagy mennyiségű VOC kezelése esetén mindhárom technika együttes alkalmazásával kell elvégezni.	I. Gázmintavételi módszerek (pl. az EN 15446 szabványnak megfelelő hordozható eszközökkel) a legfontosabb berendezések korrelációs görbéivel összefüggésben. II. Optikai gázérzékelési módszerek III. A kibocsátások kiszámítása a kibocsátási faktorok alapján rendszeres (pl. kétevente történő) mérésekkel alátámasztva. Nagy mennyiségű VOC kezelése esetén az I-III. technikák hasznos kiegészítő módszere lehet a teljesítmény kibocsátásának rendszeres időközönként történő átvilágítása és számszerűsítése abszorpcióalapú optikai technikákkal, pl. differenciálszorpciós fényérzékeléssel és távméréssel (DIAL) vagy szolárokkultációs fluxusméréssel (solar occultation flux, SOF).	Nagy mennyiségű VOC kibocsátás nem történik a telephelyen, mivel a gyártási folyamat zárt. A HYCO-3 üzemben 21 db, POLITRON 3000 és PAC 7000 CO érzékelő került kihelyezésre, melyek 0 – 1000 ppm méréstartományban működnek. A pontforrás emisszió mérését az előírt gyakorisággal elvégzik.
6. BAT A BAT a releváns forrásokból származó bűzkibocsátásoknak az EN szabványoknak megfelelő ellenőrzését jelenti.	—	A technológia jellege alapján, a lakosságot zavaró bűz kibocsátással nem kell számolni.
Vízbe történő kibocsátások		
7. BAT	A vízfelhasználás és a szennyvízképződés csökkentése érdekében alkalmazandó BAT a szennyvízáramok mennyiségének és/vagy a szennyezőanyag terhelésnek a csökkentését, a szennyvíz termelési folyamaton belüli újrafelhasználásának fokozását, valamint a nyersanyagok visszanyerését és újrafelhasználását foglalja magában.	Az MDEA-mosó környékét gyűjtőtálcaként alakították ki, felülete kiemelt szegéllyel körbehatárolt, az összefolyók felé lejtetve. Az aMDEA-mosó környékén karbantartási és egyéb célokra egy túlfolyó-tartályos, zárt MDEA-víztelenítő rendszert létesítettek, melyből a mosószert a karbantartás befejezése után újra vissza lehet vezetni a mosási körfolyamatba. Veszélyes anyag tárolás a hűtőtorony szivattyúgépházban történik, ahol hordókat a zárt helyiségben kialakított emelvényen, rácsos padozaton tárolják. Maga az emelvény kármentőként szolgál, az esetlegesen ide kiömlő veszélyes anyag kiszivattyúzható és a technológiába visszaforgatható.
8. BAT	A nem szennyezett víz szennyeződésének elkerülése és a vízbe történő kibocsátások csökkentése érdekében alkalmazandó BAT a nem szennyezett szennyvízáramoknak a tisztítást igénylő szennyvízáramoktól való elválasztását jelenti.	A csapadékvizeket a gyártelep teljes területén kialakított BC III. telepi csapadék csatornahálózat gyűjti össze. Azon területekről, ahol a csapadékvíz szennyeződhet, a lehulló csapadék elvezetése önálló rendszeren, a technológiai szennyvíz gyűjtő hálózatba kerül.

Vízbe történő kibocsátások		
A felülvizsgált üzemre vonatkozó BAT Eljárás	BAT elv	A felülvizsgált üzem megfeleltetése
9. BAT A vízbe történő ellenőrizetlen kibocsátások megelőzése érdekében alkalmazandó BAT a következőket foglalja magában:	Kockázatelemzés (pl. a szennyező anyag jellemzőinek, a további tisztítás hatásainak és a befogadó környezet tulajdonságainak figyelembevétele) alapján megállapított megfelelő tárolási pufferkapacitás létrehozása a normál üzemi körülményektől eltérő esetekben keletkező szennyvízáramok fogadására; és a további szükséges intézkedések meghozatala (pl. ellenőrzés, tisztítás, újrafelhasználás).	Az üzem rendelkezik üzemi kárelhárítási tervvel, a haváriás esetek kezelésére.
10. BAT A vízbe történő kibocsátások csökkentése érdekében alkalmazandó BAT olyan integrált szennyvízkezelési és tisztítási stratégia alkalmazását foglalja magában, amely az alábbi fontossági sorrendben felsorolt technikák megfelelő kombinációját tartalmazza.	Folyamatintegrált technikák (1)	Az üzem technológiai illeszkednek a Zrt. KIR rendszerébe.
	A szennyező anyagok visszanyerése a forrásnál (1)	Az újra felhasználható szennyvizek folyamatba történő visszavezetése megoldott.
	A szennyvíz előtisztítása (1)(2)	A BC rendszerébe a gyűjtő, egységesítő tartályból kerülnek a szennyvizek. Egyéb előkezelést a technológia nem indokol.
	A szennyvíz végső tisztítása (3)	A vizsgált üzemből élővízbe semmilyen víz nem kerül kibocsátásra, bármilyen üzemi vízkibocsátás csak a csatornahálózaton és a BC Szennyvíztisztító Üzemén át kerül a Sajó folyóba.
11. BAT A vízbe történő kibocsátások csökkentése érdekében alkalmazandó BAT a szennyvíz végső tisztítása során megfelelő módon nem kezelhető szennyező anyagokat tartalmazó szennyvíz megfelelő technikákkal való előtisztítását foglalja magában.	A végső szennyvíztisztítást végző üzem védelme (pl. a biológiai tisztítást végző üzem védelme a gátló vagy mérgező vegyületektől), olyan vegyületek eltávolítása, amelyek máskülönben a gyűjtőrendszerből vagy a végső tisztítás során a levegőbe kerülnének (pl. illékony halogénezett szerves vegyületek, benzol).	A felülvizsgált üzem technológiája nem tartalmaz ilyen vegyületeket. A BC rendszerébe a gyűjtő, egységesítő tartályból kerülnek a szennyvizek, ahol az előzetes vizsgálat rendszeresen megtörténik.
	Olyan vegyületek eltávolítása, amelyek mennyisége nem csökkenthető megfelelő mértékben a végső tisztítás során (pl. mérgező vegyületek, biológiailag nehezen vagy nem lebontható szerves vegyületek, nagy koncentrációban jelen lévő szerves vegyületek vagy a biológiai tisztítás során a fémek).	A felülvizsgált üzem technológiája nem tartalmaz ilyen vegyületeket. A kibocsátott szennyvízben lévő MDEA a BC Szennyvíztisztító Üzemén kerül tisztításra.
	Olyan vegyületek eltávolítása, amelyek máskülönben a gyűjtőrendszerből vagy a végső tisztítás során a levegőbe kerülnének (pl. illékony halogénezett szerves vegyületek, benzol).	A felülvizsgált üzem technológiája nem tartalmaz ilyen vegyületeket
	Egyéb negatív hatásokkal rendelkező (pl. a berendezéseket korrodáló, más anyagokkal nem kívánt reakcióba lépő, a szennyvíziszapot szennyező) vegyületek eltávolítása.	A felülvizsgált üzem technológiája nem tartalmaz ilyen vegyületeket

Vízbe történő kibocsátások		
A felülvizsgált üzemre vonatkozó BAT Eljárás	BAT elv	A felülvizsgált üzem megfeleltetése
12. BAT A vízbe történő kibocsátások csökkentése érdekében alkalmazandó BAT a végső szennyvíztisztítási technikák megfelelő kombinációjának az alkalmazása	Előtisztítás és primer tisztítás	A BC rendszerébe a gyűjtő, egységesítő tartályból kerülnek a szennyvizek, majd a BC Szennyvíztisztító Üzemén át kerülnek a Sajó folyóba.
	Biológiai tisztítás (szekunder tisztítás)	A BC Szennyvíztisztító Üzeme a technológiai eljárást biztosítja.
	Nitrogéneltávolítás	
	Foszforeltávolítás	
	A szilárd anyagok végső eltávolítása	
Hulladék		
13. BAT	A hulladéktermelés megelőzése vagy – ha ez nem kivitelezhető – az ártalmatlanításra küldött hulladék mennyiségének csökkentése érdekében alkalmazandó BAT olyan hulladékgazdálkodási terv kidolgozását és végrehajtását jelenti a KIR (lásd: 1. BAT) részeként, amely biztosítja – fontossági sorrendben – a hulladékképződés megelőzését, a hulladék újrafelhasználásra történő előkészítését, újrahasznosítását vagy más módon való visszanyerését.	Hazai jogszabály a hulladékgazdálkodási terv készítését nem írja elő, azonban az üzem eljárásai a hulladékáramok csökkentését, a hulladékpiramis elveinek betartását tűzi ki célul.
14. BAT A további tisztítást vagy ártalmatlanítást igénylő szennyvíziszap mennyiségének és lehetséges környezeti hatásának csökkentése érdekében alkalmazandó BAT az alábbi technikák egyikének vagy kombinációjának alkalmazását foglalja magában.	Kondicionálás	A Környezethasználó az iszap sűrítése/víztelenítése előtt (során) a feltételek javítására szolgáló kémiai kondicionálást alkalmaz (azaz koaguláló szerek és/vagy flokkuláló szerek hozzáadása).
	Sűrítés/víztelenítés	A BC Szennyvíztisztító Üzeme a technológiai eljárást biztosítja.
	Stabilizálás	
	Száritás	
Levegőbe történő kibocsátások		
15. BAT Hulladékgáz-gyűjtés	A vegyületek visszanyerésének és a levegőbe történő kibocsátások csökkentésének elősegítése érdekében alkalmazandó BAT a kibocsátó források zárttá tételét és amennyiben lehetséges, a kibocsátások kezelését jelenti.	A technológia zárt rendszerű, nem jár diffúz légszennyező forrás működtetésével, vagy a lakosságot zavaró bűz kibocsátással.
16. BAT Hulladékgáz-tisztítás	A levegőbe történő kibocsátások csökkentése érdekében alkalmazandó BAT egy olyan integrált hulladékgázkezelési és – tisztítási stratégia alkalmazását foglalja magában, amely folyamatintegrált és hulladékgáz tisztítási technikákat is tartalmaz.	A fáklyagázok és ennek megfelelően a fáklyakibocsátások lényegében az alábbi összetevőkből állnak: CO ₂ , H ₂ , CO, CH ₄ .

Levegőbe történő kibocsátások		
A felülvizsgált üzemre vonatkozó BAT Eljárás	BAT elv	A felülvizsgált üzem megfeleltetése
17. BAT Fáklyázás	A fáklyázás nyomán a levegőbe történő kibocsátások megelőzése érdekében alkalmazandó BAT a fáklyahasználatnak a biztonsági okokból indokolt esetekre és nem rutinszerű üzemi feltételek (pl. beüzemelés, leállítás) esetére való korlátozását jelenti az egyik vagy mindkét alábbi technika alkalmazásával.	A fáklyahasználat a beüzemelés és indítás, valamint esetleges üzemzavar esetére korlátozódik. A berendezés normál üzemelése esetén nem keletkeznek fáklyagázok.
18. BAT Fáklyázás Amennyiben a fáklyahasználat elkerülhetetlen, a fáklyák levegőbe történő kibocsátásainak csökkentése érdekében alkalmazandó BAT az egyik vagy mindkét alábbi technikának az alkalmazását jelenti.	a) A fáklyák megfelelő kialakítása	A beüzemelés és indítás alkalmával, és egyéb esetekben (esetleges üzemzavar) a technológiai folyamatban nem hasznosuló éghető gázokat és gőzöket egy gyűjtőrendszerben fogják fel és magas (3-F9001) fáklyán biztonságosan, korommentesen elégetik. A fáklyázás időtartamát nyilvántartják.
	b) Ellenőrzés és nyilvántartás a fáklyák kezelése keretében	
19. BAT A levegőbe történő diffúz VOC kibocsátások megelőzése vagy – amennyiben ez nem kivitelezhető – csökkentése érdekében alkalmazandó BAT az alábbi technikák kombinációjának használatát foglalja magában.	Üzemtervezéshez kapcsolódó technikák. A potenciális kibocsátási források számának korlátozása. Az eljárás kibocsátás korlátozó jellemzőinek maximalizálása. Szivárgásálló berendezések alkalmazása (lásd a 6.2. szakaszt). A karbantartási tevékenységek megkönnyítése a potenciálisan szivárgó elemek hozzáférhetővé tétele révén.	A technológia zárt rendszerű, nem jár diffúz légszennyező forrás működtetésével.
	Az üzem/berendezés tervezéséhez, összeállításához és üzembe helyezéséhez kapcsolódó technikák jól meghatározott és átfogó eljárások biztosítása az üzem/berendezés tervezéséhez és összeállításához. Ez magában foglalja a karimás kötéseknel a tervezett tömítési nyomás alkalmazását. A tervezési követelményeknek megfelelő, megbízható eljárások alkalmazása az üzem/berendezés üzembe helyezéséhez és átadásához.	A technológia zárt rendszerű, nem jár diffúz légszennyező forrás működtetésével.
	Üzemeltetéshez kapcsolódó technikák a berendezések megfelelő karbantartása és kellő időben történő cseréje. Kockázatalapú szivárgásészlelő és – javító (LDAR) program alkalmazása (a leírást lásd a 6.2. szakaszban). Amennyire ésszerűen lehetséges, a diffúz VOC kibocsátások megelőzése, forrásnál való összegyűjtése és tisztítása.	A HYCO-3 üzemben 21 db, POLITRON 3000 és PAC 7000 CO érzékelő került kihelyezésre, melyek 0 – 1000 ppm méréstartományban működnek.

Levegőbe történő kibocsátások		
A felülvizsgált üzemre vonatkozó BAT Eljárás	BAT elv	A felülvizsgált üzem megfeleltetése
20. BAT A bűzkibocsátás megelőzése vagy – amennyiben ez nem kivitelezhető – csökkentése érdekében alkalmazandó BAT egy szagkezelési terv kidolgozása, végrehajtása és rendszeres felülvizsgálata a KIR (lásd: 1. BAT) részeként, amely magában foglalja az alábbi elemek mindegyikét.	i. a megfelelő intézkedéseket és határidőket magában foglaló eljárásrend	A technológia zárt rendszerű, nem jár a lakosságot zavaró bűz kibocsátással.
	ii. a bűz ellenőrzésére szolgáló eljárásrend	
	iii. az azonosított, bűzzel kapcsolatos eseményekre adott reagálások eljárásrendje	
	iv. bűzmegelőzési és – csökkentési program, melyet a forrás(ok) beazonosítására, a bűzexpozíció mérésére/beclsésére, a források kibocsátási jellemzőinek azonosítására, valamint a megelőzését és csökkentését szolgáló eljárások végrehajtására alakítottak ki.	
21. BAT A szennyvíz gyűjtéséből és tisztításából, valamint az iszap kezeléséből származó bűzkibocsátás megelőzése vagy – amennyiben ez nem kivitelezhető – csökkentése terén a BAT az alábbi technikák egyikének vagy valamilyen kombinációjának alkalmazását jelenti.	A tartózkodási idő minimalizálása	A képződő szennyvizek az átlagosító, gyűjt-átemelő tartályból közvetlenül a BC szennyvízgyűjtő rendszerébe kerülnek, ezáltal minimalizálva a tartózkodási időt.
	Vegyszeres kezelés	A BC Szennyvíztisztító Üzeme a technológiai eljárást biztosítja.
	Az aerob tisztítás optimalizálása	
	Zárttá tétel	
	Csővégi tisztítás	
Zajkibocsátás		
22. BAT A zajkibocsátás megelőzése vagy – amennyiben ez nem kivitelezhető – csökkentése érdekében alkalmazandó BAT egy zajkezelési terv kidolgozását és végrehajtását jelenti a KIR (lásd: 1. BAT) részeként, amely magában foglalja az alábbi elemek mindegyikét:	i. a megfelelő intézkedéseket és határidőket magában foglaló eljárásrend;	A teljes gyártelep zajkibocsátására vonatkozó intézkedési terv, ill. annak a HYCO-3 üzemre vonatkozó részletes fejezetei elkészültek. A Zrt. a zajcsökkentési kivitelezési munkálatokat a környezetvédelmi programjába beillstette.
	ii. a zaj ellenőrzésére szolgáló eljárásrend;	
	iii. az azonosított, zajjal kapcsolatos eseményekre adott válaszok eljárásrendje;	
	iv. zajmegelőzési és – csökkentési program a forrás(ok) azonosítása, a zajexpozíció mérése/beclsése, a források kibocsátási jellemzőinek azonosítás, valamint a megelőzést és/vagy csökkentést szolgáló intézkedések végrehajtása érdekében	
23. BAT A zajkibocsátás megelőzése vagy – amennyiben ez nem kivitelezhető – csökkentése érdekében alkalmazandó BAT az alábbi technikák egyikének vagy valamilyen kombinációjának használatát foglalja magában.	a) A berendezések és épületek megfelelő elhelyezése	
	b) Működtetés során megtett intézkedések	
	c) Alacsony zajszintű berendezések	
	d) A zaj szabályozására szolgáló berendezések	
	e) Zajcsökkentés	