



ENVIRA

Mérnöki, Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.

✉ 3525 Miskolc, Mélyvölgy út 3.

Tel: /46/-411-867 e-mail: envira@t-online.hu

A DOKUMENTUMOT DIGITÁLIS
ALÁÍRÁSSAL LÁTTA EL:

AVDH Bélyegző



elektronikus példány

Változás bejelentési dokumentáció
a
BorsodChem Zrt.
Anilin Üzemében
tervezett nem jelentős módosításról
(Kénsavas IBC tároló építése)

Megrendelés-szám a BorsodChemnél: 1600301784

Miskolc, 2024. október-november

Tartalomjegyzék

1. Előzmények	3
1.1. Az anilin gyártás közelmúltban történt környezetvédelmi felülvizsgálata	3
1.2. Kénsav szerepe az anilingyártásban	3
1.3. Jelen változás bejelentés célja	4
2. A kénsavas IBC tároló építése	4
2.1. A tervezett kénsavas IBC tároló építési helyszíne	7
2.2. A tervezett kénsavas IBC tároló főbb műszaki jellemzői	7
3. Az anilingyártás BAT megfelelősége a tervezett kénsavas IBC tároló építését követően	8
4. Várható környezeti hatások	8
Összegzés	10
Irodalomjegyzék	11

Elektronikus melléklet a VEGYTERV kiviteli tervéből

- BorsodChem Zrt. (3700 Kazincbarcika, Bolyai tér 1. Építési hely: Berente, HRSZ: 578)
MNB-Anilin – Kénsavas IBC tároló, Ügyszám: 11-23180. Budapest, 2024. április
- E-01 alaprajz
 - E-02 metszetek
 - E-03 nézet
 - E-04 nézet

Felelősségvállalási nyilatkozat

BorsodChem Zrt. (3700 Kazincbarcika, Bolyai tér 1.) megbízásából megvizsgáltuk az Anilin Üzemben a kénsavas IBC tároló építésének és üzemelésének várható környezeti hatásait. A hatásokat értékeltük a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. (XII. 25.) Korm. r. idevágó előírásai szerint. Megállapításainkat, következtetéseinket a **„Változás bejelentési dokumentáció a BorsodChem Zrt. Anilin Üzemében tervezett nem jelentős módosításról (Kénsavas IBC tároló építése)”** című dokumentációban összegeztük.

A dokumentációban valós alapadatokat használtunk fel. Az alapadatokat egyrészt a Megbízó szolgáltatta, másrészt hozzáférhető irodalmi adatokból származnak, harmadrészt pedig akkreditált laboratóriumok mérési eredményei. A Megbízó által szolgáltatott adatokért a Megbízó felel, az azokból levont következtetésekért, számításokért az *ENVIRA* Kft. a felelős.

Alulírott, Dienes Endre, mint az *ENVIRA* Kft. ügyvezető igazgatója nyilatkozom, hogy a rendelkezésünkre álló adatok alapján reális változás bejelentési dokumentációt készítettünk. **A változás bejelentési dokumentáció egészéért a felelősséget vállalom.**

Miskolc, 2024. november 11.



Dienes Endre
üv. igazgató

1. Előzmények

1.1. Az anilin gyártás közelmúltban történt környezetvédelmi felülvizsgálata

A BorsodChem Zrt. (a továbbiakban BorsodChem; 3700 Kazincbarcika, Bolyai tér 1.) fő tevékenysége a műanyag alapanyaggyártás, a poliuretánok (PU) alapanyagainak, nevezetesen az MDI-nek (**metilén-difenil-diizocianát**) és a TDI-nek és (**toluilén-diizocinát**) a gyártása, valamint a PVC gyártás. A két izocianát közül az MDI-t valamivel nagyobb mennyiségben gyártják (közel évi 300 kt-át), viszont a kiépített MDI gyártókapacitás (400 kt/év) ennél is jelentősen nagyobb. A piaci prognózisok tartósan magas MDI iránti keresletet vetítenek előre, amire a BorsodChem felkészült. Az MDI gyártás egyik alapanyaga a jelen változás bejelentéssel kapcsolatos anilingyártás.



1. kép

A tervezett kénsavas IBC tároló helye az úgynevezett 7-es csőhíd alatt.
A mindössze 3,76 m magas, 51,35 m² hasznos alapterületű tároló, melynek befoglaló méretei nagyjából 7,2 x 8,4 m lesznek, elfér a csőhíd alatt

A BorsodChem az anilingyártási tevékenységet környezetvédelmi szempontból a környezetvédelmi hatóság BO/32/03851-16/2024. számú egységes környezethasználati engedélye alapján gyakorolja. Az engedély 2034. július 31-ig érvényes. Az esedékes felülvizsgálat határideje 2029. július 31. A gyártás első, de egyben legutóbbi teljes körű környezetvédelmi felülvizsgálatát [7] 2024 áprilisában végeztük el.

1.2. Kénsav szerepe az anilingyártásban

Az anilin az aminok csoportjába tartozó, nitrogéntartalmú szénvegyület. Ipari mennyiségben való előállításakor a benzol nitrálásával nyerhető **mono-nitro-benzolból** (MNB) indulnak ki. A nitro-benzolból (MNB) katalitikus hidrogénezéssel állítják elő az anilint. A nitrálásav salétromsav és kénsav elegye. A **nitro-csoport beépül a termékbe, a katalizátorként használt kénsavat visszanyerik.**

Ismereteseek szakaszos és folytonos üzemű nitrálási eljárások. A BorsodChem a folyamatos üzemű rendszert építette meg. A folytonos üzemű nitráló rendszerint három, keverős üstből (reaktorból) összeállított kaszkád rendszer. A nitrálásav forró kénsav összetevőjét egy cirkulációs szivattyú keringteti a reaktor soron keresztül: szivattyú előtét tartályából a reaktoron át, az MNB/kénsav fázisszeperatoron keresztül. A forró, felhígult kénsav az MNB/kénsav fázisszeperatorról a kénsav töményítőbe áramlik, ahol töményítik, és innen túlfolyással gravitációsan visszaáramlik a szivattyú előtét tartályba.

A kénsavkörben a 96%-os töménységű kénsavat a minőségétől függően időnként frissíteni kell. A kimerült kénsav tárolóba adható. Eddig a gyártás során nem képződött akkora mennyiségben ilyen anyag, hogy a tárolásra külön intézkedést kellett volna hozni, de a termelés időbeli előrehaladásával erre fel kell készülni. Ezt a tervezett kénsavas IBC tároló megépítésével teszik meg. A kimerült kénsavat IBC tartályokba (konténerekbe) porciózzák. **Az 1 m³-es IBC tartályokat elszállításig a jelen változás bejelentési dokumentáció tárgyát képező IBC tárolóban fogják tárolni.**

1.3. Jelen változás bejelentés célja

A tevékenység BO/32/03851-16/2024. számú egységes környezethasználati engedélye VII. d) pontja szerint *„Amennyiben az engedély rendelkező részének I/1 és I/2 fejezetében rögzített adatokban, technológiában vagy ezeket érintően változás, valamint tulajdonosváltozás következik be, illetve új információk merülnek fel, úgy az engedélyes köteles azt 15 napon belül a környezetvédelmi hatóságnak bejelenteni, amelynek alapján az dönt a szükséges további intézkedésekről.”* A BorsodChem az ilyen jellegű változásokkal kapcsolatos bejelentési kötelezettség teljesítésére, azaz a jelen változás bejelentési dokumentáció elkészítésre és benyújtására adott megbízást cégünknek, az ENVIRA 96 Kft.-nek. A tervezett változás az alábbi.

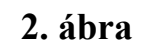
- **Kénsavas IBC tároló létesítése.** Az engedélyes tervet [14] a VEGYTERV Zrt. elkészítette. A kénsavas IBC tároló nem szerepel az egységes környezethasználati engedélyben, ezért az építéshez az egységes környezethasználati engedélyt módosítani kell. **Hangsúlyozzuk, a kénsavas IBC tároló építésének és üzemeltetésének nincs közvetlen köze az MNB-anilin gyártási technológiához.**

Már itt megjegyezzük, hogy kénsavas IBC tároló építése **nem minősül** a többször módosított, a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005 (XII. 25.) Korm. r. 2. § (3) bekezdés d) pontja szerinti változásnak, tehát az **nem eredményez jelentős változást** (semmilyen kimutatható változás nem lesz). Nem lesz semminemű változás a BO/32/03851-16/2024. számú egységes környezethasználati engedély szerinti

- az elérhető legjobb technikának való megfelelésben,
- az I. 6) a tevékenység által okozott környezetterhelések és igénybe vételekben,
- a kibocsátási határértékek alatt előírtakhoz képest. Ennek következtében a 314/2005. (XII. 25.) Korm. r. 20/A. § (8) bekezdés a) pontja szerinti, *„a kibocsátások mennyiségi vagy minőségi változása miatt új kibocsátási határérték megállapítása **nem** szükséges.*
- A hatásterület nem változik.

2. A kénsavas IBC tároló építése

Az Anilin Üzem tervezett kénsavas IBC tárolójának építési engedélyezési tervdokumentációját [14] a VEGYTERV Zrt. (1033 Budapest, III. Kórház u. 6-12.) készítette. A tervdokumentációt és néhány mellékletét elektronikusan mellékeljük.



2.1. A tervezett kénsavas IBC tároló építési helyszíne

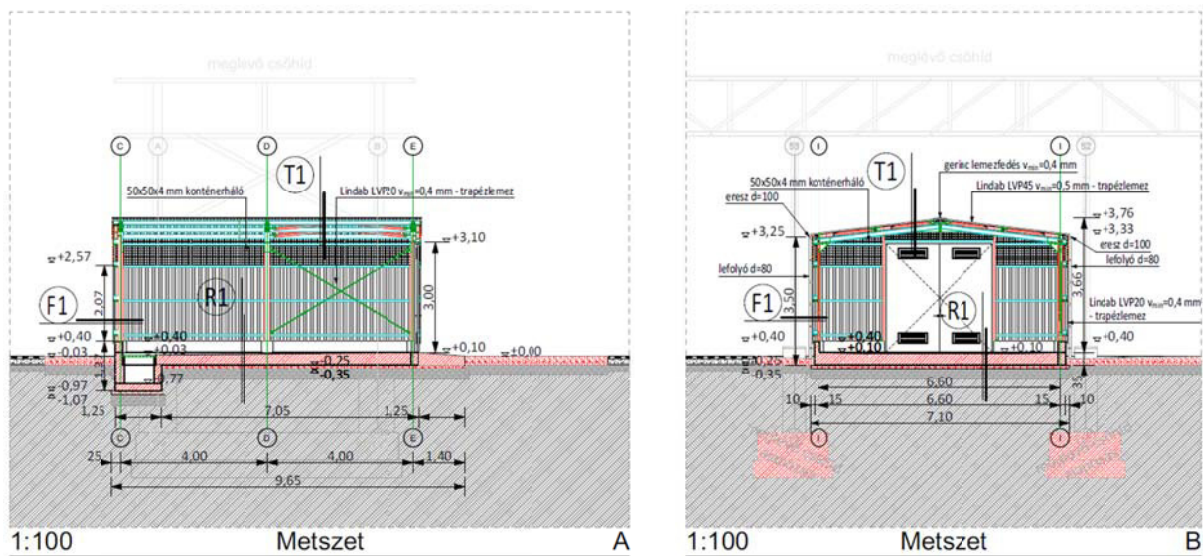
Írtuk, a BorsodChem MNB-anilin gyártásának teljes körű felülvizsgálatát 2024. áprilisában végeztük el. A 2024. évi felülvizsgálati záródokumentációban [7] ismertettük, hogy a tevékenység a BorsodChem IV. gyártelepén a Berente 578 helyrajzi számú ingatlanon folyik. Az anilinyártás BO/32/03851-16/2024. számú egységes környezethasználati engedélye is ezt az ingatlant nevesíti. Megjegyezzük, hogy telekrendezés eredményeképp az összes IV. telepi termelő üzem ezen az ingatlanon található. **A kénsavas IBC tároló is a Berente 578 hrsz.-ú ingatlanon fog megépülni (1-2. ábra). Az ingatlan, mint minden gyártelepi ingatlan a BorsodChem tulajdonában áll. Művelési ágból kivett, gazdasági ipari terület: Gipj. Övezeti kód: Gipj 10509 [14].**

A Berente 578 hrsz.-ú ingatlan területe 41 ha 2963 m². Ebből az MNB/anilin gyártás létesítményeivel érintett terület nagyjából 2,4 ha. Ez jóval kisebb, mint a teljes ingatlan területe, annak kevesebb, mint 6%-a. **A Berente 578 hrsz.-ú ingatlanon valósult/valósul meg minden IV. telepi beruházás:** HPM, MNB/Anilin, HyCO IV., ASU-2 üzemek és a CHP 2 ipari erőmű, ahogy azt az 1. ábra is mutatja.

Az MNB-Anilin Üzemtől Berente legközelebbi lakóházai kb. 600 méterre állnak. Kazincbarcika, Bolyai téri épületei ÉNy-re kb. 2,0 km-re, Sajószentpéter házai pedig DK-re 2,2 km-re vannak.

A tervezett kénsavas IBC tároló képzeletbeli középpontjának EOY koordinátái:

- EOY Y: 770.503,15 [m]
- EOY X: 323.433,62 [m]



3. ábra

A VEGYTERV engedélyes tervek [14] E-02 metszet rajzos része

2.2. A tervezett kénsavas IBC tároló főbb műszaki jellemzői [14]

A BorsodChem megbízására a VEGYTERV készítette el a tároló terveit [14]. Az 51,35 m² hasznos alapterületű tároló befoglaló méretei nagyjából 7,2 x 8,4 m lesznek. Az üzemi épület egy helyiségből áll, amely a kénsavat tároló IBC tartályok ideiglenes tárolására szolgál. Az épület földszintes, oldalfalait és tetőzetét horganyzott trapézlemez burkolattal valamint ponthegeesztett hálóval tervezték. Összesen 63,1 m²-es területen épül fel. A zárt épületben

belül 30 cm magas lábazatot alakítanak ki. Az épület hátsó részében, középen egy 0,9x0,9 méter nagyságú, 0,77 m mélységű zomp is helyet kapott (lásd a melléklet E-01 alaprajzot és az E-02 metszet; az E-02 metszet rajzos részét 3. ábraként közöljük). Az épület magassága a felvett $\pm 0,00$ szinttől ($\sim 133,15$ mAf.) számítva 3,25 m, a tervezett tetőgerinc 3,76 m magas.

Mivel az épületben az 1 m^3 -es IBC konténerekben kénsavat tárolnak, ezért a padlózatot ennek ellenálló acéllemezzel burkolják (E-01 alaprajz). Az ezt hordozó tálca vasbeton lemezből készül, felső síkjában közép felé lejtéssel. Ez alá 10 cm vastag szerelő beton kerül, amely a 2×15 cm zúzottkő ágyazatra terített 1 réteg 0,15 mm vastag PE fólia védelmére szolgál.

A homlokzati falak és a tető is Lindab trapézlemez lesz, fedéssel. A homlokzat felső negyedében ponthegeesztett háló létesül (E-02 Metszet, E-03 és E-04 Nézet). Az élhajlított takaróelemek is Lindab lemezből készülnek. Az épületbe, annak északkeleti oldalán egy kétszárnyú ajtót építenek be, felső részén szellőző nyílásokkal. A tárolóba – targonca közlekedésre alkalmas rámpán – ezen keresztül lehet belépni.

A tetőről a kiépített ereszcsonatnán keresztül a földszintig vezetik le a csapadékvizet a IV. telepi szennyezetlen csapadékvíz csatornába. Az ereszt lefolyókat az épület ÉNy-i és DK-i oldalán építik meg.

3. Az anilingyártás BAT megfelelősége a tervezett kénsavas IBC tároló építését követően

A tervezett kénsavas IBC tároló megépítése és üzemeltetése az anilingyártás BAT megfelelőségét semmilyen tekintetben nem érinti, nem befolyásolja.

4. Várható környezeti hatások

Minden különösebb elemzés nélkül belátható, hogy a tervezett, a 2.2. pontban ismertetett kénsavas IBC tároló megépítésének és üzemelésének nem lesz a környezetet kimutatható mértékben befolyásoló hatása. A telephelyi jóval nagyobb léptékű üzem (gyár) építéseknek sem volt, egy könnyűszerkezetes tároló építésének (összeszerelésének) nyilvánvalóan nem is lesz hatása. Várhatóan új építőgépek sem jelennek meg, azokat többnyire az egyik építkezéstről vezénylik át egy másikra.

➤ Levegőminőségre gyakorolt hatás

Üzemszerű állapotban a raktárnak nincs légtéri kibocsátása. Az 1 m^3 -es IBC tárolókba kiporciózott kénsav stabil, nem bomlékony, erős sav. Színtelen, olajszerűen folyó, a víznél nagyobb sűrűségű ($1,84\text{ g/cm}^3$) folyadék. A kénsav nem illékony, olvadás- és forráspontja viszonylag magas.

➤ Talaj és felszínalatti vízre gyakorolt hatás

Az MNB/Anilin üzemi létesítmények területének talaj és talajvíz viszonyait a 2023. évben készült, a BorsodChem tulajdonú ingatlanokon észlelt szennyezettség kármentesítési monitoring záródokumentációjában [5] részletesen bemutattuk.

A központi szennyvíztisztító telep és környezetének – benne a jelenlegi IV. telep – területén a felszín alatti vizek védelméről szóló a 219/2004. (VII. 21.) Korm. r. előírásai szerinti tényfeltárást két lépésben végeztünk: 2008-ban, majd 2010-ben. A tényfeltárást a központi szennyvíztisztító telep magasságában (a BorsodChem vízkivételi művétől a központi szennyvíztisztító DK-i széléig) a történelmi gyártelep kerítésétől a Sajóig húzódó

területre terjedt ki, nagysága $\sim 1,5 \text{ km}^2$ volt. Később, 2018-ban volt még egy, az I. és III. gyártelepet valamint szennyvíztisztító környékét érintő tényfeltárás [2], amelyről a záródokumentációt az első fokú környezetvédelmi hatóság a BO-08/KT/00076-14/2019. számú határozatával előírások megtételével részben elfogadta. A 2023-ban elkészült, és a környezetvédelmi hatósághoz benyújtott „Záródokumentáció a BorsodChem tulajdonú ingatlanokon észlelt szennyezettség (I. és III. telep; szennyvíztisztító környéke) kármentesítési monitoringról. 2018-2022.” című [5] tanulmányban – a terület monitoring kútjainak 2018-2022. közötti vízkémiai adatait elemezve – az alábbiakat írtuk:

„Jelenleg (2022. év végén) az itteni szennyezés jóval kisebb intenzitású, mint amikor azt (2008-2010. és 2018-ban) megismertük. Klórozott szénhidrogén szennyezést két gócban tártunk fel:

- *A terület ÉNy-i része (az SZT-20, 69, SZT-14U kutak alapján azonosítható a terület és nem terjed ki a IV. gyártelep ingatlanára).....*
- *A terület DK-i része (a DVD-6 kút alapján azonosítható a terület, ez a IV. telepet magába foglalja)....*

2010-re, amikor kísérleti beavatkozásokat akartunk végezni egy esetleges műszaki beavatkozás tervezéséhez, a szennyezés jórészt eltűnt.... 2010-ben vonult le a Sajón a talán valaha volt legnagyobb árvíz, a hatékony „kármentesítés” valószínű ehhez köthető. Ez a jelenség is alátámasztja azt a többször hangoztatott véleményünket, hogy a természet, az idő a leghatékonyabb beavatkozó. 2010 óta lényegében nem létezik – a 2008-2010-ben feltárt formájában, kiterjedésben és intenzitásban bizonyosan nem – a központi szennyvíztisztító körüli talajvízszennyezés (ezt a szennyezés eloszlás térképek és a monitoring kutak koncentráció idősorai jelzik).”

A 2023. év elején készült fentebb hivatkozott monitoring zárdokumentációt [5] 2023. február 28-án nyújtottuk be az illetékes környezetvédelmi hatóságnak, amelyet az a BO/32/01900-15/2023. számú határozatával elfogadott. Egyidejűleg elrendelte további négy évre a kármentesítési monitorozás folytatását. Ennek során a IV. telepen álló DVD-6 kútban is folytatódnak a vízvizsgálatok.

A kénsavas IBC tároló raktár üzeme zárt rendszerű, üzemszerű állapotban a földtani közegbe és a talajvízbe közvetlen vagy közvetett kibocsátása nem lesz. Az 1 m^3 -es kénsavtároló IBC-k zártak. A raktár padlózatát saválló acéllemezzel burkolják. Tartálysérülés miatt az esetleg elfolyó kénsav a kialakított zsompba folyik, ott semlegesíthető. **A talajnak és talajvíznek a kénsavas IBC tároló általi elszennyezése kizártnak mondható.**

➤ Felszíni vizek (szennyvíz)

Üzemszerű állapotban a raktár működése során ipari szennyvíz nem keletkezik. A tetőre hulló szennyezetlen csapadékvizet az útburkolati csapadécsatornába vezetik.

➤ Zaj- és rezgésvédelem

A leendő kénsavas IBC tároló üzemelése nem lesz zajos. Az IBC konténereket mozgó targonca tölthető akkumulátorból táplált elektromos meghajtású. Érdemi rezgéshatás nem lesz.

➤ Hulladékok, hulladékkezelés

A kimerült kénsav az MNB gyártás maradékanyaga. A BorsodChem más gyártási tevékenységeiben is keletkezik kimerült kénsav. A kénsavat vagy nitráló savként (DNT, MNB) vagy szárításra (vízelvonásra) használják (klórgyártás, HOX).

A kimerült kénsavat a minőségének függvényében kezelik, erre kialakult gyártelepi (BorsodChem) gyakorlat van. **Az IBC tartályokban ideiglenes tárolt kimerült kénsav gyártási maradékanyag.**

Összegzés

Miképp az fentebb bemutatott a kénsavas IBC tároló megépítése és üzemeltetése során **a környezeti elemekre kimutatható mértékű változás nem prognosztizálható, új, határértékkel szabályozott kibocsátás nem lesz. A tároló megépítése az MNB/Anilin gyártás környezetvédelmi teljesítményét – amelyet környezetvédelmi szempontból a BorsodChem a BO/32/03851-16/2024. számú egységes környezethasználati engedély szerint folytat – negatív módon nem befolyásolja.**

Összegezve, az MNB-Anilin Üzemen tervezett fentebbi változás megítélésünk szerint semmiképp nem minősül a többször módosított, a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005 (XII. 25.) Korm. r. 2. § (3) bekezdés *d)* pontja szerinti **jelentős változásnak**. Nem valósulnak meg azok a kritériumok, melyek a (3) bekezdés *d)* pontja szerint a jelentős változás feltételei.

Megbízónk, a BorsodChem Zrt. (3700 Kazincbarcika, Bolyai tér 1.) nevében kérjük a jelen változás bejelentési dokumentáció elfogadását.

Miskolc, 2024. november 11.

Dienes Endre

üv. igazgató

mérnök kamarai r. sz.: 05-588
(SZKV-1.1, -1.2, -1.3, -1.4)

ENVIRA 96 KFT
3530 Miskolc, Mélyvölgy u. 3.

①.

Irodalomjegyzék

1. BorsodChem Zrt.: Anilin Üzem próbaüzemelési terv kiértékelése, Kazincbarcika, 2023. november, Kézirat
2. ENVIRA Kft.: A BorsodChem tulajdonú ingatlanokon észlelt szennyezettség részletes tényfeltárása (I. és III. telep; szennyvíztisztító környéke). Az első fokú környezetvédelmi hatóság BO-08/KT/1632-10/2017. számú határozatában előírt részletes tényfeltárás. Záródokumentáció, Miskolc, 2018. kézirat
3. ENVIRA Kft.: Összevont környezeti hatástanulmány és egységes környezethasználati engedélyezési dokumentáció a BorsodChem Zrt. anilinyártási tevékenységének környezetvédelmi engedélyezési eljárásához, Miskolc, 2019. kézirat
4. ENVIRA Kft.: A BorsodChem Zrt. anilinyártási tevékenységének részleges környezetvédelmi felülvizsgálata, Miskolc, 2021. kézirat
5. ENVIRA Kft.: Záródokumentáció a BorsodChem tulajdonú ingatlanokon észlelt szennyezettség (I. és III. telep; szennyvíztisztító környéke) kármentesítési monitoringról. 2018-2022, Miskolc, 2023. kézirat
6. ENVIRA Kft.: Záródokumentáció a BorsodChem higanyos szennyezéssel érintett üzemi területeinek (az egykori higanykatódos klór-alkáli elektrolízis üzemek) kármentesítési monitoringjáról. 2019-2023, Miskolc, 2024. kézirat
7. ENVIRA Kft.: A BorsodChem Zrt. komplex anilinyártási tevékenységének (MNB és anilin) teljes körű környezetvédelmi felülvizsgálata, Miskolc, 2024. kézirat
8. European Commission: Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC) Reference Document on the Best Available Emissions from Storage, Sevilla, July 2006.
9. European Commission: Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC) Reference Document on Best Available Techniques in the Production of Polymers, Sevilla, August, 2007.
10. European Commission: Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC) Reference Document on Best Available Techniques (BAT) in the Large Volume Organic Chemical Industry, Sevilla, 2017
11. European Commission: Best Available Techniques (BAT) Reference Document for Common Waste Gas Management and Treatment Systems in the Chemical Sector, Sevilla, 2023
12. FONOR Kft.: Környezeti kontrollmérés és zajmodell. Szakértői vélemény a BorsodChem Zrt. 3700 Kazincbarcika, Bolyai tér 1. szám alatti telephelyén, a Site IV. területén létesített MNB-Anilin üzem zajforrásainak felmérésére és környezeti zajvédelmi szempontú véleményezésére vonatkozóan, Budapest 2023. kézirat
13. PROFES Környezetbiztonsági Programiroda Kft.: BorsodChem MNB-Anilin Üzemi Biztonsági Jelentés Budapest, 2021. kézirat
14. VEGYTERV Zrt.: BorsodChem Zrt. (3700 Kazincbarcika, Bolyai tér 1. Építési hely: Berente, HRSZ: 578) MNB-Anilin-Kénsavas IBC tároló ÉPÍTÉSI ENGEDÉLYEZÉSI TERVDOKUMENTÁCIÓ. Ügyszám: 11-23180. Budapest, 2024. március