



ENVIRA

Mérnöki, Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.

✉ 3525 Miskolc, Mélyvölgy út 3.

Tel/fax: /46/ - 411-867

Hiánypótlás

a

BorsodChem Zrt.

**ammóniagyártási tevékenységének
környezetvédelmi felülvizsgálati eljárásához**

Válasz a BO-08/KT/01341-6/2018. számú végzés

I.2. pontjában előírtakra

Miskolc, 2018. február 20.

**Hiánypótlás a BorsodChem ammóniagyártási tevékenysége
egységes környezethasználati engedélyezési eljárásához.**

Válasz a hiánypótlási végzés I.2. pontjában előírtakra

Ügyiratszám: BO-08/KT/01341-6/2018.

Ügyintéző: Dr. Palásthyne Arnóth Mária

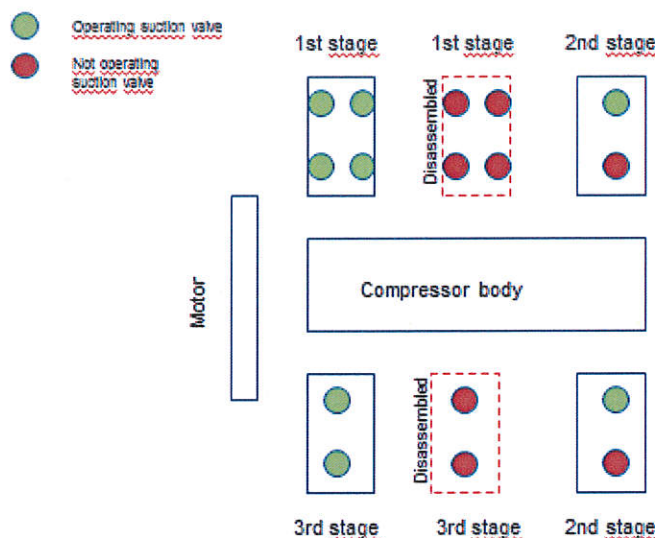
A BorsodChem Zrt. (3700 Kazincbarcika, Bolyai tér 1.) megbízásából elvégeztük a társaság ammóniagyártási tevékenységének teljes körű környezetvédelmi felülvizsgálatát. A felülvizsgálati záródokumentáció benyújtásával kérvényeztük a lejáró egységes környezethasználati engedély megújítását. Kértük, hogy a lejáró engedélyben szereplő 65 kt/év gyártási kapacitás megváltoztatásával (~53%) **100 kt/év** kapacitású ammóniagyártási tevékenységre adják meg az egységes környezethasználati engedélyt. Az engedélyezési eljárásban a Tisztelt Hatóság hiánypótlást írt ki. A hiánypótlás I.2. pontjában előírtakra a BorsodChem megbízásából az alábbi válaszokat adjuk.

I.2. Hasonlítsa össze, mutassa be és értékelje környezeti elemenként a korábban engedélyezett 65 ezer tonna/év ammónia gyártás környezetre gyakorolt hatásait, a technológiából származó kibocsátásokat a jelenleg kérelmezett 100 ezer tonna/év ammónia gyártás környezeti hatásaival illetve kibocsátásaival. Mutassa be a korábban engedélyezett és a kérelmezett kapacitáshoz tartozó hatásterületeket környezeti elemenként.

A felülvizsgálati záródokumentációban ismertettük, hogy milyen műszaki megoldásból adódik kapacitásbővítés a felülvizsgált ammóniagyártásban. Tény, hogy nem szokványos kapacitásbővítésről van szó, ugyanis annak eléréséhez csak vissza kellett állítani egy kulcsfontosságú gép kapacitását az eredetire. A 100 kt/év kapacitás eléréséhez semmilyen más műszaki módosításra nem volt szükség. Az ammóniagyártás hatásterületét bemutató 20.2. pontban a következőket írtuk:

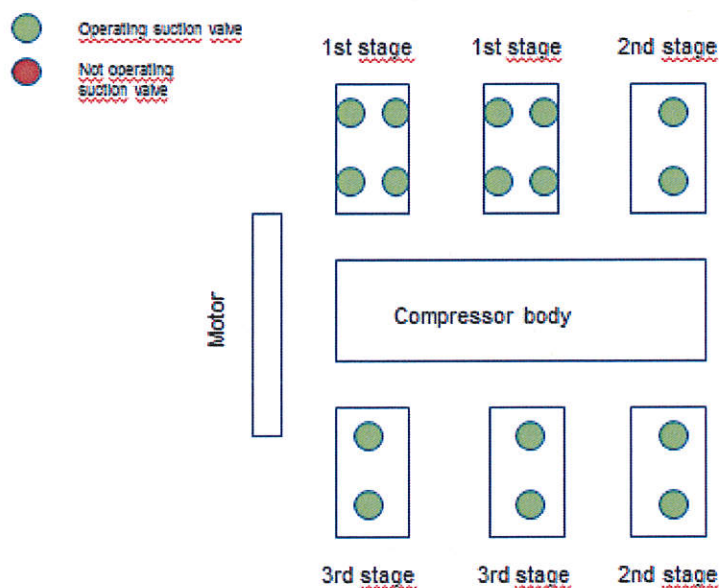
„Jelen felülvizsgálatunk során megállapítottuk, hogy a 100 kt/év kapacitására kiépített ammóniagyártási tevékenységnek nincsenek a környezet állapotát szignifikánsan befolyásoló kibocsátásai. Írtuk, az ammónia szintéziskört a megfelelő nyomású kevert gázzal az 1983-ban üzembe állított 50.000 m³/h kapacitású Nouvo Pignone óriáskompresszor (pozíciószám VII-OK-NP) szolgálja ki. A korábbinál jóval kisebb gyártási kapacitáshoz az óriáskompresszor teljesítményét jelentősen visszafogták, úgy, hogy a kompresszor hat dugattyújából kettőt kikötöttek. A 2017. évi nagyleállás során ezeket visszakötötték, így az ammóniagyártás kiépített kapacitása az anyagáramok növelésével – és kis részben az időalap jobb kihasználásával – 100 kt/év mértékűre nőtt. Mivel a kapacitásnövelés érdekében ezen kívül más technológiai változtatásra nem volt szükség, nem változtak a készülékek sem, ezért az ammóniagyártásnak továbbra sincsenek a környezet állapotát szignifikánsan befolyásoló kibocsátásai. Más megfogalmazásban a kibocsátások a kapacitásnöveléssel párhuzamosan nem változnak, nincs kimutatható különbség a 65 kt/év és a 100 kt/év kapacitású ammóniagyártás környezeti hatásai között.”

A VII-OK-NP kompresszoron végrehajtott változtatás a mellékelt séma alapján könnyebben megérthető. Miképp a sémán és a képen látszik, a kompresszornak bokszer elrendezésben 6 nyomóegysége (hengere) van, ami három nyomási fokozat (a sémán „stage”). Pirossal a kikötött, zölddel a működő szelepek vannak feltüntetve:



1. ábra

A kompresszor az 1986-os kapacitáscsökkentő átalakítást követően



2. ábra

A kompresszor az 2017-es átalakítást követően

A kompresszor átalakítása, ami a kapacitásbővítést lehetővé tette, a következőképpen történt:

- 1986-ban kiszerelték (disassembled) a kompresszor mellékelt sémán szaggatott vonallal jelzett fokozatának nyomóhengereit (dugattyúit), illetve a pirossal jelzett szívó és nyomó szelepeket („valve”), így a kompresszor szállító képessége lecsökkent $27.500 \text{ Nm}^3/\text{h}$ -ra. A végnyomása, egyéb paraméterei: fokozati nyomás, hőmérséklet stb. nem változtak.
- 2017-ben visszaállították az eredeti állapotot, így visszaépítették a hengereket, a szívó-nyomószelepeket, dugattyúkat, dugattyúrúdákat, keresztfejeket, hajtókarokat stb. A gép szállítóképessége visszaállt $50.000 \text{ Nm}^3/\text{h}$ -ra.
- A 100.000 tonna/év gyártási kapacitás 300 tonna/napot jelent. Az óriáskompresszor több kevertgáz szállításra is képes lenne, mint amennyi ennek a kapacitásnak az eléréséhez szükséges (a 300 tonna/nap-hoz elegendő lenne $37.500 \text{ Nm}^3/\text{h}$ kevertgáz), viszont a szintéziskör kapacitása jelenleg csak 300 tonna/nap. Nyilván a termelt ammónia mennyisége attól függ, hogy milyen a konverzió, így a téli hónapokban kb. $320\text{-}330$ tonna/nap lehet a kapacitás (de ezt a gyakorlatban nem próbálták ki, csak

300 tonna/napig terhelték a szintéziskört), nyáron pedig 280-290 tonna/nap körül mozog, de melegben még nem volt lehetőség ezt kipróbálni (2017. őszén végeztek a kompresszor kapacitásának visszaállításával).

- **A szintéziskörön nem volt technológiai változtatás.** Nyilván volt felújítás az elmúlt években (gáz-gáz hőcserélő csere, konverter belső és katalizátor csere, stb.), de itt az eredeti állapotban nem változtattak, csak cserélték az arra szoruló egységeket.



1. kép

A VII-OK-NP kompresszor. A képen a fenti séma látható elemeit bejelöltük



2. kép

A VII-OK-NP kompresszor a 2018. évi felülvizsgálat idején.

A kompresszort felújították

Még az sem mondható, hogy a kompresszor eredeti szállítóképességére való visszaállításával zajosabbá vált volna a berendezés. A meghajtó villanymotor ugyan az, és nem kell nagyobb fordulaton járatni. Különben is, miképp a 7. fejezetben írtuk, az ammónia kompresszor csarnok üvegezett felületét polikarbonáttal borították be, ami már a zajvédelmi intézkedési

tervben foglaltak teljesítésének megkezdését jelenti. A csarnokból kisugárzott zaj tehát semmiképp nem nőtt. Nem létesült légszennyező forrás. Az anyagáramok megnövelése sem jelentheti azt, hogy ezt követően valamelyik készülék tömítése eresztene fog, és elengedi az ammóniát. Abból, hogy a kapacitás 65 kt/év mértékűről 100 kt/év mértékűre nő, nem következhet az sem, hogy tíztartályos tartályparkban több gázt kell a vészfáklyára engedni.

Közvetlen technológiai eredetű szennyvíz eddig sem volt, ezután sem lesz. Üzemszerű állapotban a földtani közegbe és a talajvízbe közvetlen, vagy közvetett kibocsátás eddig sem volt, ezután sem lehet. Mivel új készülékek nem létesültek a talaj irányába való véletlenszerű kibocsátás valószínűsége sem változott. Alább környezeti elemenként, táblázatos formában összegezzük a leírtakat.

A 65 kt/év kapacitású ammóniagyártás környezetterhelésének összevetése a 100 kt/év kapacitású ammóniagyártás kibocsátásainak környezetterhelésével

Környezeti kibocsátás	65 kt/év kapacitás esetén	100 kt/év kapacitás esetén
Légtéri kibocsátások	Nincs légszennyezést kibocsátó pontforrás. Az ammóniagyártásban a csekély mértékű diffúz kibocsátás elkerülhetetlen. Ezért öt ponton ellenőrzik a levegőben az ammónia koncentrációját, negyedévenként egy-egy alkalommal. A mérési eredmények jelentősen alatta maradnak az előírt határértéknek.	Továbbra sincs légszennyezést kibocsátó pontforrás. Az anyagáramok megnövelése nem jelentheti azt, hogy ezt követően valamelyik készülék tömítése eresztene fog, és elengedi az ammóniát. Nem lehet az sem, hogy tíztartályos tartályparkban több gázt kellene a vészfáklyára engedni. Ha ez bekövetkezne, akkor az vészhelyzeti esemény lenne, és nem üzemi állapot.
	Nincs kimutatható különbség a 65 kt/év és a 100 kt/év kapacitású üzem légszennyező kibocsátása, így annak környezetterhelő hatása között.	
Vízhasználatok vízigény	Az ammóniagyártás vízfelhasználását alapján a kazántápvíz jelenti, ebből termelik a gőzt, amelynek 10-30%-át maguk használják fel, a többit pedig kiadják a gyártelepi 4 bar-os (LS) hálózatba. A felhasznált tápvíz mennyisége a BorsodChem más technológiáihoz viszonyítva nagyon kis mennyiség, össze sem vethető azokkal. A szalmiákszeszgyártás alacsony vízszükséglete ezen a megállapításon nem változtat. A gőztermelés valójában az ammóniagyártás hozadéka, az ammónia szintézisekor képződő hőt hasznosítják. Magához az ammóniaszintézishez vízre nincs szükség.	
	A technológia alapvetően szennyvíz-mentes, ugyanis az ammóniaszintézishez vízre nincs szükség. A szennyvizek zöme mosatási víz.	A technológia továbbra is szennyvíz-mentes. A szennyvizek zöme mosatási víz. Nincs több készülék, nem kell gyakrabban mosni.
	Az Ammónia Üzem által kibocsátott szennyvíz mennyisége nem haladja meg a 15 m³/üzemnap mennyiséget, ezért a felszíni vizek minősége védelmének szabályairól szóló 220/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 27. §. (2) c) pontja szerint a kibocsátás önellenőrzésre nem kötelezett. A kapacitásbővítés következtében a szennyvíz mennyiségében és minőségében változás nem lesz, így a továbbiakban sem haladja majd meg a 15 m³/üzemnap értéket.	
	Nincs érdemi különbség a 65 kt/év és a 100 kt/év kapacitású üzem vízhasználata és szennyvízkibocsátása, így annak környezetterhelő hatása között.	
A tevékenység hatása a talajra és a talajvízre	Az ammóniagyártási tevékenységnek üzemszerű állapotban a földtani közegbe és a talajvízbe a felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004. (VII. 21.) Korm. r. 3. § szerinti közvetlen, vagy közvetett kibocsátása nincs. A technológia zárt, abban gáznemű anyagok vesznek részt. Az anyagokat zárt rendszerben mozgatják, így azoknak a talajra és a talajvízre normál üzemállapotban negatív hatásuk nincs. A kapacitásbővítéshez nem telepítettek nagyobb és több veszélyes anyag tárolására szolgáló tartályt. A tartályokban az ammóniát ugyan folyékony halmazállapotban tárolják, de az onnét kijutva hamar légneművé válik.	
	Nincs semmi különbség a 65 kt/év és a 100 kt/év kapacitású üzem talaj és talajvíz terhelő hatása között.	

Környezeti kibocsátás	65 kt/év kapacitás esetén	100 kt/év kapacitás esetén
Zajkibocsátás	Az Ammónia Üzemben a zajforrások kompresszorokhoz és a léghűtőkhöz kapcsolhatók. A kompresszorok tégláépületben állnak. A hozzájuk csövön friss hűtőlevegőt befűvő ventilátorok az épületen kívül vannak.	
		A kapacitásnövelést úgy érik el, hogy a VII-OK-NP kompresszor kapacitását visszaállítják az eredetire. A meghajtó villanymotor ugyan az, és nem kell nagyobb fordulaton járatni. Az ammónia kompresszor csarnok üvegezett felületét polikarbonáttal borították be, a csarnokból kisugárzott zaj tehát semmiképp nem nő.
	Nincs különbség a 65 kt/év és a 100 kt/év kapacitású zajhatása között.	

Az nem szorul magyarázatra, hogy nem értelmezhető a 65 kt/év és a 100 kt/év kapacitású üzemnek a tájra vagy élővilágra gyakorolt hatása közötti különbség.

Megismételve a felülvizsgálati záródokumentációban leírtakat, **ammóniagyártási tevékenységnek nincsenek a környezeti állapotot szignifikánsan befolyásoló hatásai.** Ennél fogva nincs lényegi különbség a 65 kt/év és a 100 kt/év gyártási kapacitású üzem környezetterhelő hatása között.

A záródokumentációban EOVS rendszerű, M 1:10000 léptékhelyes térképen megadtuk az ammóniagyártás hatásterületét. A 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendeletnek az egységes környezethasználati engedély iránti kérelem tartalmi követelményeit megadó 8. számú melléklet A) i) pontja előírja „a létesítményben folytatott tevékenység hatásterületének meghatározása a szakterületi jogszabályok figyelembevételével”. Mivel azonban az ammóniagyártásnak nincsenek olyan mértékű kibocsátásai, amelyekkel számszerűsíthető hatásterület lenne számítható, nem lehet ilyen hatásterületet meghatározni. **Az ammóniagyártás közvetlen hatásterületének ezért magát az üzemterületet tekintjük.**

Írtuk, a közvetett hatásterület meghatározásánál most más megközelítést alkalmazunk, mint a 2013 évi felülvizsgálatkor. A lakott terület viszonylagos közelsége okán a levegő védelméről szóló 306/2010. (XII. 23.) Korm. r. 5. § szerinti levegővédelmi követelményekből indulunk ki. Az ammóniaüzemnek ugyan nincsen légszennyező forrása, ezért légszennyező forrásnak magát az üzemet tekintettük. Ugyanakkor kihangsúlyozzuk azt is, hogy az immisszió mérések szerint a levegő ammóniaterheltségi szintje jóval határérték alatti. Okfejtésünk alapján az ammóniagyártás közvetett hatásterületének az ammóniaüzem súlypontja köré rajzolt 300 m-es sugarú kör területét tekintjük. Ez terület egyben az ammóniagyártás teljes (közvetlen és közvetett) hatásterülete. A hatásterület kizárólag Kazincbarcika közigazgatási területét érinti. **Ezt a hatásterületet logikai úton vezettük le, ami ugyan az mind a 65 kt/év és mind a 100 kt/év gyártási kapacitású üzem esetén,** ezért nincs különbség a 65 kt/év és a 100 kt/év gyártási kapacitású üzem hatásterülete között.

A BorsodChem Zrt. nevében kérjük a hiánypótlás elfogadását.

Miskolc, 2018. február 20.



Dienes Endre

üv. igazgató

mérnök kamarai r. sz.: 05-588
(SZKV-vf, -hu, -le, -zr)

ENVIRA 96 KFT
3530 Miskolc, Mélyvölgy u. 3.

1.