



# ENVIRA

Mérnöki, Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.

3530 Miskolc, Mélyvölgy út 3.

Tel/Fax: /46/-411-867

Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal  
Miskolci Járási Hivatala Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztály  
3530 Miskolc, Mindszent tér 4.

**Tárgy: Kiegészítés benyújtása a BorsodChem Zrt. tervezett TPU gyártási tevékenysége egységes környezethasználati engedélyezési eljárásához (levegőtisztaság-védelem)**

**Ügyiratszám: BO-08/KT/12238/2017.**

**Ügyintéző: Dr. Palásthyne Arnóth Mária**

A BorsodChem Zrt. (3700 Kazincbarcika, Bolyai tér 1.) megbízásából 2017. 12. 11.-én egységes környezethasználati engedély iránti kérelmet nyújtottunk be a tervezett termoplasztikus poliuretán (TPU) gyártó, üzem létesítésére és működtetésére vonatkozóan. Az engedély megszerzéséhez a BorsodChem megbízásából elkészítettük az „**Összevont környezeti hatástanulmány és egységes környezethasználati engedélyezési dokumentáció a BorsodChem Zrt. termoplasztikus poliuretán gyártási tevékenységének környezetvédelmi engedélyezési eljárásához. Magas műszaki színvonalú műanyaggyártási projekt (High performance material project)**” című dokumentációt (a továbbiakban összevont dokumentáció).

Az engedélyezési eljárásban a BorsodChem Zrt. megbízásából kiegészítést a kívánunk tenni az összevont dokumentáció **14. „A tevékenység hatása a levegőtisztasági viszonyokra”** c. fejezetben foglaltakra. A kiegészítésünk a technológia pontforrásain kibocsátott véggáz légszennyező anyagainak javasolt határértékeire és a mérési gyakoriságra vonatkozik.

A tervezett üzemnek 3 db pontforrása lesz. Ezek tervezési jele és megnevezése a következő:

- **P1: a hőközlő olaj fűtőkemence kéménye.** Itt távoznak a földgázzal üzemelő 4,6 MW fűtőtéljesítményű tüzelőberendezés füstgázai. A fűtőkemence tulajdonképp egy 4,6 MW-os gázkazán. Leegyszerűsítve, a kazán hőátadó csöveiben nem víz, hanem hőközlő olaj cirkulál.
- **P2: a technológiába integrált melléktermék égető kürtője.** A poliol egységben keletkezett hulladékgázokat és a szennyvíz sztrippelő fejtermékét a melléktermék égető egységben égetik el. A technológiába integrált melléktermék égető véggázát oly mértékben kezelik, hogy az itt a légtérbe bocsátható. Technológiába integrált melléktermék égető nem új technológiai elem a BorsodChem egységes környezethasználati engedély birtokában üzemelő gyártástechnológiáiban, ilyenek vannak a DKE/VCM és a TDI gyártásban.
- **P3: a véggáz kezelő mosótorony kürtője.** Itt a különböző készülékekből összegyűjtött gázáramokat mossák.



## I. Mérendő légszennyezők és a javasolt határértékek

Írtuk, hogy a légszennyezők hatásterületének meghatározásakor a tényleges kibocsátási adatok hiányában különböző szakterületi jogszabályok által előírt kibocsátási határértékeket alapul véve modelleztünk. **Azért így vettük fel a kiindulási adatokat, hogy a számítások során – az értékelés biztonságára törekedve – a legnagyobb lehetséges kilépő koncentráció okán a legnagyobb hatásterületet kapjuk.** A tényleges, a „valóságos” hatásterület (a BorsodChem környezetvédelmi politikájára jellemző törekvések szerinti) a vélhetően alacsonyabb kibocsátások esetén az így megállapított területen mindenképpen belül marad.

**Alább pontforrásonként felsoroljuk azt a rendeletet, amit az egyes pontforrások esetében alkalmazhatónak ítéltünk, és megadjuk az általunk javasolt vizsgálandó légszennyezőket, illetve azok határértékeit** (koncentráció oszlop) is. A technológiára LVOC BREF (2017/2117 EU végrehajtási határozat) szerinti BAT-AEL szint nincs megadva.

Pontforrás	Kibocsátott légszennyező	Koncentráció	Jogszabály-hely
		[mg/Nm <sup>3</sup> ]	
P1: a hőközlő olaj fűtőkemence kéménye	CO	100	Az 53/2017. (X. 18.) FM rendelet szerint (I. kategóriájú tüzelőberendezés, 1-5 MW <sub>th</sub> között) 2. melléklete szerint*
	NO <sub>x</sub>	250*	
P2: a technológiába integrált melléktermék égető kürtője	CO	50**	A 29/2014 (XI. 28.) FM rendelet (a hulladékégetőkre vonatkozó) előírásai szerint
	NO <sub>x</sub>	200**	
	HCl	10**	
	TOC	10**	
	PM10	10**	
	dioxinok és furánok TEQ ng/m <sup>3</sup>	1**	
P3: a véggáz kezelő mosótorony kürtője	MDI	150	A 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 6. melléklete 2.3.1 pontja szerint: C osztályú anyag 3 kg/h tömegáram fölött 150 mg/m <sup>3</sup> . Ezen vegyületek közül az 1,4 bután-diol, etilén-glikol és a tetrahidrofuran a C osztályba tartozik. A többi nincs megnevezve.
	1,4-bután-diol		
	etilén-glikol		
	1,6-hexándiol		
	politetrametilén-éter-glikol		
	tetra-hidro-furán		

\*Az összevont dokumentáció írásakor a jogszabály még tartalmazta a 2. mellékletet (ez a „1 MW<sub>th</sub> és annál nagyobb, de 5 MW<sub>th</sub>-ot meg nem haladó teljes névleges bemenő hőteljesítményű I. kategóriájú tüzelőberendezésekre vonatkozó kibocsátási határértékek” táblázat volt). A modellezéskor úgy számoltunk, hogy a tüzelő berendezést 2018. december 20-ig üzembe helyezik. Ha ez nem történik meg, akkor a hivatkozott, 2017. 12. 20.-án módosult jogszabály 5. melléklete szerinti II. kategóriájú tüzelőberendezésekre vonatkozó szigorúbb határértékeket kell figyelembe venni, amely NO<sub>x</sub> esetében 100 mg/Nm<sup>3</sup>, 3 tf% oxigéntartalmú füstgázra vonatkoztatva. Megjegyezzük, hogy a szigorúbb határérték esetén a hatásterület arányosan kisebb lesz.

\*\* A BorsodChem technológiába integrált melléktermék égetőire (DKE/VCM és TDI gyártás) az elsőfokú környezetvédelmi hatóság egyedi határértéket állapított meg. A jelenlegi ismeretek birtokában nem lehet megmondani, hogy a tervezett égető esetén egyedi határérték megadása indokolt lenne.

## II. Mérési gyakoriság

A mérési gyakoriság meghatározásánál az alábbi három szempontból indultunk ki.

1. A TPU gyártásra, mint nagy mennyiségben előállított szerves anyag, az LVOC BREF előírásai az irányt mutatóak. Az új LVOC BREF BAT konklúziós fejezete már megjelent EU

végrehajtási határozatban. Pontos címe: A BIZOTTSÁG (EU) 2017/2117 VÉGREHAJTÁSI HATÁROZATA (2017. november 21.) a 2010/75/EU európai parlamenti és tanácsi irányelv szerinti elérhető legjobb technikákkal (BAT) kapcsolatos következtetéseknek a nagy mennyiségű szerves vegyi anyagok előállítása tekintetében történő meghatározásáról.

Megjegyezzük, hogy a szennyvíz- és véggáz-kezelések a vegyipari ágazatban CWW BREF EU végrehajtási határozatban kiadott BAT konklúziói, nevezetesen a BIZOTTSÁG (EU) 2016/902 VÉGREHAJTÁSI HATÁROZATA (2016. május 30.) a 2010/75/EU európai parlamenti és tanácsi irányelv szerinti elérhető legjobb technikákkal (BAT) kapcsolatos következtetéseknek a vegyipari ágazatban használt általános szennyvíz- és hulladékgáz- tisztítási/-kezelési rendszerek tekintetében történő meghatározásáról c. határozat nem ad útmutatást sem a határértékekre, sem a mérési gyakoriságra.

2. Az adott pontforrásra a kibocsátási határértéket vagy ellenőrzési kötelezést előíró jogszabály [4/2011. (I. 14.) VM rendelet és a 6/2011. (I. 14.) VM rendelet].
3. A BorsodChem egységes környezethasználati engedéllyel működő technológiáinak elfogadott gyakorlata.

• **P1: a hőközlő olaj fűtőkemence kéménye.** A 10 MW-nál kisebb teljesítmény okán az 1. pont szerinti LVOC BERF 1. BAT pontja, ami a technológiai kemencékre/fűtőberendezésekre vonatkozik, irreleváns. A 2. pont szerinti jogszabály a mérési gyakoriságra viszont ad előírást. Az 53/2017. (X. 18.) FM rendelet 8. § (2) b) szerint „*az 1 MW<sub>n</sub> és annál nagyobb, de 15 MW<sub>n</sub>-ot meg nem haladó teljes névleges bemenő hőteljesítményű tüzelőberendezések esetében háromévente legalább egyszer*”. **Mi az üzembe helyezést követően 2 évig évente egyszeri, majd ezt követően háromévente egyszeri mérési gyakoriságot javasolunk.**

• **P2: a technológiába integrált melléktermék égető kürtője.** Az 1. pont szerinti LVOC BERF 2. BAT az égető sajátossága okán a következő légszennyező komponensek mérését írja elő: CO, por, NO<sub>x</sub>, TVOC. A mérési gyakoriság havonta egyszer <sup>(2)</sup>. A <sup>(2)</sup> szerint az időszakos mérések minimális gyakorisága évi egy alkalomra csökkenthető, ha a kibocsátási szintek igazolhatóan elég állandóak. A 2. szempont szerinti jogszabályi megközelítés, a 29/2014. (XI. 28.) FM rendelet 15. § (1) a) szerint „*folyamatosan mérni és rögzíteni kell a nitrogén-oxidok (a továbbiakban: NO<sub>x</sub>), szén-monoxid (a továbbiakban: CO), összes szilárd anyag, TOC, hidrogén-klorid (a továbbiakban: HCl), hidrogén-fluorid (a továbbiakban: HF) és kén-dioxid (a továbbiakban: SO<sub>2</sub>) kibocsátást*”; c) *az üzembe helyezést követő első 12 hónapban legalább 3 havonta, ezt követően évente kétszer mérni kell a füstgáz nehézfém-, a dioxin- és furántartalmát*”. A 3. pont szerinti BorsodChem gyakorlat az, hogy folyamatos emisszió mérő berendezéssel (on-line) méri a CO, NO<sub>x</sub>, HCl, TOC, por koncentrációt, és évente egyszer van akkreditált mérés. Az új üzem P2 pontforrásán is lesz on-line mérőműszer. A technológiából adódóan SO<sub>2</sub> és nehézfémek nem lehetnek a véggázban. **Mi az on-line mérést javasoljuk a CO, NO<sub>x</sub>, HCl, TOC, por légszennyezőkre, és évenként akkreditált méréssel kiegészítve a dioxin és furán szennyező mérésével.**

• **P3: a véggáz kezelő mosótorony kürtője.** Erre a pontforrásra 1. pont szerinti LVOC BERF nem ad útmutatást. A 2. pont szerint eljárva a levegőterheltségi szint és a helyhez kötött légszennyező források kibocsátásának vizsgálatával, ellenőrzésével, értékelésével kapcsolatos szabályokról szóló 6/2011. (I. 14.) VM rendelet viszont ad előírást. 15. § (1) *Időszakos méréssel kell végezni a szennyezőanyagok kibocsátásának ellenőrzését: b) a 14. mellékletben meghatározott légszennyező tevékenységek esetében az ott meghatározott gyakorisággal.* A tevékenységet az egységes környezethasználati engedélyezési eljáráshoz a műanyagok gyártása kategóriába soroltuk be. Ezért azt a hivatkozott 14. melléklet 1.2.2. pontjába (1.2.2. *műanyagok alapanyagainak gyártása*) kategóriába sorolható. Ez esetben a „*méréseket a környezetvédelmi hatóság által megállapított gyakorisággal kell végezni, de legalább kétfévenként*”. **Mi is ezt a gyakoriságot javasoljuk,**



**kiegészítve azzal, hogy az üzembe helyezést követően 2 évig évente egyszer** a fenti táblázatban megadott légszennyezőkre. 2 év után értékelni kell, hogy a technológia légszennyező hatásának nyomon követésére a vizsgált légszennyezők és a mérési gyakoriság alkalmasságát.

Megbízónk, a **BorsodChem Zrt.** nevében tisztelettel kérjük a kiegészítés elfogadását.

Miskolc, 2018. február 05.

Tisztelettel:



Dienes Endre  
üv. igazgató