

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

a

TEVA Gyógyszergyár Zrt. Alapanyaggyártó Igazgatóság sajóbábonyi telephelyén üzemelő P1 jelű pontforrás légszennyező anyag kibocsátásának méréséről

Témaszám: M-13/2020

A Vizsgálati jegyzőkönyv száma: 8-13/2020.

A Vizsgálati jegyzőkönyv kiadta:



dr. Csókási Pál
műszaki igazgató

- 2020. december -

A Vizsgálati Jegyzőkönyv 11 db számozott oldalt és 1 db mellékletet tartalmaz.

*Az ENCOTECH Kft. Laboratóriuma írásbeli engedélye nélkül a Vizsgálati Jegyzőkönyv csak teljes terjedelmében sokszorosítható.
Jelen Vizsgálati Jegyzőkönyvben meghatározott eredmények csak a közölt mérési időszakokra vonatkoznak.*

TARTALOMJEGYZÉK

1. A MÉRÉSEK CÉLJA	3
2. A MÉRÉST VÉGEZTE	3
3. A MEGBÍZÓ ADATAI	3
4. A TELEPHELY ADATAI	3
5. A LÉGSZENNYEZŐ PONTFORRÁS ADATAI	4
5.1. ADSZORBEREK KIDOBÓ KÜRTŐJE (P1)	4
6. MINTAVÉTELI ÉS ÜZEMVITELI KÖRÜLMÉNYEK	5
6.1. MINTAVÉTELI IDŐPONT	5
6.2. KÖRNYEZETI PARAMÉTEREK	5
6.3. SZENNYEZŐ TECHNOLÓGIAI	5
6.4. MINTAVÉTELI IDŐSZAKOKRA VONATKOZÓ ÜZEMELÉSI ADATOK	6
7. MÉRÉSI MÓDSZEREK	7
7.1. A KÖRNYEZETI LEVEGŐ ÁLLAPOTJELZŐINEK MEGHATÁROZÁSA	7
7.2. A VÉGGÁZ ÁLLAPOTJELZŐINEK MEGHATÁROZÁSA	7
7.3. A TÉRFOGATÁRAM MEGHATÁROZÁSA	7
7.4. SZENNYEZŐANYAG KIBOCSÁTÁS MEGHATÁROZÁSA	8
8. A VIZSGÁLAT SORÁN FIGYELEMBE VETT SZABVÁNYOK	8
9. MÉRÉSI ÉS SZÁMÍTÁSI EREDMÉNYEK	9
9.1. ADSZORBEREK KIDOBÓ KÜRTŐJE (P1)	9
9.1.1. A légcsatorna méretei a mintavételi síkban	9
9.1.2. A mintavételi keresztmetszet vázlatrajza	9
9.1.3. Áramlási jellemzők	10
9.1.4. A szakaszosan mért komponensek mérés eredményei	10
10. LÉGSZENNYEZŐ ANYAG KIBOCSÁTÁS EREDMÉNYEI	11

MELLÉKLETEK:

- 1. SZ. MELLÉKLET: 20-84/2506-2508 sz. Laboratóriumi Vizsgálati Jegyzőkönyv**

1. A MÉRÉSEK CÉLJA

A TEVA Gyógyszergyár Zrt. Alapanyaggyártó Igazgatóság sajóbábonyi telephelyén üzemelő **P1** jelű pontforrás a vonatkozó jogszabályok szerint engedélyköteles és légszennyező anyag kibocsátását időszakosan ellenőrizni kell. Jelen vizsgálat tárgya a fenti pontforrás légszennyező anyag kibocsátásának 6/2011. (I.14.) VM rendelet 8. pontjában foglaltak szerinti ellenőrzése.

A mérés során feladatunk volt a fenti pontforráson keresztül kibocsátott szennyezőanyagok koncentrációját a Compactin gyártás során mérésekkel meghatározni.

2. A MÉRÉST VÉGEZTE

ENCOTECH Környezetvédelmi Szolgáltató és Tanácsadó Kft.

1089 Budapest, Bláthy Ottó u. 41.

A vizsgálatban részt vettek: **Nahaj Dániel**, vizsgáló mérnök.

3. A MEGBÍZÓ ADATAI

A megbízó neve:	TEVA Gyógyszergyár Zrt.
A megbízó címe:	4042 Debrecen, Pallagi út 13.

4. A TELEPHELY ADATAI

A telephely neve:	TEVA Gyógyszergyár Zrt. Alapanyaggyártó Igazgatóság sajóbábonyi telephely
A telephely címe:	3792 Sajóbábony Gyártelep, Hrsz.: 024/164
KÜJ szám:	100189234
KTJ szám:	101339774

A telephely kapcsolattartója: **Balla Péter**, telephelyi EBK üzleti partner
Tel.: 30/613-7246

5. A LÉGSZENNYEZŐ PONTFORRÁS ADATAI

5.1. ADSZORBEREK KIDOBÓ KÜRTŐJE (P1)

Pontforrás száma:	P1
Megnevezése:	Adszorberek kidobó kürtője
Kibocsátási magassága:	20 m
Vizsgálati keresztmetszet:	0,048 m ²
Kibocsátott szennyezőanyag:	i-Butil-acetát, i-Butanol, n-Butanol, n-Butil-acetát, Acetonitril

A pontforráshoz tartozó elszívó ventilátor adatai:

Gépszám:	K2551
Típus:	HRZS 01-180
Fordulatszám [1/min]	4221
Teljesítmény [kW]	0,55
Névleges légszállítás [m ³ /h]	2000

Az adszorberek adatai:

Adszorber száma:	1.
Készülék jele:	D-2551
Gyártó:	BI-MECH Kft.
Gyártási év:	2004.
Gyártási szám:	2004-079
Üres tömeg [kg]:	1120
Térfogat [l]:	1840

Adszorber száma:	2.
Készülék jele:	D-2552
Gyártó:	BI-MECH Kft.
Gyártási év:	2004.
Gyártási szám:	2004-080
Üres tömeg [kg]:	1120
Térfogat [l]:	1840

6. MINTAVÉTELI ÉS ÜZEMVITELI KÖRÜLMÉNYEK

6.1. MINTAVÉTELI IDŐPONT

Helyszíni mérések:

2020. december 7.

9-13 óra között

6.2. KÖRNYEZETI PARAMÉTEREK

A mintavételi időszakra vonatkozó környezeti paraméterek a következők voltak.

Dátum	Hőmérséklet [°C]	Páratartalom [%]	Légnyomás [mbar]
2020. december 7.	6	71	995

6.3. SZENNYEZŐ TECHNOLÓGIAI

A TEVA Gyógyszergyár Rt. Alapanyaggyártó Igazgatóság sajóbábonyi telephelyén üzemelő fermentáló és feldolgozó üzemrészében a mérések idején Compactin előállítása folyt.

Az alábbi leírás a compactin nyerstermék előállítását írja le kb. 100 m³ fermentléből egyszeri extrakcióval.

Extrakció: A fermentléhez kb. 60 % izobutil-acetátot adagolnak (javasolt: 40 – 90 %), majd az elegy pH-ját célszerűen 4,0 és 4,5 közé állítják célszerűen 20 % (m/m)-os vizes kénsavval. Ezután az elegyet szétválasztják. Az extrakció során a fázisszétválasztást emulziómetsző (pl. 20-szoros hígítású dodecil-trimetil-ammóniumklorid) hozzáadásával segítik elő. Az elválasztott szerves fázist szeparátoron kb. 10% vízzel mossák.

Előbepárlás: A vízzel mosott kb. 60-70 m³ szerves fázist elősűrítik, célszerűen 50 g/kg koncentrációig vákuumban (kb. 50-150 mbar között) max. 50°C-on.

Derítés: A kapott elősűrítményt kb. 0,5 kg/m³ aktív szénrel és kb. 0,5 kg/m³ perlittel min. 60 percen keresztül kevertetik. Az extrakciós izobutil-acetátos oldat elősűrítés nélkül is deríthető. A felhasznált aktív szén és a szűrőperlit mennyisége a szűrhetőség javítása érdekében változtatható. A kiszűrt aktív szenet izobutil-acetáttal mossák.

Végbepárlás, laktonzárás: Az izobutil-acetátos oldatot kb. 160 g/kg-ra párolják be vákuumban max. 65°C-on.

A bepárolt sűrítményt vákuumban max. 68°C-on hőkezelik, míg az oldat compactin-hidroxisav tartalma 5,0 % alá csökken (kb. 5 óra a műveleti idő).

Kristályosítás: A sűrítményt 0-3°C-ra hűtik és ezen a hőfokon célszerűen 20 órán át kevertetik.

Szűrés, mosás:

A kivált kristályokat szűrik, a szűrőlepenyt nitrogénnel kifúvatják. A kiszűrt kristályokat 0-3°C-os izobutil-acetáttal szuszpendálják. A szűrőlepenyt nitrogénnel ismét kifúvatják. A szuszpendálást még egyszer megismétljük.

A szuszpendált kristályokat hideg célszerűen 0-3°C-os izobutil-acetáttal fedőmosás. A szűrőlepenyt nitrogénnel kifúvatják.

Amennyiben a szűrésnél centrifugát használnak, ez esetben csak fedőmosást lehet alkalmazni. A szuszpendálásokhoz és a fedőmosáshoz használt oldószer mennyisége változtatható.

Száritás: A kiszűrt kristályokat célszerűen max. 60°C-on vákuumban szárítják.

A feldolgozó üzem műveleteiben használt technológiai berendezések légzővezetékei a **P1** jelű pontforráshoz kapcsolódnak.

6.4. MINTAVÉTELI IDŐSZAKOKRA VONATKOZÓ ÜZEMELÉSI ADATOK

A mintavétel ideje alatt a P1 pontforráshoz kapcsolódó technológiában a Compactin feldolgozási műveleteit végezték. A termelő üzemből ezen kívül még Levodopát is gyártottak. A mintavételek ideje alatt 721204-00820 és 721204-00920 számú Compactin sarzs feldolgozását végezték. A telephelyen teljes üzemmenetnek megfelelően folyt a termelés. Az elszívott levegő oldószer mentesítését a D-2552 számú adszorber végezte.

A mérés ideje alatt a normál üzemmenettől eltérő tevékenység nem volt.

7. MÉRÉSI MÓDSZEREK

A mintavételek körülményeit az MSZ 13-101:1985 sz. szabvány szerint választottuk meg.

7.1. A KÖRNYEZETI LEVEGŐ ÁLLAPOTJELZŐINEK MEGHATÁROZÁSA

A **hőmérséklet** és a **nedvességtartalom** meghatározását TESTO 605-H1 típusú digitális hőmérséklet és relatív páratartalom mérővel végeztük. A mérőműszer jellemzői:

Gyártó:	TESTOTHERM
Méréstartomány:	5...95 % relatív páratartalom; -20...+70 °C
Felbontás:	0,1 %; 0,1 °C

A **léggöri nyomás** méréséhez TESTO 511 típusú barométert alkalmaztunk. A mérőműszerek jellemzői:

Gyártó:	TESTOTHERM
Méréstartomány:	300..1200 mbar
Felbontás:	0,1 mbar

7.2. A VÉGGÁZ ÁLLAPOTJELZŐINEK MEGHATÁROZÁSA

A **hőmérsékletet** és a **nedvességtartalom** meghatározását TESTO 605-H1 típusú digitális hőmérséklet és relatív páratartalom mérővel végeztük. A mérőműszer jellemzői:

Gyártó:	TESTOTHERM
Méréstartomány:	5...95 % relatív páratartalom; -20...+70 °C
Felbontás:	0,1 %; 0,1 °C

7.3. A TÉRFOGATÁRAM MEGHATÁROZÁSA

A térfogatáram meghatározásához a méréseket és számításokat az MSZ EN ISO 16911-1:2013 szabványban előírtaknak megfelelően végeztük az MSZ EN 15259:2008 sz. szabvány figyelembevételével. Az áramló közeg sebességének meghatározásakor a **nyomásviszonyokat** TESTO 445 típusú digitális műszerrel mértük. A mérőműszer jellemző adatai a következők:

Gyártó:	TESTOTHERM
Méréstartomány:	0-10 mbar (hPa)
Felbontás:	0,001 mbar

7.4. SZENNYEZŐANYAG KIBOCSÁTÁS MEGHATÁROZÁSA

Az **szerves komponensek** emissziójának méréséhez a mintavételt az MSZ EN 13649:2002 (visszavont szabvány) számú szabvány előírásainak megfelelően végeztük. A mintavételi láncba aktívszénrel töltött mintavételi csövet iktattunk. A mintavétel alatt a leszívott gázáram mennyiségét Natek AG2,5 típusú gázmérővel mértük.

A minták szennyezőanyag tartalmának meghatározását a Bálint Analitika Kft. akkreditált laboratóriumában végezték el.

A laboratóriumi vizsgálati jegyzőkönyvet **1. sz. mellékletként** csatoljuk.

8. A VIZSGÁLAT SORÁN FIGYELEMBE VETT SZABVÁNYOK

Mintavétel, helyszíni szennyezőanyag tartalom meghatározás	
MSZ 13-101:1985	Gázemisszió szakaszos és folyamatos mintavételének és meghatározásának követelményei.
MSZ 21452-1:1975	A levegő állapotjelzőinek meghatározása. Nedvességtartalom mérése.
MSZ 21452-3:1975	A levegő állapotjelzőinek meghatározása. Hőmérséklet mérése.
MSZ ISO 8756:1995	Levegőminőség. A hőmérséklet-, a légnyomás- és a légnedvességi adatok figyelembevétele.
MSZ EN ISO 16911-1:2013	Légszennyező források vizsgálata. A térfogatáram meghatározása.
MSZ EN 15259:2008	Levegőminőség. Helyhez kötött légszennyező források emissziójának mérése. A mérési szelvények és pontok, a mérés céljának, tervének és jegyzőkönyvének követelményei.
MSZ EN 13649:2002 (visszavont szabvány)*	Helyhez kötött légszennyező források emissziója. Az egyedi, gázállapotú szerves vegyületek tömegkoncentrációjának meghatározása. Aktív szén és oldószer-deszorpció módszer.
Laboratóriumi szennyező anyag tartalom meghatározás (Bálint Analitika Kft.)	
ISO 16200-1:2001	Illékony szerves vegyületek meghatározása.

*Magyar Szabványügyi Testület által visszavont szabvány, amelyet a Nemzeti Akkreditáló Hatóság továbbra is alkalmazható módszernek tekint.

9. MÉRÉSI ÉS SZÁMÍTÁSI EREDMÉNYEK

A mérési eredmények a vizsgálat ideje alatt érvényes üzemviteli jellemzőkre vonatkoznak.

9.1. ADSZORBEREK KIDOBÓ KÜRTŐJE (P1)

9.1.1. A LÉGCSATORNA MÉRETEI A MINTAVÉTELI SÍKBAN

A mintavételi helyet a ventilátor utáni ovális keresztmetszetű, vízszintes vezetékszakszon előzetesen alakították ki.

Mintavételi hely keresztmetszete:	0,280 x 0,170 m
Hidraulikai átmérő:	0,212 m
Kibocsátási keresztmetszet:	0,048 m ²
Csatorna alakja:	Ovális keresztmetszetű

	A mérési keresztmetszet	
	Előtt	Után
Az egyenes szakasz hossza [m]	0,20	0,25
Az egyenes szakasz hossza a hidraulikai átmérő többszöröseként kifejezve [-]	0,94	1,18

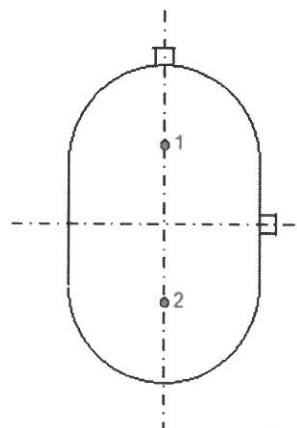
9.1.2. A MINTAVÉTELI KERESZTMETSZET VÁZLATRAJZA

A **térfogatáram** meghatározásához a mintavételi síkban 1 mintavételi vonalon 2 ponton végeztünk nyomásméréseket. A **térfogatáram mérési bizonytalansága: $\pm 15\%$**

A **szerves anyagok** koncentrációjának meghatározásához a mintavételt a mintavételi vonal középső harmadában hajtottuk végre, a mintavételt háromszor ismételtük meg.

A mintavételi keresztmetszet vázlatrajza:

A mintavételi pontok távolsága a csatorna belső falától	
Sorszám	m
1.	0,070
2.	0,210



9.1.3. ÁRAMLÁSI JELLEMZŐK

Vizsgált jellemző	Mérőszám	Mértékegység
Mérési szelvény keresztmetszete:	0,048	m ²
Véggáz hőmérséklete:	14,5	°C
Véggáz nedvesség tartalma:	0,0085	kg/m ^{3*}
Véggáz száraz normál sűrűsége:	1,293	kg/m ^{3*}
Véggáz nedves normál sűrűsége:	1,288	kg/m ^{3*}
Véggáz sűrűsége üzemi körülményeken:	1,201	kg/m ³
Véggáz statikus nyomása:	29	Pa
Abszolút nyomás a csatornában:	99529	Pa
Véggáz átlagos áramlási sebessége:	7,70	m/s
Korrekciós tényező:	0,995	---
Aktuális térfogatáram:	1330	m ³ /h
Nedves normál térfogatáram:	1240	m ³ /h*
Száraz normál térfogatáram (Q):	1230	m ³ /h*
A térfogatáram várható értéke:	1220	m ³ /h*

*fizikai normál állapotra (273 K hőmérséklet, 101,3 kPa nyomás) vonatkoztatott érték

9.1.4. A SZAKASZOSAN MÉRT KOMPONENSEK MÉRÉS EREDMÉNYEI

Minta jele		P1-A1	P1-A2	P1-A3	Átlag	
2 0 2 0 . 1 2 . 0 7 .		9 ⁴⁵ -10 ⁴⁵	10 ⁴⁶ -11 ⁴⁶	11 ⁴⁷ -12 ⁴⁷	9 ⁴⁵ -12 ⁴⁷	
Minta térfogat [m ³]**		0,0398	0,0399	0,0397	mg/m ^{3*}	mgC/m ^{3*}
i-Butanol	µg/minta	<0,1	<0,1	<0,1	---	---
	mg/m ^{3*}	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,002
n-Butanol	µg/minta	<0,1	<0,1	<0,1	---	---
	mg/m ^{3*}	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,002
i-Butil-acetát	µg/minta	4,8	5,0	3,9	---	---
	mg/m ^{3*}	0,121	0,125	0,098	0,115	0,071
n-Butil-acetát	µg/minta	<0,1	<0,1	<0,1	---	---
	mg/m ^{3*}	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,002
Acetonitril	µg/minta	<0,1	<0,1	<0,1	---	---
	mg/m ^{3*}	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,002

* fizikai normál állapotra (273 K hőmérséklet, 101,3 kPa nyomás) vonatkoztatott érték

10. LÉGSZENNYEZŐ ANYAG KIBOCSÁTÁS EREDMÉNYEI

Az emisszió értékének számításához a hordozógáz térfogatáramát és a szennyező anyagok koncentrációját határoztuk meg.

A számításokat az alábbi képlettel végeztük:

$$E = C Q 10^{-6}, \text{ ahol}$$

E [kg/h] emisszió,
 C [mg/m³] a szennyezőanyag koncentrációja száraz fizikai normál állapotra vonatkoztatva,
 Q [m³/h] a hordozógáz térfogatárama száraz fizikai normál állapotra vonatkoztatva.

Pontforrás jele	Szennyező komponens	Kód	Szennyezőanyag koncentráció*		Kibocsátási térfogat-áram [m ³ /h]**	Számított emisszió (E) [kg/h]
			[mg/m ³]**	[mgC/m ³]**		
P1	i-Butanol	304	<0,003	<0,002	1230	<0,0001
	n-butanol	308	<0,003	<0,002		<0,0001
	i-Butil-acetát	326	0,115	0,071		0,0001
	n-Butil-acetát	323	<0,003	<0,002		<0,0001
	Acetonitril	---	<0,003	<0,002		<0,0001
	Összes szerves oldószer		<0,127	<0,079		<0,0005

* mintavételi idővel súlyozott átlagkoncentráció

**fizikai normál állapotra (273 K hőmérséklet, 101,3 kPa nyomás) vonatkoztatott érték

Budapest, 2020. december 16.

A Vizsgálati Jegyzőkönyvet készítette:



Nahaj Dániel
vizsgáló mérnök

A Vizsgálati Jegyzőkönyvet ellenőrizte:



Iga Benedek
vezető mérnök

– Vizsgálati Jegyzőkönyv vége –

1. sz. melléklet

1116 Budapest,

Fehérvári út 144.

Tel.: +36-1-206-0732

Fax: +36-1-382-6137



BÁLINT
ANALITIKA Kft.
Laboratórium

BÁLINT ANALITIKA Kft. Laboratórium 20-84/2506-2508

M-13/2020

Emissziós levegőminták kémiai vizsgálata

MEGBÍZÓ: ENCOTECH Kft.

1089 Budapest, Bláthy Ottó u. 41.

A jegyzőkönyvet ellenőrizte:

Bálint Mária

ügyvezető igazgató^h

BÁLINT ANALITIKA KFT
Labor: 1116 Bp. Fehérvári út 144.
Tel.: 206-0732 Fax: 382-6137
Adószám: 12079993-2-43
EKSTÉ: 11600006-00000000-786584

A jegyzőkönyv 3 db számozott oldalt tartalmaz.

A BÁLINT ANALITIKA Kft. írásbeli engedélye nélkül a vizsgálati jegyzőkönyv csak teljes terjedelmében sokszorosítható

2020. december

Vizsgálati jegyzőkönyv

M-13/2020

Emissziós levegőminták kémiai vizsgálata

Megbízó: ENCOTECH Kft.

Munkaszám: 20-84

Minták belső kódja: 20-84/2506-2508

Témavezető: Szukicsné Madarász Rita

A mintákat vette és a laboratóriumba szállította: a megbízó

A mintavétel státusza: akkreditált

A minták laboratóriumba érkezésének időpontja(i): 2020.12.08.

A vizsgálatra kijelölt minták, kért vizsgálatok:

20-84/2506-2508

Emissziós levegőminták kijelölt szerves komponenseinek vizsgálata.

A mérési eredmények csak a megvizsgált mintákra vonatkoznak!

A mintavételezés felelőssége a fent nevezett Mintavevőt terheli!

Amennyiben a Megbízó által megadott információ(k) hatással lehet(nek) a vizsgálati eredmények bármelyikére, a felelősség a Megbízót terheli!

Vizsgálati módszer/ek/:

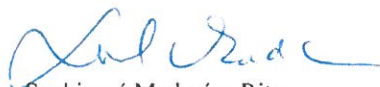
ISO 16200:1-2001 A mérés bizonytalansága: $\pm 10\%$ Kísérő standarddal korrigált érték.	Illékony szerves vegyületek meghatározása.
--	--

A jegyzőkönyvet készítette:



Szöllősi Tamara
vizsgálómérnök

Témavezető:



Szukicsné Madarász Rita
osztályvezető

Budapest, 2020.12.16.

Mérési eredmények**M-13/2020****Emissziós levegőminták mérési eredményei****µg/minta****Beérkezés dátuma: 2020.12.08.**

Laborkód	20-84/2506	20-84/2506	20-84/2506
Minta jele	P1-A1	P1-A1	P1-A1
Komponensek	fő zóna	kontroll zóna	fő+kontroll zóna
Mintaelőkészítés kezdete/ a vizsgálat vége	12.11/12.16.	12.11/12.16.	12.11/12.16.
i-butanol	nd	nd	nd
n-butanol	nd	nd	nd
izobutil-acetát	4,8	nd	4,8
n-butil-acetát	nd	nd	nd
acetonitril	nd	nd	nd

Beérkezés dátuma: 2020.12.08.

Laborkód	20-84/2507	20-84/2507	20-84/2507
Minta jele	P1-A2	P1-A2	P1-A2
Komponensek	fő zóna	kontroll zóna	fő+kontroll zóna
Mintaelőkészítés kezdete/ a vizsgálat vége	12.11/12.16.	12.11/12.16.	12.11/12.16.
i-butanol	nd	nd	nd
n-butanol	nd	nd	nd
izobutil-acetát	5,0	nd	5,0
n-butil-acetát	nd	nd	nd
acetonitril	nd	nd	nd

Beérkezés dátuma: 2020.12.08.

Laborkód	20-84/2508	20-84/2508	20-84/2508
Minta jele	P1-A3	P1-A3	P1-A3
Komponensek	fő zóna	kontroll zóna	fő+kontroll zóna
Mintaelőkészítés kezdete/ a vizsgálat vége	12.11/12.16.	12.11/12.16.	12.11/12.16.
i-butanol	nd	nd	nd
n-butanol	nd	nd	nd
izobutil-acetát	3,9	nd	3,9
n-butil-acetát	nd	nd	nd
acetonitril	nd	nd	nd

A módszer kimutatási határa (nd):0,1 µg/minta

Értékelés



ÉRTÉKELÉS

a

8-13/2020. sz. Vizsgálati Jegyzőkönyvhöz

Az eredmények értékelését a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Miskolci Járási Hivatala által kiadott BO-08/KT/8672-14/2017 sz. határozatában előírt határértékek alapján végeztük el. Ezek alapján a következő határértékek adódnak a vizsgált kibocsátásokra:

Pontforrás jele	Szennyező komponens	Kód	Szennyezőanyag koncentráció * [mgC/m ³]**	Határérték [mgC/m ³]**	Túllépés [mgC/m ³]**
P1	i-Butanol	304	<0,002	150	---
	n-butanol	308	<0,002		---
	i-Butil-acetát	326	0,071		---
	n-Butil-acetát	323	<0,002		---
	Acetonitril	---	<0,002		---
	Összes szerves oldószer		<0,079	150	---


* a mért, mintavételi idővel súlyozott koncentráció

** fizikai normál állapotra (273 K hőmérséklet, 101,3 kPa nyomás) vonatkoztatott érték

A fenti eredmények határértékekkel történő összehasonlítása alapján megállapítható, hogy a vizsgálat idejére vonatkozó üzemi paraméterek mellett, a vizsgált pontforráson határérték túllépés nem tapasztalható, a **pontforrás működése levegőtisztaság-védelmi szempontból megfelelő.**

Budapest, 2020. december 16.

Az Értékelést készítette:



Iga Benedek
vezető mérnök
levegőtisztaság-védelmi szakértő
Eng. szám: BPMK-1080/2/01/2014

Értékelés száma: É-8-13/2020