

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV


a

TEVA Gyógyszergyár Zrt. Alapanyaggyártó Igazgatóság Sajóbábonyi telephelyén üzemelő P1 sz. pontforrás légszennyező anyag kibocsátásának méréséről

Témaszám: M-439/2017

A Vizsgálati Jegyzőkönyv száma: 2-439/2017.

A Vizsgálati Jegyzőkönyvet jóváhagyta:



dr. Csókási Pál
műszaki igazgató



- 2017. december -

A Vizsgálati Jegyzőkönyv 12 db számozott oldalt és 1 db mellékletet tartalmaz.

*Az ENCOTECH Kft. 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 FORRÁS ADATAI	4
6. MINTAVÉTELI ÉS ÜZEMVITELI KÖRÜLMÉNYEK.....	5
6.1. MINTAVÉTELI IDŐPONT	5
6.2. KÖRNYEZETI PARAMÉTEREK.....	5
6.3. SZENNYEZŐ TECHNOLÓGIA	5
6.4. MINTAVÉTELI IDŐSZAKOKRA VONATKOZÓ ÜZEMVITELI ADATOK.....	6
7. MÉRÉSI MÓDSZEREK.....	6
7.1. A KÖRNYEZETI LEVEGŐ ÁLLAPOTJELZŐINEK MEGHATÁROZÁSA	6
7.2. A TÉRFOGATÁRAM MEGHATÁROZÁSA	7
7.3. A VÉGGÁZ ÁLLAPOTJELZŐINEK MEGHATÁROZÁSA	7
7.4. SZENNYEZŐANYAG KIBOCSÁTÁS MEGHATÁROZÁSA	7
8. A VIZSGÁLAT SORÁN FIGYELEMBE VETT SZABVÁNYOK.....	8
9. MÉRÉSI ÉS SZÁMÍTÁSI EREDMÉNYEK.....	9
9.1. ELSZÍVÓ KÜRTŐ (P1)	9
9.1.1. A légcsonna méretei a mintavételi síkban	9
9.1.2. Áramlási jellemzők.....	10
9.1.3. Illékony szerves anyag tartalom.....	11
10. AZ EMISSZIÓ ÉRTÉKÉNEK SZÁMÍTÁSA.....	11

MELLÉKLET

1. SZ. MELLÉKLET: 17-84/2520-2522 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 a légszennyező anyag kibocsátását időszakosan ellenőrizni kell. Jelen vizsgálat tárgya a fenti forrás légszennyező anyag kibocsátásának 6/2011. (I.14.) VM rendelet 8. pontjában foglaltak szerinti ellenőrzése.

A mérés során feladatunk volt a fenti pontforrásokon keresztül kibocsátott szennyezőanyagok koncentrációját a Cyclosporin gyártás során mérésekkel meghatározni.

2. A MÉRÉST VÉGEZTE

ENCOTECH Környezetvédelmi Szolgáltató és Tanácsadó Kft.

1089 Budapest, Bláthy Ottó u. 41.

A vizsgálatban részt vettek: **dr. Csókási Pál**, okl. vegyészmérnök.

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:	100189234
KTJ:	101339774

A telephely képviselője: **Antal Béla**, üzemmérnök
Tel.: 46/549-000

5. A LÉGSZENNYEZŐ FORRÁS ADATAI

Pontforrás száma:	P1
Megnevezése:	Adsorberek kidobó kürtője
Kibocsátási keresztmetszete:	0,0414 m ²
Pontforrás magassága:	~20 m
Kibocsátott szennyezőanyag: <ul style="list-style-type: none"> a vizsgált gyártás során: egyéb gyártások során: 	Toloul, Hexán i-Butanol, n-Butanol, n-Butil-acetát, i-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 adsorberek 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: 2015. december 14. 13-12 óra között

6.2. KÖRNYEZETI PARAMÉTEREK

A mintavételi időszakra vonatkozó környezeti paraméterek a következők voltak.

Dátum	Hőmérséklet [°C]	Páratartalom [%]	Légnyomás [mbar]
2017. december 14.	3	79	991

6.3. SZENNYEZŐ TECHNOLÓGIA

A TEVA Gyógyszergyár Rt. Alapanyaggyártó Igazgatóság Sajóbáonyi telephelyén üzemelő fermentáló és feldolgozó üzembrészében a mérések idején cyclosporin előállítás folyt.

A fermentáló üzembrész a táptalaj előkészítés, illetve a fermentáló művelet berendezéseit tartalmazza, zárt technológiai rendszert képezve. Az indukálás két lépcsőben az előkészítő berendezésben történik. Megadott recept szerint táptalajt készítenek, melyet a pH beállítása után sterilizálnak és lehűtenek.. A Fermentálás egy lépcsőben történik. A Cyclosporint tartalmazó fermentlé további feldolgozása a gyártó csarnok feldolgozó üzemében történik.

A feldolgozó üzemben extrahálási, bepárlási, kristályosítási, szűrés-száritási műveleteket végeznek. A feldolgozóba folyamatosan érkező fermentlevet méshidráttal előkészítik, majd maximum 30% vízzel hígítják. A fermentlevet toluol oldószerrel keverik, majd híg nátrium-hidroxid oldattal lúgosítják. A két lépéses ellenáramú extrakció során nyert egyesített oldószer fázist maximum 80 °C-on eredeti térfogatának harmincad részére vákuumban bepárolják. A bepárlás során ledesztillált oldószert megfelelő minősítés után visszaforgatják. Derítés műveletét aktív szénnel és perfill szűrési segédanyag felhasználásával végzik. A derített, oldószeres sűrítményt vízzel mossák. Az első mosóvízhez 1 liter 20%-os kénsavoldatot adnak. Egy órás kevertetést követően a fázisokat elválasztják, majd az oldószer fázist technológiai vízzel még kétszer átmossák. A derített,

mosott sűrítményt addig párolják, amíg az üsthőmérséklet a 100 °C-t el nem éri, majd hozzáadnak a fermentált hatóanyag tömegének legalább felét kitevő polipropilénglikolt.

A végbepárlás végén a derített, mosott sűrítmény térfogatának kb. 2/3-ad részét kitevő vizet adnak be. Atmoszférikus nyomáson a beadott víz felét kidesztillálják. A kicsapáshoz n-hexánt használnak. A kicsapott cyclosporint kiszűrik, majd vízzel szuszpendálva mossák. A szárítást vákuumban végzik. 20-25 °C-ról egy óra alatt 45°C-ig növelik a hőmérsékletet. Majd ezen a hőmérsékleten hat órán keresztül szárítják. Addig tart a szárítás míg a veszteség kisebb nem lesz 2%-nál.

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

6.4. MINTAVÉTELI IDŐSZAKOKRA VONATKOZÓ ÜZEMVITELI ADATOK

A mintavétel ideje alatt a P1 pontforráshoz kapcsolódó technológiában a Cyclosporin feldolgozási műveleteit végezték. A termelő üzemben ezen kívül még Levodopát is gyártottak. A mintavétek ideje alatt 703205-00517 számú Cyclosporin 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; 0...+50 °C
Felbontás:	0,1 %; 0,1 °C

A *léghőmérséklet* méréséhez TESTO 511 típusú barométert alkalmaztunk. A mérőműszer jellemzői:

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

7.2. A TÉRFOGATÁRAM MEGHATÁROZÁSA

A *térfogatáram* meghatározásához a méréseket és számításokat az MSZ 21853-2:1998 sz. szabványban előírtaknak megfelelően végeztük. 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

7.3. A VÉGGÁZ ÁLLAPOTJELZŐINEK MEGHATÁROZÁSA

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

Gyártó:	TESTOTHERM
Méréstartomány:	5...95 % relatív páratartalom; 0...+50 °C
Felbontás:	0,1 %; 0,1 °C

7.4. SZENNYEZŐANYAG KIBOCSÁTÁS MEGHATÁROZÁSA

A *szerves komponensek* emisszió mintavételét az MSZ EN 13649:2002 (visszavont szabvány) sz. szabvány előírásainak megfelelően végeztük. A mintavételi láncba SKC 226-09 (400/200 mg) típusú aktív szénrel töltött mintavevő csövet iktattunk, a leszívott gázáram mennyiségét Gallus 2000 típusú gázmérővel mértük.

A minták szennyezőanyag tartalmát a Bálint Analitika Kft. akkreditált laboratóriuma határozta meg.

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

8. A VIZSGÁLAT SORÁN FIGYELEMBE VETT SZABVÁNYOK

Mintavétel, helyszíni vizsgálatok	
MSZ 21853-1:1976 (visszavont szabvány)*	Légszennyező források vizsgálata. Általános előírások.
MSZ 13-101:1985	Gázemisszió szakaszos és folyamatos mintavételének és meghatározásának követelményei.
MSZ 21853-2:1998 (visszavont szabvány)*	Légszennyező források vizsgálata. A térfogatáram meghatározása.
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 13649:2002	Helyhez kötött légszennyező források emissziója.. Az egyedi, gázállapotú szerves vegyületek tömegkoncentrációjának meghatározása. Aktív szén és oldószer-deszorpciós módszer
Laboratóriumi szennyező anyag tartalom meghatározás (Bálint Analitika Kft.)	
ISO 16200-1:2001	Illékony és kevésbé illékony szerves komponensek meghatározása.

*Magyar Szabványügyi Testület által visszavont szabvány, amelyet a Nemzeti Akkreditáló Hatóság teljes értékű, 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, vízszintes, ovális keresztmetszetű vezetékszakaszon alakították ki.

Csatorna méretei:	0,280 × 0,170 m
Hidraulikai átmérő:	0,340 m
Keresztmetszet:	0,0414 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 [-]	0,63	0,67

A szabványos és biztonságos vizsgálatok elvégzésére a fent leírt szakaszon volt lehetőség. A mintavételi helyhez tartozó egyenes csőszakasz hossza miatt a mérési bizonytalanság nagyobb az MSZ 21853-2:1998 (visszavont szabvány) szabványban leírtaknak megfelelően.

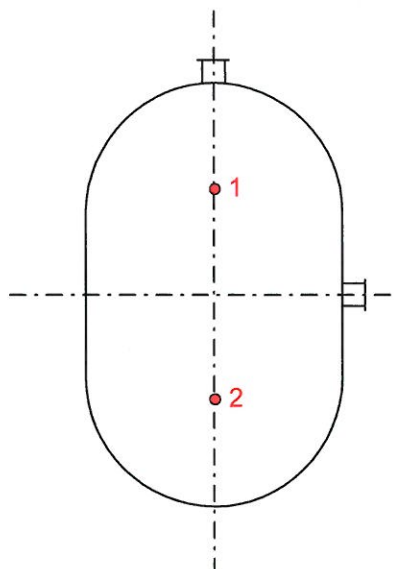
A térfogatáram mérési bizonytalansága: $\pm 15\%$

A mintavételi keresztmetszet vázlatrajza a mérési ponttokkal

A **térfogatáram** meghatározásához a mintavételi síkban 1 mintavételi vonalon, 2 ponton végeztünk nyomásméréseket.

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

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



9.1.2. ÁRAMLÁSI JELLEMZŐK

Vizsgált jellemző	Mérőszám	Mértékegység
Mérési szelvény keresztmetszete:	0,0414	m ²
Véggáz hőmérséklete:	18,7	°C
Véggáz nedvesség tartalma:	0,0111	kg/m ^{3*}
Véggáz száraz normál sűrűsége:	1,293	kg/m ^{3*}
Véggáz nedves normál sűrűsége:	1,286	kg/m ^{3*}
Véggáz sűrűsége üzemi körülményeken:	1,177	kg/m ³
Véggáz statikus nyomása:	27	Pa
Abszolút nyomás a csatornában:	99127	Pa
Véggáz átlagos áramlási sebessége:	7,54	m/s
Sebességeloszlás egyenlőtlensége:	1,3148	---
Korrektációs tényező:	0,9011	---
Aktuális térfogatáram:	1300	m ³ /h
Nedves normál térfogatáram:	1190	m ³ /h [*]
Száraz normál térfogatáram (Q):	1170	m³/h[*]
A térfogatáram várható értéke:	1050	m ³ /h [*]

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

9.1.3. ILLÉKONY SZERVES ANYAG TARTALOM

Minta jele		P1-A1	P1-A2	P1-A3	Átlag*
Mérési időszak		10 ³⁵ -11 ⁰⁵	11 ⁰⁸ -11 ³⁸	11 ⁴⁰ -12 ¹⁰	-
Minta térfogat [m ³]**		0,0198	0,0195	0,0201	-
i-butanol	µg/minta	12,0	< 0,1	< 0,1	-
	mg/m ^{3**}	0,606	< 0,005	< 0,005	0,205
n-butanol	µg/minta	< 0,1	< 0,1	< 0,1	-
	mg/m ^{3**}	< 0,005	0,005	< 0,005	< 0,005
i-butyl-acetát	µg/minta	6,3	< 0,1	< 0,1	-
	mg/m ^{3**}	0,318	< 0,005	< 0,005	0,109
n-butyl-acetát	µg/minta	< 0,1	< 0,1	< 0,1	-
	mg/m ^{3**}	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
toluol	µg/minta	5790	78,0	51,7	-
	mg/m ^{3**}	292	4,0	2,57	99,5
acetonitril	µg/minta	< 0,1	< 0,1	< 0,1	-
	mg/m ^{3**}	< 0,005	< 0,005	0,005	< 0,005
hexánok (C6)	µg/minta	1690	1040	1350	-
	mg/m ^{3**}	85,4	53,3	67,2	68,6

*vizsgálati időszakra vonatkoztatott átlagkoncentráció

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

10. AZ EMISSZIÓ ÉRTÉKÉNEK SZÁMÍTÁSA

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/m ³]	a szennyezőanyag koncentrációja száraz fizikai normál állapotra vonatkoztatva,
Q	[m ³ /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	0,205	0,133	1170	0,0002
	n-butanol	308	< 0,005	< 0,003		< 0,0001
	i-butyl-acetát	326	0,109	0,067		0,0001
	n-butyl-acetát	323	< 0,005	< 0,003		< 0,0001
	toluol	151	99,5	90,84		0,1164
	acetonitril	---	< 0,005	< 0,003		< 0,0001
	hexánok (C6)	105	68,6	57,42		0,0803
	Összes szerves oldószer	---	168,4	148,5		0,1973

* mintavételi idővel súlyozott átlagkoncentráció


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

Budapest, 2018. január 22.

A Vizsgálati Jegyzőkönyvet készítette:


 Iga Benedek
 vezető mérnök

A Vizsgálati Jegyzőkönyvet ellenőrizte:


 dr. Csókási Pál
 műszaki igazgató

– Vizsgálati Jegyzőkönyv vége –

Mellékletek

1116 Budapest,

Fehérvári út 144.

Tel.: +36-1-206-0732

Fax: +36-1-382-6137



BÁLINT

ANALITIKA Kft.

Laboratórium

BÁLINT ANALITIKA Kft. Laboratórium 17-84/2520-2522

M-439/2017

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: 12079990-2-11
ERSTE: 11600006-00000000-76858398
4.

A jegyzőkönyv *h* db számozott oldalt és *3* db kromatogramot tartalmaz.
A BÁLINT ANALITIKA Kft. írásbeli engedélye nélkül a vizsgálati jegyzőkönyv csak teljes terjedelmében sokszorosítható

2017. november-december

Vizsgálati jegyzőkönyv
M-439/2017
Emissziós levegőminták kémiai vizsgálata

Megbízó: ENCOTECH Kft.

Munkaszám: 17-84

Minták belső kódja: 17-84/2520-2522

Témavezető: Szukicsné Madarász Rita

A mintákat vette és a laboratóriumba szállította: a megbízó

A mintavétel státusza: akkreditált

A minták laboratóriumba érkezésének időpontja(i): 2017.12.15.

A vizsgálatra kijelölt minták, kért vizsgálatok:

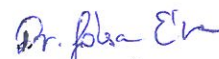
17-84/2520-2522 Emissziós levegőminták illékony szerves oldószer tartalmának meghatározása.

*A mérési eredmények csak a megvizsgált mintákra vonatkoznak!
A mintavételezés felelőssége a fent nevezett Mintavevőt terheli!*

Vizsgálati módszer/ek/:

ISO 16200-2:2001 A mérés hibája: $\pm 5\%$ Kísérő standarddal korrigált érték	Illékony és kevésbé illékony szerves komponensek meghatározása.
---	---

A jegyzőkönyvet készítette:


Dr. Józsa Éva
vizsgálómérnök

Témavezető:


Szukicsné Madarász Rita
osztályvezető

Budapest, 2017.12.19.

Mérési eredmények

M-439/2017

Emissziós levegőminták mérési eredményei

µg/minta

Beérkezés dátuma: 2017.12.15.

Laborkód	17-84/2520	17-84/2520	17-84/2520
Minta jele	P1-A1	P1-A1	P1-A1
Komponensek	a	b	a+b
Mintaelőkészítés kezdete/ a vizsgálat vége	12.19./12.29.	12.19./12.29.	12.19./12.29.
i-butanol	12,0	nd	12,0
n-butanol	nd	nd	nd
i-butyl-acetát	6,3	nd	6,3
n-butyl-acetát	nd	nd	nd
toluol	5790	nd	5790
acetonitril	nd	nd	nd
hexánok (C ₆)	1690	nd	1690

Beérkezés dátuma: 2017.12.15.

Laborkód	17-84/2521	17-84/2521	17-84/2521
Minta jele	P1-A2	P1-A2	P1-A2
Komponensek	a	b	a+b
Mintaelőkészítés kezdete/ a vizsgálat vége	12.19./12.29.	12.19./12.29.	12.19./12.29.
i-butanol	nd	nd	nd
n-butanol	nd	nd	nd
i-butyl-acetát	nd	nd	nd
n-butyl-acetát	nd	nd	nd
toluol	78,0	nd	78,0
acetonitril	nd	nd	nd
hexánok (C ₆)	1040	nd	1040

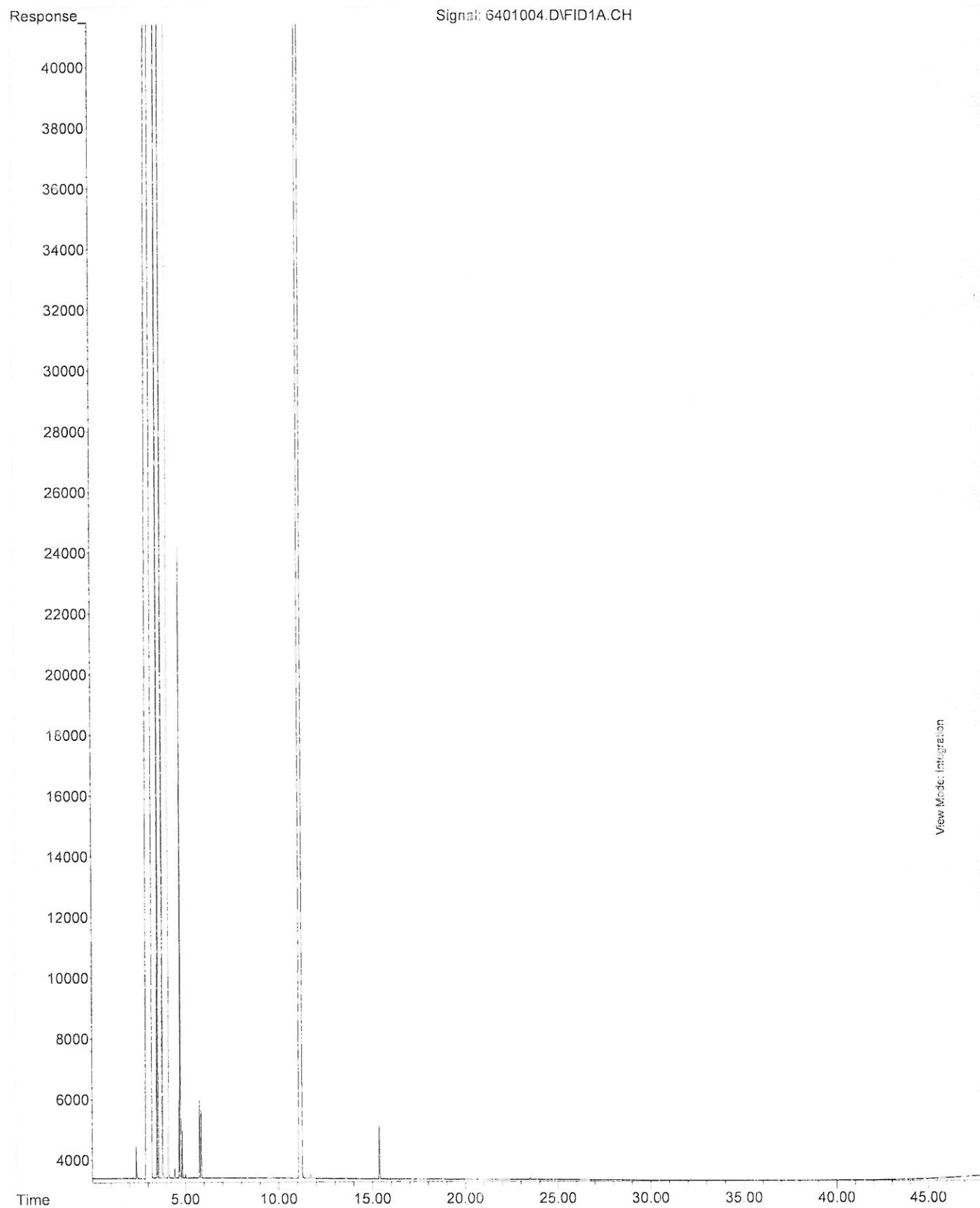
Beérkezés dátuma: 2017.12.15.

Laborkód	17-84/2522	17-84/2522	17-84/2522
Minta jele	P1-A3	P1-A3	P1-A3
Komponensek	a	b	a+b
Mintaelőkészítés kezdete/ a vizsgálat vége	12.19./12.29.	12.19./12.29.	12.19./12.29.
i-butanol	nd	nd	nd
n-butanol	nd	nd	nd
i-butyl-acetát	nd	nd	nd
n-butyl-acetát	nd	nd	nd
toluol	51,7	nd	51,7
acetonitril	nd	nd	nd
hexánok (C ₆)	1350	nd	1350

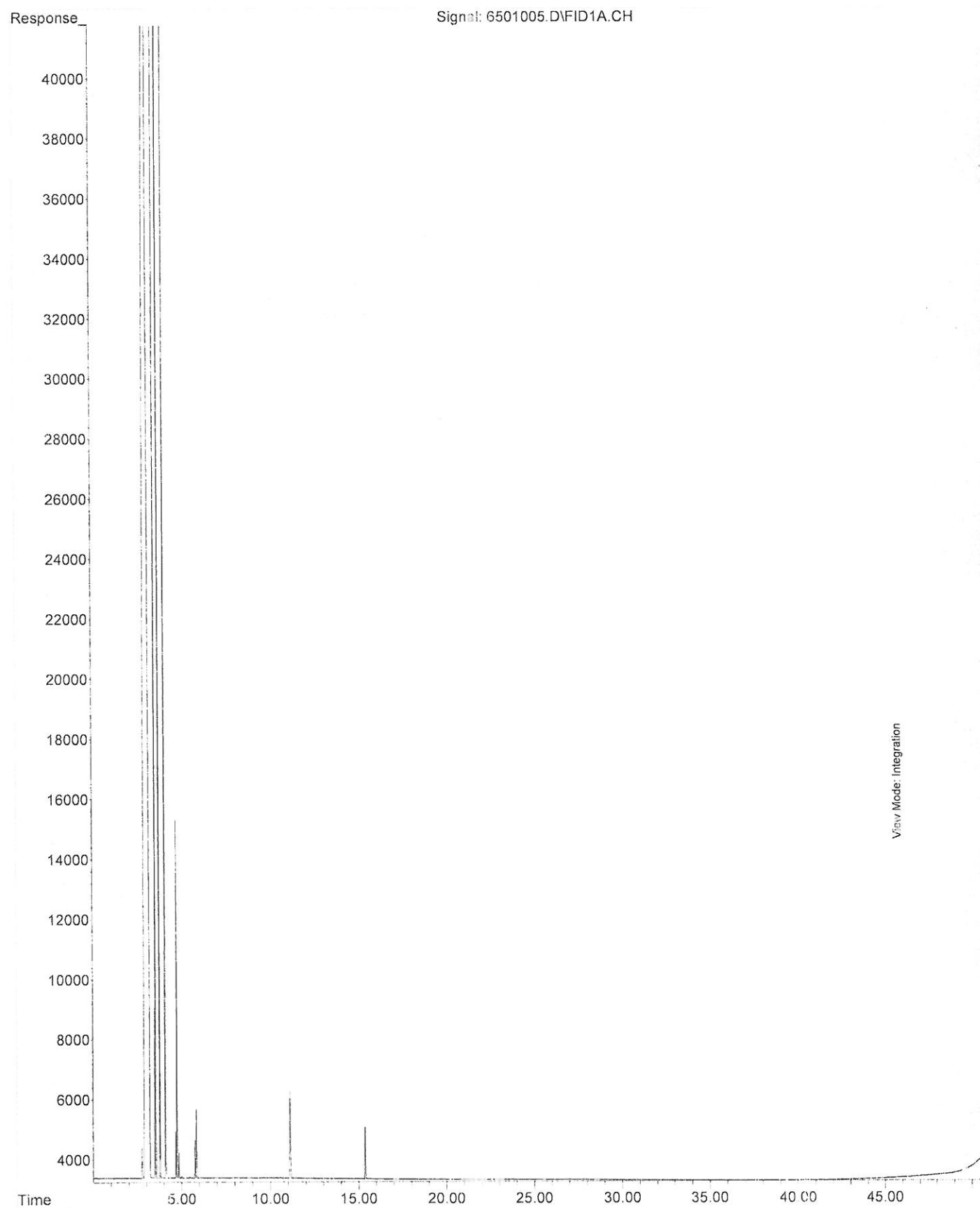
A módszer kimutatási határa (nd): 0,05 µg/minta

Kromatogramok

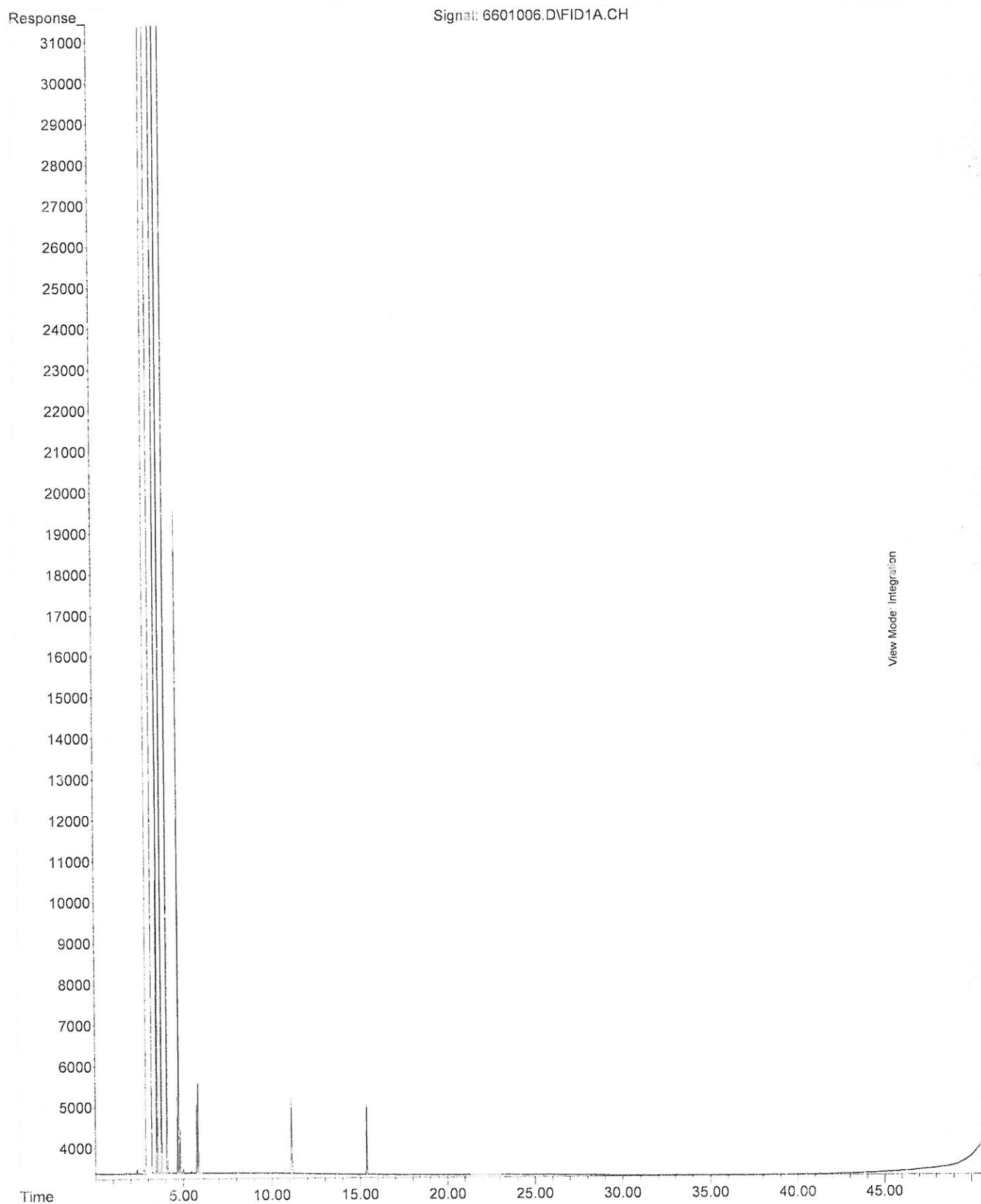
File : D:\2017\19-171215\6401004.D
Operator :
Acquired : 2017.12.20. 21:26:13 du. using AcqMethod PONA-40H.M
Instrument : Instrumen
Sample Name: P1-A1 5ml 17-84/2520 A
Misc Info : ENCOTECH
Vial Number: 64



File : D:\2017\19-171215\6501005.D
Operator :
Acquired : 2017.12.20. 22:30:17 du. using AcqMethod PONA-40H.M
Instrument : Instrumen
Sample Name: P1-A2 5ml 17-84/2521 A
Misc Info : HNCOTECH
Vial Number: 65



File : D:\2017\19-171215\6601006.D
Operator :
Acquired : 2017.12.20. 23:34:04 du. using AcqMethod PONA-40H.M
Instrument : Instrumen
Sample Name: P1-A3 5ml 17-84/2522 A
Misc Info : ENCOTECH
Vial Number: 66



Értékelés

ÉRTÉKELÉS

a

2-439/2017. sz. Vizsgálati Jegyzőkönyvhöz

A mérési eredmények értékelését a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Miskolci Járási Hivatala BO-08/KT8672-14/2017. sz. IPPC határozatában foglalt kibocsátási határértékei figyelembevételével végeztük el. Ezek alapján az alábbi határértékek és minősítések 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	0,133	150	---
	n-butanol	308	< 0,003	150	---
	i-butyl-acetát	326	0,067	150	---
	n-butyl-acetát	323	< 0,003	150	---
	toluol	151	90,84	150	---
	acetonitril	---	< 0,003	150	---
	hexánok (C ₆)	598	57,42	150	---
	Összes szerves oldószer	---	148,5	150	---

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

[#] VOC véggáz kibocsátási határérték

A fenti eredmények határértékekkel történő összehasonlítása alapján megállapítható, hogy a vizsgálat idejére vonatkozó üzemi paraméterek mellett, a **P1 pontforráson határérték túllépés nem tapasztalható.**

Budapest, 2018. január 22.

Az Értékelést készítette:



dr. Csókási Pál
műszaki igazgató

levegőtisztaság-védelmi szakértő
Eng. szám: BPMK-1365/2/01/2017

Értékelés száma: É-2-439/2017.

ENCOTECH Környezetvédelmi Szolgáltató és Tanácsadó Kft. Laboratóriuma

H - 1089 Budapest
Bláthy Ottó u. 41.

tel.: 36-1 303 7848
fax: 36-1 323 1512

e-mail: info@encotech.hu
web: www.encotech.hu