

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

a

Dongwha Electrolyte Hungary Kft. sóskúti telephelyén üzemelő P1 jelű pontforrás légszennyezőanyag kibocsátásának méréséről

Témaszám: M-274/2025

A Vizsgálati Jegyzőkönyv száma: 3-274/2025.

A Vizsgálati Jegyzőkönyvet jóváhagyta:



dr. Csókási Pál
műszaki igazgató

- 2025. június -

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 VIZSGÁLATOK CÉLJA..... | 3 |
| 2. | A VIZSGÁLATOT VÉGEZTE | 3 |
| 3. | A MEGBÍZÓ ADATAI | 3 |
| 4. | A TELEPHELY ADATAI | 3 |
| 5. | A VIZSGÁLT PONTFORRÁS ADATAI | 4 |
| 5.1. | AKTÍV SZÉN TÖLTETŰ LEVÁLASZTÓ (ADSORBER) KIVEZETÉSE (P1)..... | 4 |
| 6. | MINTAVÉTELI ÉS ÜZEMVITELI KÖRÜLMÉNYEK..... | 4 |
| 6.1. | MINTAVÉTELI IDŐPONT | 4 |
| 6.2. | KÖRNYEZETI PARAMÉTEREK..... | 4 |
| 6.3. | SZENNYEZŐ TECHNOLÓGIA | 4 |
| 6.4. | MINTAVÉTELI IDŐSZAKOKRA VONATKOZÓ ÜZEMELÉSI ADATOK..... | 4 |
| 7. | VIZSGÁLATI MÓDSZEREK..... | 5 |
| 7.1. | A KÖRNYEZETI LEVEGŐ ÁLLAPOTJELZŐINEK MEGHATÁROZÁSA..... | 5 |
| 7.2. | A TÉRFOGATÁRAM MEGHATÁROZÁSA | 5 |
| 7.3. | A VÉGGÁZ ÁLLAPOTJELZŐINEK MEGHATÁROZÁSA | 6 |
| 7.4. | SZENNYEZŐANYAG KIBOCSÁTÁS MINTAVÉTELEZÉSE | 6 |
| 8. | A VIZSGÁLAT SORÁN ALKALMAZOTT SZABVÁNYOK | 7 |
| 9. | MÉRÉSI ÉS SZÁMÍTÁSI EREDMÉNYEK..... | 7 |
| 9.1. | AKTÍV SZÉN TÖLTETŰ LEVÁLASZTÓ (ADSORBER) KIVEZETÉSE (P1) | 7 |
| 9.1.1. | A légszatórna méretei a mérési síkban | 7 |
| 9.1.2. | A mérési keresztmetszet vázlatrajza | 8 |
| 9.1.3. | Áramlási jellemzők | 9 |
| 9.1.4. | Szakaszosan mért komponensek mérési eredményei | 9 |
| 10. | LÉGSZENNYEZŐ ANYAG KIBOCSÁTÁS EREDMÉNYEI..... | 10 |

MELLÉKLET

1. SZ. MELLÉKLET: 25-84/2274-2282 sz. Laboratóriumi Vizsgálati Jegyzőkönyv

1. A VIZSGÁLATOK CÉLJA

A Dongwha Electrolyte Hungary Kft. sóskúti telephelyén üzemelő P1 jelű pontforrás a vonatkozó jogszabályok szerint engedélyköteles és a légszennyező anyag kibocsátását időszakosan ellenőrizni kell. Jelen vizsgálat tárgya a fenti pontforrás légszennyező anyag kibocsátásának a 6/2011. (I.14.) VM rendelet 8. pontjában foglaltak szerinti ellenőrzése.

A vizsgálat során feladatunk volt a fenti pontforráson keresztül kibocsátott légszennyező anyagok koncentrációját mérésekkel meghatározni.

2. A VIZSGÁLATOT VÉGEZTE

ENCOTECH Környezetvédelmi Szolgáltató és Tanácsadó Kft.

1089 Budapest, Bláthy Ottó u. 41.

A vizsgálatban részt vett: **Mészáros László, vezető mérnök.**

3. A MEGBÍZÓ ADATAI

| | |
|-----------------|---|
| A megbízó neve: | Dongwha Electrolyte Hungary Kft. |
| A megbízó címe: | 2038 Sóskút, Ipari Park |

4. A TELEPHELY ADATAI

| | |
|-------------------|---|
| A telephely neve: | Dongwha Electrolyte Hungary Kft. |
| A telephely címe: | 2038 Sóskút, Ipari Park |
| KÜJ: | 103734217 |
| KTJ: | 102842750 |

A telephely kapcsolattartója: **Fekete Kálmán Károly, EHS Senior Engineer**
Tel: 30/117-62-52

5. A VIZSGÁLT PONTFORRÁS ADATAI

5.1. AKTÍV SZÉN TÖLTETŰ LEVÁLASZTÓ (ADSZORBER) KIVEZETÉSE (P1)

| | |
|--------------------------|---|
| Pontforrás száma: | P1 |
| Pontforrás megnevezése: | Aktív szén töltetű leválasztó (Adsorber) kivezetése |
| Mérési keresztmetszet: | 0,196 m ² |
| Vizsgált szennyezőanyag: | Akrilsav, illékony szerves komponensek, fluor HF-ként |

6. MINTAVÉTELI ÉS ÜZEMVITELI KÖRÜLMÉNYEK

6.1. MINTAVÉTELI IDŐPONT

Helyszíni mérések:

2025. június 30.

11-13 óra között

6.2. KÖRNYEZETI PARAMÉTEREK

A mintavételi időszakokra vonatkozó környezeti paraméterek a következők voltak.

| Dátum | Hőmérséklet [°C] | Páratartalom [%] | Légnyomás [mbar] |
|------------------|------------------|------------------|------------------|
| 2025. június 30. | 28 | 40 | 1009 |

6.3. SZENNYEZŐ TECHNOLÓGIA

A telephelyen részben az akkumulátorokhoz szükséges elektrolitokat gyártják, részben pedig az akkumulátorgyártás során keletkező oldószereket, vegyi anyagokat hasznosítják újra.

A telephelyen végzett hulladékhasznosítás során a 80% NMP-t és 20% vizet tartalmazó hulladékelegyet gőz–folyadék egyensúlyon alapuló desztillációval választják szét. A folyamat során az NMP-t gőzzel melegítik, majd kondenzálják, a visszanyert oldószert pedig további tisztítást követően tartályban gyűjtik. A keletkező vízgőz és egyéb illékony komponensek a nedves gázmosóba kerülnek. A telephelyen ezen kívül elektrolit gyártása is történik, mely során különböző komponensek fizikai keverésével állítják elő a terméket, amelyet a vevők újratölthető akkumulátorok gyártásához használnak fel.

6.4. MINTAVÉTELI IDŐSZAKOKRA VONATKOZÓ ÜZEMELÉSI ADATOK

A mérések időtartama alatt a vizsgált légszennyező anyagot kibocsátó berendezés megbízói tájékoztatás alapján normál üzemmenetnek megfelelően működött, az üzemvitelt megzavaró körülményt nem tapasztaltunk.

7. VIZSGÁLATI 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 a 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 **léggöri nyomás** 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 EN ISO 16911-1:2013 sz. szabványban előírtaknak megfelelően végeztük az MSZ EN 15259:2008 sz. szabvány figyelembevételével. Az áramló közeg sebességének meghatározásakor a **nyomásviszonyokat** KIMO digitális műszerrel mértük. A mérőműszerek jellemzői:

| | |
|-----------------|-----------------|
| Gyártó: | KIMO |
| Méréstartomány: | 0-10 mbar (hPa) |
| Felbontás: | 0,01 mbar |

7.3. A VÉGGÁZ ÁLLAPOTJELZŐINEK MEGHATÁROZÁSA

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

| | |
|-----------------|-------------------------------|
| Gyártó: | TESTOTHERM |
| Méréstartomány: | 5...95 % relatív páratartalom |
| Felbontás: | 0,1 % |

7.4. SZENNYEZŐANYAG KIBOCSÁTÁS MINTAVÉTELEZÉSE

A **fluor vegyületek** emissziójának méréséhez a mintavételt az ISO 15713:2006 sz. szabvány előírásainak megfelelően végeztük. A mintavételi láncba elnyelető oldattal töltött impingereket iktattunk. A mintavétel alatt a leszívott gázáram mennyiségét Natek AG2,5 típusú gázmérővel mértük.

Az **illékony szerves komponensek** emissziójának mintavételét a CEN/TS 13649:2014 sz. szabvány előírásainak megfelelően végeztük. A mintavételi láncba adszorbenssel töltött mintavevő csövet iktattunk, a leszívott gázáram mennyiségét Natek AG2,5 típusú gázmérővel mértük.

Az **akrilsav** emissziójának mintavételét a MSZ-13-150:1989 sz. szabvány előírásainak megfelelően végeztük. A mintavételi láncba adszorbenssel töltött mintavevő csövet iktattunk, 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 az **1. sz. mellékletben** csatoltuk.

8. A VIZSGÁLAT SORÁN ALKALMAZOTT SZABVÁNYOK

| Mintavétel, helyszíni vizsgálatok | |
|---|---|
| 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-13-150:1989 | Mintavétel alifás zsírsavak emissziójának meghatározásához |
| ISO 15713:2006 | Helyhez kötött légszennyező források emissziója. Mintavétel és a gáz-halmazállapotú fluoridtartalom meghatározása |
| CEN/TS 13649:2014 | Gázfázisú szerves vegyületek adszorpció mintavétele aktív szénre. |
| Laboratóriumi szennyező anyag tartalom meghatározás (Bálint Analitika Kft.) | |
| ISO 16200-1:2001 | Illékony szerves komponensek meghatározásához |
| OSHA PV2005:1996 | Akrilsav meghatározása. |
| MSZ 21853-13:1980 | Fluorid tartalom meghatározása |

9. MÉRÉSI ÉS SZÁMÍTÁSI EREDMÉNYEK

9.1. AKTÍV SZÉN TÖLTETŰ LEVÁLASZTÓ (ADSZORBER) KIVEZETÉSE (P1)

9.1.1. A LÉGCSATORNA MÉRETEI A MÉRÉSI SÍKBAN

A mintavételi helyet a ventilátor utáni, hajlat előtti, függőleges, kör keresztmetszetű vezetékszakszon korábban alakították ki.

| | |
|---------------------|---------------------|
| Csatorna méretei: | Ø 0,500 m |
| Hidraulikai átmérő: | 0,500 m |
| Keresztmetszet: | 0,196m ² |
| Csatorna alakja: | Kör keresztmetszetű |

| | A mérési keresztmetszet | |
|--|-------------------------|------|
| | Előtt | Után |
| Az egyenes szakasz hossza [m] | 2,50 | 1,10 |
| Az egyenes szakasz hossza a hidraulikai átmérő többszöröseként kifejezve [-] | 5,00 | 2,20 |

9.1.2. A MÉRÉSI KERESZTMETSZET VÁZLATRAJZA

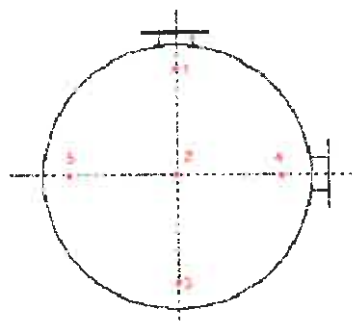
A **térfogatáram** méréshez a mintavételi síkban kialakított 2 mintavételi vonalon 5 pontot helyeztünk el az alábbiak szerint.

A **térfogatáram** mérési bizonytalansága: $\pm 5\%$

A **szennyező** komponensek mintavételét az egyik 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., 4. | 0,060 |
| 2. | 0,250 |
| 3., 5. | 0,440 |



9.1.3. ÁRAMLÁSI JELLEMZŐK

| Vizsgált jellemző | Mérőszám | Mértékegység |
|--------------------------------------|----------|--------------------|
| Mérési szelvény keresztmetszete: | 0,196 | m ² |
| Véggáz hőmérséklete: | 30,4 | °C |
| Véggáz nedvesség tartalma: | 0,0141 | kg/m ^{3*} |
| Véggáz száraz normál sűrűsége: | 1,293 | kg/m ^{3*} |
| Véggáz nedves normál sűrűsége: | 1,285 | kg/m ^{3*} |
| Véggáz sűrűsége üzemi körülményeken: | 1,152 | kg/m ³ |
| Véggáz statikus nyomása: | 65 | Pa |
| Abszolút nyomás a csatornában: | 100965 | Pa |
| Véggáz átlagos áramlási sebessége: | 7,55 | m/s |
| Korrekciós tényező: | 0,995 | --- |
| Aktuális térfogatáram: | 5330 | m ³ /h |
| Nedves normál térfogatáram: | 4780 | m ³ /h* |
| Száraz normál térfogatáram (Q): | 4700 | m ³ /h* |
| A térfogatáram várható értéke: | 4680 | m ³ /h* |

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

9.1.4. SZAKASZOSAN MÉRT KOMPONENSEK MÉRÉSI EREDMÉNYEI

| Minta jele | P1-E1 | P1-E2 | P1-E3 | Átlag* |
|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|--------|
| Mérési időszak | 11 ⁰⁰ -11 ³⁰ | 11 ³² -12 ⁰² | 12 ⁰⁴ -12 ³⁴ | --- |
| Minta térfogat [m ³]** | 0,0038 | 0,0036 | 0,0041 | --- |
| Akrilsav | µg/minta | <0,5 | <0,5 | --- |
| | mg/m ^{3**} | <0,132 | <0,139 | <0,131 |

* mintavételi idővel súlyozott átlagkoncentráció

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

| Minta jele | P1-A1 | P1-A2 | P1-A3 | Átlag* |
|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|--------|
| Mérési időszak | 11 ⁰⁰ -11 ³⁰ | 11 ³² -12 ⁰² | 12 ⁰⁴ -12 ³⁴ | --- |
| Minta térfogat [m ³]** | 0,0152 | 0,0149 | 0,0151 | --- |
| Metil-acetát | µg/minta | <0,5 | <0,5 | --- |
| | mg/m ^{3**} | <0,033 | <0,034 | <0,033 |
| Etil-acetát | µg/minta | <0,5 | <0,5 | --- |
| | mg/m ^{3**} | <0,033 | <0,034 | <0,033 |
| Etil-metil-karbonát | µg/minta | <0,5 | <0,5 | --- |
| | mg/m ^{3**} | <0,033 | <0,034 | <0,033 |
| Dimetil-karbonát | µg/minta | <0,5 | <0,5 | --- |
| | mg/m ^{3**} | <0,033 | <0,034 | <0,033 |
| Dietil-karbonát | µg/minta | <0,5 | <0,5 | --- |
| | mg/m ^{3**} | <0,033 | <0,034 | <0,033 |

* mintavételi idővel súlyozott átlagkoncentráció

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

| Minta jele | | P1-E1 | P1-E2 | P1-E3 | Átlag* |
|------------------------------------|----------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|--------|
| Mérési időszak | | 11 ⁰⁰ -11 ³⁰ | 11 ³² -12 ⁰² | 12 ⁰⁴ -12 ³⁴ | --- |
| Minta térfogat [m ³]** | | 0,0157 | 0,0155 | 0,0156 | --- |
| Fluor HF-ként | µg/minta | 2,48 | <1,42 | <1,36 | - |
| | mg/m ³ ** | 0,158 | <0,092 | <0,087 | 0,112 |

* mintavételi idővel súlyozott átlagkoncentráció

** 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/m ³] | a szennyezőanyag koncentrációja száraz fizikai normál állapotra vonatkoztatva, |
| Q | [m ³ /h] | a hordozógáz térfogatárama száraz fizikai normál állapotra vonatkoztatva. |

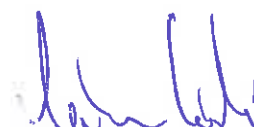
| Pontforrás jele | Szennyező komponens | Kód | Koncentráció* (C) [mg/m ³]** | Kibocsátási térfogatáram (Q) [m ³ /h]** | Számított emisszió (E) [kg/h] |
|-----------------|-----------------------------|-----|--|--|-------------------------------|
| P1 | Hidrogén-fluorid (2.2 B) | 584 | 0,112 | 4700 | 0,0005 |
| | Etil-acetát (2.4 C) | 321 | <0,033 | | <0,0002 |
| | Metil-acetát (2.4 C) | 320 | <0,033 | | <0,0002 |
| | Etil-metil-karbonát (2.4 C) | --- | <0,033 | | <0,0002 |
| | Dimetil-karbonát (2.4 C) | --- | <0,033 | | <0,0002 |
| | Dietil-karbonát (2.4 C) | --- | <0,033 | | <0,0002 |
| | Akrilsav (2.4 C) | 381 | <0,131 | | <0,0006 |
| | 2.4 C osztály összesen | | <0,296 | | <0,0010 |

* mintavételi idővel súlyozott átlagkoncentráció

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

Budapest, 2025. július 16.

A Vizsgálati Jegyzőkönyvet készítette:



Mészáros László
vezető mérnök

A Vizsgálati Jegyzőkönyvet ellenőrizte:



Iga Benedek
vezető mérnök

– Vizsgálati Jegyzőkönyv vége –

1. sz. melléklet

BÁLINT ANALITIKA Mérnöki Kutató és Szolgáltató Kft.
Laboratórium
1116 Budapest Kondorfa u. 6-8.
Telefon: +36 1 206 07 32
www.balintanalitika.hu



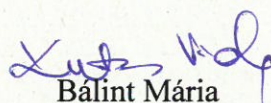
25-84/2274-2282

M-274/2025

Emissziós levegőminták kémiai vizsgálata

MEGBÍZÓ: ENCOTECH Kft.
1089 Budapest, Bláthy Ottó u. 41.

A jegyzőkönyvet jóváhagyta:


Bálint Mária

ügyvezető igazgató

Bálint Analitika Kft.
1116 Budapest,
Kondorfa u. 6-8.
1.

A jegyzőkönyv 4 db számozott oldalt tartalmaz.

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

Vizsgálati jegyzőkönyv

M-274/2025

Emissziós levegőminták kémiai vizsgálata

Megbízó: ENCOTECH Kft.

Munkaszám: 25-84

Minták belső kódja: 25-84/2274-2282

Témavezető: Dr. Tajti Ádám

A mintákat vette és a laboratóriumba szállította: a megbízó

A mintavétel státusza: akkreditált

A minták laboratóriumba érkezésének időpontja(i): 2025.07.01.

A vizsgálatra kijelölt minták, kért vizsgálatok:

| | |
|-----------------|---|
| 25-84/2274-2276 | Emissziós levegőminták kijelölt szerves komponensek vizsgálata. |
| 25-84/2277-2279 | Emissziós levegőminták akrilsav vizsgálata. |
| 25-84/2280-2282 | Emissziós levegőminták fluoridok (HF-ként) vizsgálata. |

A mérési eredmények csak a megvizsgált mintákra vonatkoznak!

A mintavételezés felelőssége a fent nevezett Mintavevő szervezetet terheli!

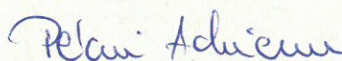
Amennyiben a Megbízó által megadott információ(k) hatással lehet(nek) a vizsgálati eredmények bármelyikére, a felelősség a Megbízót terheli!

Vizsgálati módszer/ek/:

| | |
|--|--|
| ISO 16200-1:2001 Mérési bizonytalanság: $\pm 10\%$ Kísérő standarddal korrigált érték. Alsó méréshatár: 0,5 $\mu\text{g}/\text{minta}$ etil-metil-karbonát és dimetil-karbonát esetén: 1,0 $\mu\text{g}/\text{minta}$ | Illékony szerves komponensek meghatározása |
| OSHA PV2005:1996 ^{NA} Mérési bizonytalanság: $\pm 10\%$ Alsó méréshatár: 0,5 $\mu\text{g}/\text{minta}$ | Akrilsav meghatározása |
| MSZ 21853-13:1980 Mérési bizonytalanság: $\pm 10\%$ Alsó méréshatár: 0,02 $\mu\text{g}/\text{ml}$ | Fluorid tartalom meghatározása |

^{NA} Az adott vizsgálat a NAH által nem akkreditált tevékenység. Lásd az eredményközlő részt.

A jegyzőkönyvet készítette:



Pécsi Adrienn
adminisztrátor

Ellenőrizte (témavezető):


Dr. Tajti Ádám
osztályvezető

Budapest, 2025.07.11.

Mérési eredmények**M-274/2025****Emissziós levegőminták mérési eredményei
µg/minta**

Beérkezés dátuma: 2025.07.01.

| Labor kód | 25-84/2274 | 25-84/2274 | 25-84/2274 |
|---|---------------|---------------|------------------|
| Minta jele | P1-A1 | P1-A1 | P1-A1 |
| Komponensek | fő zóna | kontroll zóna | fő+kontroll zóna |
| A mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége | 07.02./07.11. | 07.02./07.11. | 07.02./07.11. |
| metil-acetát | <0,5 | <0,5 | <0,5 |
| etil-acetát | <0,5 | <0,5 | <0,5 |
| etil-metil-karbonát | <0,5 | <0,5 | <0,5 |
| dimetil-karbonát | <0,5 | <0,5 | <0,5 |
| dietil-karbonát | <0,5 | <0,5 | <0,5 |

Beérkezés dátuma: 2025.07.01.

| Labor kód | 25-84/2275 | 25-84/2275 | 25-84/2275 |
|---|---------------|---------------|------------------|
| Minta jele | P1-A2 | P1-A2 | P1-A2 |
| Komponensek | fő zóna | kontroll zóna | fő+kontroll zóna |
| A mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége | 07.02./07.11. | 07.02./07.11. | 07.02./07.11. |
| metil-acetát | <0,5 | <0,5 | <0,5 |
| etil-acetát | <0,5 | <0,5 | <0,5 |
| etil-metil-karbonát | <0,5 | <0,5 | <0,5 |
| dimetil-karbonát | <0,5 | <0,5 | <0,5 |
| dietil-karbonát | <0,5 | <0,5 | <0,5 |

Beérkezés dátuma: 2025.07.01.

| Labor kód | 25-84/2276 | 25-84/2276 | 25-84/2276 |
|---|---------------|---------------|------------------|
| Minta jele | P1-A3 | P1-A3 | P1-A3 |
| Komponensek | fő zóna | kontroll zóna | fő+kontroll zóna |
| A mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége | 07.02./07.11. | 07.02./07.11. | 07.02./07.11. |
| metil-acetát | <0,5 | <0,5 | <0,5 |
| etil-acetát | <0,5 | <0,5 | <0,5 |
| etil-metil-karbonát | <0,5 | <0,5 | <0,5 |
| dimetil-karbonát | <0,5 | <0,5 | <0,5 |
| dietil-karbonát | <0,5 | <0,5 | <0,5 |

A módszer alsó méréshatára: 0,5 µg/minta
etil-metil-karbonát és dimetil-karbonát esetén: 1,0 µg/minta

M-274/2025**Emissziós levegőminták mérési eredményei**
µg/minta

Beérkezés dátuma: 2025.07.01.

| Labor kód | 25-84/2277 | 25-84/2278 | 25-84/2279 |
|---|---------------|---------------|---------------|
| Minta jele | P1-AK1 | P1-AK2 | P1-AK3 |
| Komponensek | | | |
| A mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége | 07.01./07.04. | 07.01./07.04. | 07.01./07.04. |
| akrilsav ^{NA} | <0,5 | <0,5 | <0,5 |

A módszer alsó méréshatára: 0,5 µg/minta

^{NA} Az adott vizsgálat a NAH által nem akkreditált tevékenység.**0,1 M NaOH elnyelető oldatminták kémiai vizsgálata (emisszió)**

Beérkezés dátuma: 2025.07.01.

| Minta laboratóriumi kódja | Minta jele | A mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége | Fluorid (HF-ként) [µg/ml] | Térfogat [ml] |
|---------------------------|------------|---|---------------------------|---------------|
| 25-84/2280 | P1-E1 | 07.08./07.09. | 0,04 | 62 |
| 25-84/2281 | P1-E2 | 07.08./07.09. | <0,02 | 71 |
| 25-84/2282 | P1-E3 | 07.08./07.09. | <0,02 | 68 |

Értékelés

ÉRTÉKELÉS

a

3-274/2025. sz. Vizsgálati Jegyzőkönyvhöz

Az eredmények értékelését a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet alapján végeztük. Ezek alapján a következő határértékek adódnak a vizsgált kibocsátásokra:

| Pontforrás jele | Szennyező komponens | Kód | Szennyezőanyag koncentráció * [mg/m ³] ** | Tömegáram küszöbérték [kg/h]** | Számított emisszió [kg/h]** | Határérték [mg/m ³] ** |
|-----------------|-----------------------------|-----|--|-----------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------|
| P1 | Hidrogén-fluorid (2.2 B) | 584 | 0,112 | 0,3 | 0,0005 | 30 n.a. |
| | Etil-acetát (2.4 C) | 321 | <0,033 | 3 | <0,0002 | 150 n.a. |
| | Metil-acetát (2.4 C) | 320 | <0,033 | 3 | <0,0002 | 150 n.a. |
| | Etil-metil-karbonát (2.4 C) | --- | <0,033 | 3 | <0,0002 | 150 n.a. |
| | Dimetil-karbonát (2.4 C) | --- | <0,033 | 3 | <0,0002 | 150 n.a. |
| | Dietil-karbonát (2.4 C) | --- | <0,033 | 3 | <0,0002 | 150 n.a.. |
| | Akrilsav (2.4 C) | 381 | <0,131 | 3 | <0,0006 | 150 n.a.. |
| | 2.4 C osztály összesen | | <0,296 | 3 | <0,0010 | 150 |

* a mért, mintavételi idővel súlyozott koncentráció

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

n.a. a vizsgált komponensre tömegáram küszöbérték alatti kibocsátás miatt nem kell határértéket alkalmazni

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, 2025. július 16.

Az Értékelést készítette:



Iga Benedek
vezető mérnök

levegőtisztaság-védelmi szakértő
Eng. szám: BPMK-1080/2/01/2014

Értékelés száma: É-3-274/2025