

Szakértői vélemény a Nestlé Hungária Kft. büki gyárában elvégzett szagmérésekről

A MEGBÍZÓ ADATAI

Nestlé Hungária Kft. 1095 Budapest
Lechner Ödön fasor 7.

Helyszín

Nestlé Hungária Kft. büki gyára, 9739 Bük, Darling utca 1.

Baja, 2025. augusztus 12.

Szakértői véleményt készítette:

.....
Papp Zsolt Sándor
SZKV-1.2. Levegőtisztaság-védelem szakértő
kamarai nyilvántartási szám: 01-17031

A szakértői vélemény **6** db számozott oldalt tartalmaz

A szakértői vélemény **4.** eredeti példányban készült.

Az ALCEDO Kft. írásbeli engedélye nélkül a szakértői vélemény, csak teljes terjedelmében
másolható!

1. számú példány

1 Vizsgálat célja

A Nestlé Hungária Kft. büki gyárában található biofilterek leválasztási hatásfokának meghatározása.

A leválasztási hatásfok meghatározásához érdekében a következő pontokon történtek mintavételek:

- Turul 1 szennyvíztelep biofilter belépő és kilépő oldala (3-3 db minta);
- Turul 2 szennyvíztelep biofilter belépő és kilépő oldala (3-3 db minta);
- Turul 3 szennyvíztelep biofilter belépő és kilépő oldala (3-3 db minta);
- T4-5 termelési biofilter belépő és kilépő oldala (3-3 db minta);
- T6-7 termelési biofilter belépő és kilépő oldala (3-3 db minta);
- T4-7 szennyvíztelep biofilter belépő és kilépő oldala (3-3 db minta);
- Száraz üzem ózonos-plazmás szagtalanító belépő és kilépő oldala (3-3 db minta).

A kiválasztott mintavételi helyeken a mintavétel ún. „tüdő elven” működő mintavevővel, 10 literes Nalophan NA© mintavevő zsákokba történt. A mintavételek során mértük és jegyzőkönyveztük a legfontosabb klimatikai jellemzőket is (levegő hőmérséklete, relatív páratartalma és légnyomása).

Mintavétel időpontja: 2025. július 24.

Vizsgálat időpontja: 2025. július 25.

2 Mérési módszerek

A mintavételi/mérési pontok megnevezését, az alkalmazott mérési módszereket, a mérési körülményeket, valamint a mérési eredményeket a szakvéleményhez csatolt vizsgálati jegyzőkönyv (száma: ALBM-25-00719-01m) tartalmazza.

3 A vizsgálati eredmények értékelése

A szaghatáscsökkentő berendezéseknél elvégzett vizsgálatok eredményeit az *1. táblázatban* foglaltuk össze, melyben bemutatjuk az egyes mintavételi pontokon mért átlagos szagkoncentráció értékeket, illetve a tapasztalt szag jellegét.

1. táblázat

A Nestlé Hungária Kft. büki gyárában üzemelő szaghatáscsökkentő berendezések leválasztási hatásfokának meghatározása

Mintavétel helye	Szag jellege	Átlagos szagkoncentráció [SZE/m ³]	Leválasztási hatásfok [%]
Turul 1 biofilter belépő	Állateledel	1567	96,4
Turul 1 biofilter kilépő	Töltet	56	
Turul 2 biofilter belépő	Állateledel	3033	90,9
Turul 2 biofilter kilépő	Töltet	277	
Turul 3 biofilter belépő	Állateledel	2767	91,8
Turul 3 biofilter kilépő	Töltet	227	
T4-5 termelési biofilter belépő	Állateledel	3933	95,4
T4-5 termelési biofilter kilépő	Töltet	180	
T6-7 termelési biofilter belépő	Állateledel	8867	97,0
T6-7 termelési biofilter kilépő	Töltet	267	
T4-7 szennyvíztelep biofilter belépő	Szennyvíz	12000	91,6
T4-7 szennyvíztelep biofilter kilépő	Töltet	1003	
Száraz üzem ózonos-plazmás szagtalanítóba belépő	Állateledel	3067	95,4
Száraz üzem ózonos-plazmás szagtalanítóból kilépő	Enyhe ózonos	140	

Az értékelés során a MUT-1:2022 „Szaghatás csökkentő berendezések szagcsökkentési hatásfok meghatározása; dinamikus olfaktometria” című egyedi módszer I. pontját alkalmaztuk.

I. Értékelés hatásfok meghatározása esetén

A vizsgált szaghatáscsökkentő berendezés/rendszer megfelelőnek tekinthető, ha az alábbi két feltétel együttesen teljesül:

1. a szaghatáscsökkentő berendezésből/rendszerből kilépő, kezelt levegő szaga nem környezetidegen, a szag jellege már nem ugyanaz, mint a szaghatáscsökkentő berendezésbe/rendszerbe belépő levegő szaga (például biofilter esetén a belépő levegő

környezetidegen (pl.: erjedt, rothadó) szaga helyett a kilépő levegő biofilter töltetére jellemző szagú).

2. a szaghatáscsökkentő berendezés/rendszer hatásfoka nagyobb, mint 90 %.

Turul 1 biofilter

Az 1. táblázatban bemutatott vizsgálati eredmények alapján megállapítható, hogy a vizsgált szaghatáscsökkentő berendezés leválasztási hatásfoka 96,4 %, a szaghatáscsökkentő berendezésből kilépő levegőnek **töltet** szaga volt.

A vizsgálati eredmények és az előzőekben ismertetett értékelési szempontok alapján a vizsgált szaghatáscsökkentő berendezéssel kapcsolatban megállapítható, hogy a szagcsökkentési hatásfokra vonatkozó szakmai követelményeknek megfelel:

1. a szaghatáscsökkentő berendezés a kezelt levegő jellegzetes szagát megváltoztatta, a szaghatáscsökkentő berendezésből kilépő kezelt levegőnek **töltet** szaga volt;
2. a vizsgált szaghatáscsökkentő berendezés meghatározott átlagos szagcsökkentési hatásfoka (96,4%) nagyobb, mint az elvárt 90 %-os szagcsökkentési hatásfok.

Turul 2 biofilter

Az 1. táblázatban bemutatott vizsgálati eredmények alapján megállapítható, hogy a vizsgált szaghatáscsökkentő berendezés leválasztási hatásfoka 90,9 %, a szaghatáscsökkentő berendezésből kilépő levegőnek **töltet** szaga volt.

A vizsgálati eredmények és az előzőekben ismertetett értékelési szempontok alapján a vizsgált szaghatáscsökkentő berendezéssel kapcsolatban megállapítható, hogy a szagcsökkentési hatásfokra vonatkozó szakmai követelményeknek megfelel:

1. a szaghatáscsökkentő berendezés a kezelt levegő jellegzetes szagát megváltoztatta, a szaghatáscsökkentő berendezésből kilépő kezelt levegőnek **töltet** szaga volt;
2. a vizsgált szaghatáscsökkentő berendezés meghatározott átlagos szagcsökkentési hatásfoka (90,9 %) nagyobb, mint az elvárt 90 %-os szagcsökkentési hatásfok.

Turul 3 biofilter

Az 1. táblázatban bemutatott vizsgálati eredmények alapján megállapítható, hogy a vizsgált szaghatáscsökkentő berendezés leválasztási hatásfoka 91,8 %, a szaghatáscsökkentő berendezésből kilépő levegőnek **töltet** szaga volt.

A vizsgálati eredmények és az előzőekben ismertetett értékelési szempontok alapján a vizsgált szaghatáscsökkentő berendezéssel kapcsolatban megállapítható, hogy a szagcsökkentési hatásfokra vonatkozó szakmai követelményeknek megfelel:

1. a szaghatáscsökkentő berendezés a kezelt levegő jellegzetes szagát megváltoztatta, a szaghatáscsökkentő berendezésből kilépő kezelt levegőnek **töltet** szaga volt;
2. a vizsgált szaghatáscsökkentő berendezés meghatározott átlagos szagcsökkentési hatásfoka (91,8 %) nagyobb, mint az elvárt 90 %-os szagcsökkentési hatásfok.

T4-5 termelési biofilter

Az 1. táblázatban bemutatott vizsgálati eredmények alapján megállapítható, hogy a vizsgált szaghatáscsökkentő berendezés leválasztási hatásfoka 95,4 %, a szaghatáscsökkentő berendezésből kilépő levegőnek **töltet** szaga volt.

A vizsgálati eredmények és az előzőekben ismertetett értékelési szempontok alapján a vizsgált szaghatáscsökkentő berendezéssel kapcsolatban megállapítható, hogy a szagcsökkentési hatásfokra vonatkozó szakmai követelményeknek megfelel:

1. a szaghatáscsökkentő berendezés a kezelt levegő jellegzetes szagát megváltoztatta, a szaghatáscsökkentő berendezésből kilépő kezelt levegőnek **töltet** szaga volt;
2. a vizsgált szaghatáscsökkentő berendezés meghatározott átlagos szagcsökkentési hatásfoka (95,4 %) nagyobb, mint az elvárt 90 %-os szagcsökkentési hatásfok.

T6-7 termelési biofilter

Az 1. táblázatban bemutatott vizsgálati eredmények alapján megállapítható, hogy a vizsgált szaghatáscsökkentő berendezés leválasztási hatásfoka 97,0 %, a szaghatáscsökkentő berendezésből kilépő levegőnek **töltet** szaga volt.

A vizsgálati eredmények és az előzőekben ismertetett értékelési szempontok alapján a vizsgált szaghatáscsökkentő berendezéssel kapcsolatban megállapítható, hogy a szagcsökkentési hatásfokra vonatkozó szakmai követelményeknek megfelel:

1. a szaghatáscsökkentő berendezés a kezelt levegő jellegzetes szagát megváltoztatta, a szaghatáscsökkentő berendezésből kilépő kezelt levegőnek **töltet** szaga volt;
2. a vizsgált szaghatáscsökkentő berendezés meghatározott átlagos szagcsökkentési hatásfoka (97,0 %) nagyobb, mint az elvárt 90 %-os szagcsökkentési hatásfok.

T4-7 szennyvíztelep biofilter belépő

Az 1. táblázatban bemutatott vizsgálati eredmények alapján megállapítható, hogy a vizsgált szaghatáscsökkentő berendezés leválasztási hatásfoka 91,6 %, a szaghatáscsökkentő berendezésből kilépő levegőnek **töltet** szaga volt.

A vizsgálati eredmények és az előzőekben ismertetett értékelési szempontok alapján a vizsgált szaghatáscsökkentő berendezéssel kapcsolatban megállapítható, hogy a szagcsökkentési hatásfokra vonatkozó szakmai követelményeknek megfelel:

1. a szaghatáscsökkentő berendezés a kezelt levegő jellegzetes szagát megváltoztatta, a szaghatáscsökkentő berendezésből kilépő kezelt levegőnek **töltet** szaga volt;
2. a vizsgált szaghatáscsökkentő berendezés meghatározott átlagos szagcsökkentési hatásfoka (91,6 %) nagyobb, mint az elvárt 90 %-os szagcsökkentési hatásfok.

Száraz üzem ózonos-plazmás szagtalanítóba

Az 1. táblázatban bemutatott vizsgálati eredmények alapján megállapítható, hogy a vizsgált szaghatáscsökkentő berendezés leválasztási hatásfoka 95,4 %, a szaghatáscsökkentő berendezésből kilépő levegőnek **enyhe ózonos** szaga volt.

A vizsgálati eredmények és az előzőekben ismertetett értékelési szempontok alapján a vizsgált szaghatáscsökkentő berendezéssel kapcsolatban megállapítható, hogy a szagcsökkentési hatásfokra vonatkozó szakmai követelményeknek megfelel:

1. a szaghatáscsökkentő berendezés a kezelt levegő jellegzetes szagát megváltoztatta, a szaghatáscsökkentő berendezésből kilépő kezelt levegőnek **enyhe ózonos** szaga volt;
2. a vizsgált szaghatáscsökkentő berendezés meghatározott átlagos szagcsökkentési hatásfoka (95,4 %) nagyobb, mint az elvárt 90 %-os szagcsökkentési hatásfok.

Felhívjuk a figyelmet arra, hogy a bemutatott vizsgálati eredmények a vizsgálat időpontjában fennálló üzemi és környezeti állapotokra vonatkoznak.

ALCEDO Kft.
Környezetvédelmi és Munkahigiénés Vizsgálólaboratórium

Székhely: 6500 Baja, Szent László u. 105.

E-mail: iroda.baja@alcedokft.hu

Honlap: www.alcedokft.hu

A Nemzeti Akkreditáló Hatóság által
NAH-1-1924/2023 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV
Szagkoncentráció vizsgálatáról

Jelen vizsgálati jegyzőkönyv az ALBM-25-00719-01 számú vizsgálati jegyzőkönyv módosított változata.

Megbízó neve, címe: Nestlé Hungária Kft. 1095 Budapest, Lechner Ödön fasor 7.

Vizsgálat helyszíne: Nestlé Hungária Kft. büki gyára, 9739 Bük, Darling utca 1.

Vizsgálat időpontja: 2025. július 24-25.

Vizsgálati jegyzőkönyv jogszabályi érvényessége: -

Az ALCEDO Kft. Környezetvédelmi és Munkahigiénés Vizsgálólaboratórium írásbeli engedélye nélkül a jegyzőkönyv csak teljes terjedelmében másolható!

Jelen vizsgálati jegyzőkönyvben meghatározott eredmények csak a vizsgált/mintavételezett tételekre és a vizsgálat/mintavétel időpontjában fennálló körülményekre vonatkoznak.

A vizsgálati jegyzőkönyv 8 számozott oldalt tartalmaz.

A példány sorszáma: 1.

Dokumentum azonosító: M25-01, 1. kiadás 2. változat

Jegyzőkönyvet engedélyezte:



.....
laboratóriumvezető

1. Általános adatok

A Megbízó neve, címe:

Nestlé Hungária Kft. 1095 Budapest, Lechner Ödön fasor 7.

A vizsgálat helye:

Nestlé Hungária Kft. büki gyára, 9739 Bük, Darling utca 1.

A vizsgálat célja:

A Nestlé Hungária Kft. büki gyárában üzemelő biofilterek leválasztási hatásfokának meghatározása.

A vizsgálat időpontja:

Mintavétel időpontja: 2025. július 24.

Vizsgálat időpontja: 2025. július 25.

A vizsgálatot végezte:

Kerekes Arnold környezetellenőrző mérnök

Gergely Zsolt környezetellenőrző mérnök

2. Az alkalmazott mérési módszerek, jogszabályok, eszközök

2.1. Mérési módszerek, szabványok

MSZ EN 13725:2003 (visszavont szabvány): Levegőminőség. A szagkoncentráció meghatározása dinamikus olfaktometriával.

MSZ 21457-2:2002: Légszennyező anyagok terjedésének meteorológiai jellemzői. Földfelszíni meteorológiai mérések légszennyezés-terjedési számításokhoz.

2.2. Jogszabályok

A Kormány 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelete a levegő védelméről

4/2011. (I. 14.) VM rendelet a levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről

6/2011. (I. 14.) VM rendelet a levegőterheltségi szint és a helyhez kötött légszennyező források kibocsátásának vizsgálatával, ellenőrzésével, értékelésével kapcsolatos szabályokról

2.3. Mérőeszközök

mintavevő zsák	-	Nalophan NA©	-
tüdő elven” működő mintavevő	-	egyedi fejlesztés	-
hőmérséklet-, páratartalom-, légnyomás-mérő	Greisinger	GFTB200	34905897
dinamikus olfaktométer	Ecoma	TO7	180050000

3. Vizsgált technológia/helyszín bemutatása

-

4. Mérési/mintavételi körülmények

Lásd. a 6. pont.

5. Külső beszállítók, analitikai és egyéb vizsgálatot végzők

-

6. Mérési/mintavételi eredmények megadása

Észlelés ill. minta száma, jele	Észlelés ill. mintavétel helye	Szag jellege	Észlelés ill. mintavétel ideje	Időjárási jellemzők	Száraz hőmérséklet [°C]	Relatív nedvességtartalom [%]	Szélirány (merről fúj)	Szélsébség [m/s]	Légnyomás [hPa]	Szag-koncentráció (SZE/m ³)
1.	Turul 1 biofilter belépő	Állateledel	13:50	Zárt tér	34,2	40,2	-	-	989	1400
2.	Turul 1 biofilter belépő	Állateledel	13:51	Zárt tér	34,2	40,2	-	-	989	1600
3.	Turul 1 biofilter belépő	Állateledel	13:52	Zárt tér	34,2	40,2	-	-	989	1700
4.	Turul 1 biofilter kilépő	Töltet	13:54	Zárt tér	32,9	95,3	-	-	989	73
5.	Turul 1 biofilter kilépő	Töltet	13:55	Zárt tér	32,9	95,3	-	-	989	45
6.	Turul 1 biofilter kilépő	Töltet	13:56	Zárt tér	32,9	95,3	-	-	989	50
7.	Turul 2 biofilter belépő	Állateledel	13:59	Zárt tér	32,0	41,0	-	-	989	2700
8.	Turul 2 biofilter belépő	Állateledel	14:00	Zárt tér	32,0	41,0	-	-	989	3000
9.	Turul 2 biofilter belépő	Állateledel	14:01	Zárt tér	32,0	41,0	-	-	989	3400
10.	Turul 2 biofilter kilépő	Töltet	14:03	Zárt tér	35,5	98,3	-	-	989	290
11.	Turul 2 biofilter kilépő	Töltet	14:04	Zárt tér	35,5	98,3	-	-	989	310
12.	Turul 2 biofilter kilépő	Töltet	14:05	Zárt tér	35,5	98,3	-	-	989	230
13.	Turul 3 biofilter belépő	Állateledel	13:36	Zárt tér	30,4	41,8	-	-	989	3000

Észlelés ill. minta száma, jele	Észlelés ill. mintavétel helye	Szag jellege	Észlelés ill. mintavétel ideje	Időjárási jellemzők	Száraz hőmérséklet [°C]	Relatív nedvességtartalom [%]	Szélirány (merről fúj)	Szélsébség [m/s]	Légnyomás [hPa]	Szag-koncentráció (SZE/m ³)
14.	Turul 3 biofilter belépő	Állateledel	13:37	Zárt tér	30,4	41,8	-	-	989	2500
15.	Turul 3 biofilter belépő	Állateledel	13:38	Zárt tér	30,4	41,8	-	-	989	2800
16.	Turul 3 biofilter kilépő	Töltet	13:40	Zárt tér	32,0	45,5	-	-	989	240
17.	Turul 3 biofilter kilépő	Töltet	13:41	Zárt tér	32,0	45,5	-	-	989	210
18.	Turul 3 biofilter kilépő	Töltet	13:42	Zárt tér	32,0	45,5	-	-	989	230
19.	T4-5 termelési biofilter belépő	Állateledel	15:00	Zárt tér	31,8	37,5	-	-	988	3500
20.	T4-5 termelési biofilter belépő	Állateledel	15:01	Zárt tér	31,8	37,5	-	-	988	4200
21.	T4-5 termelési biofilter belépő	Állateledel	15:02	Zárt tér	31,8	37,5	-	-	988	4100
22.	T4-5 termelési biofilter kilépő	Töltet	15:05	Zárt tér	34,0	62,6	-	-	988	170
23.	T4-5 termelési biofilter kilépő	Töltet	15:06	Zárt tér	34,0	62,6	-	-	988	140
24.	T4-5 termelési biofilter kilépő	Töltet	15:07	Zárt tér	34,0	62,6	-	-	988	230
25.	T6-7 termelési biofilter belépő	Állateledel	11:33	Zárt tér	29,3	44,6	-	-	990	9400
26.	T6-7 termelési biofilter belépő	Állateledel	11:34	Zárt tér	29,3	44,6	-	-	990	9000
27.	T6-7 termelési biofilter belépő	Állateledel	11:35	Zárt tér	29,3	44,6	-	-	990	8200

Észlelés ill. minta száma, jele	Észlelés ill. mintavétel helye	Szag jellege	Észlelés ill. mintavétel ideje	Időjárási jellemzők	Száraz hőmérséklet [°C]	Relatív nedvességtartalom [%]	Szélirány (merről fúj)	Szélesebség [m/s]	Légnyomás [hPa]	Szag-koncentráció (SZE/m ³)
28.	T6-7 termelési biofilter kilépő	Töltet	11:37	Zárt tér	30,9	98,7	-	-	990	210
29.	T6-7 termelési biofilter kilépő	Töltet	11:38	Zárt tér	30,9	98,7	-	-	990	350
30.	T6-7 termelési biofilter kilépő	Töltet	11:39	Zárt tér	30,9	98,7	-	-	990	240
31.	T4-7 szennyvíztelep biofilter belépő	Szennyvíz	11:55	Zárt tér	29,6	85,5	-	-	990	12000
32.	T4-7 szennyvíztelep biofilter belépő	Szennyvíz	11:56	Zárt tér	29,6	85,5	-	-	990	11000
33.	T4-7 szennyvíztelep biofilter belépő	Szennyvíz	11:57	Zárt tér	29,6	85,5	-	-	990	13000
34.	T4-7 szennyvíztelep biofilter kilépő	Töltet	12:00	Zárt tér	26,1	97,7	-	-	990	930
35.	T4-7 szennyvíztelep biofilter kilépő	Töltet	12:01	Zárt tér	26,1	97,7	-	-	990	1100
36.	T4-7 szennyvíztelep biofilter kilépő	Töltet	12:02	Zárt tér	26,1	97,7	-	-	990	980
37.	Száraz üzem ózonos-plazmás szagtalanítóba belépő levegőből	Állateledel	12:22	Zárt tér	46,9	40,7	-	-	987	2800
38.	Száraz üzem ózonos-plazmás szagtalanítóba belépő levegőből	Állateledel	12:23	Zárt tér	46,9	40,7	-	-	987	3000
39.	Száraz üzem ózonos-plazmás szagtalanítóba belépő levegőből	Állateledel	12:24	Zárt tér	46,9	40,7	-	-	987	3400

Észlelés ill. minta száma, jele	Észlelés ill. mintavétel helye	Szag jellege	Észlelés ill. mintavétel ideje	Időjárási jellemzők	Száraz hőmérsék- let [°C]	Relatív nedvesség- tartalom [%]	Szélirány (merről fúj)	Szélsősé- ség [m/s]	Légnyo- más [hPa]	Szag- koncentráció (SZE/m ³)
40.	Száraz üzem ózonos-plazmás szagtalanítóból kilépő levegőből	Enyhe ózonos	12:29	Zárt tér	45,4	24,2	-	-	985	120
41.	Száraz üzem ózonos-plazmás szagtalanítóból kilépő levegőből	Enyhe ózonos	12:30	Zárt tér	45,4	24,2	-	-	985	110
42.	Száraz üzem ózonos-plazmás szagtalanítóból kilépő levegőből	Enyhe ózonos	12:31	Zárt tér	45,4	24,2	-	-	985	190

A mérési adatok értelmezése:

A $c = 100 \text{ SZE/m}^3$ szagkoncentráció azt jelenti, hogy a bűzös levegőt 100-szeresére kell felhígítani, hogy az észlelők 50%-a már ne érezze a szagot, azaz a vizsgált gáz 1 m^3 -e a szagküszöbértéknyi anyagmennyiség (1 SZE) 100-szeresét tartalmazza.

Mellékletek:

-

Baja, 2025. augusztus 12.



.....
Vizsgálati jegyzőkönyvet készítette
Kerekes Arnold
környezetellenőrző mérnök



.....
Jegyzőkönyvet ellenőrizte
Gergely Zsolt
környezetellenőrző mérnök