


Székhely: 6500 Baja, Szent László u. 105.	AKUSZTIKA MÉRNÖKI IRODA Kft. Környezetvédelmi és Munkahigiénés Vizsgálólaboratóriuma	Munkaszám: BM020113		
Fióktelep: 1112 Budapest, Jégvirág u. 14				
Tel.: +36 79 426 080		Oldal: 1/4		
Fax.: +36 79 322 390				
Email: iroda.baja@akusztikakft.hu				
Webcím: www.akusztikakft.hu				

## 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.

Budapest, 2022. november 11.

Szakértői véleményt készítette:

Szakértői vélemény elkészítésében részt vett:


  
 AKUSZTIKA MÉRNÖKI IRODA KFT.  
 6500 Baja, Szent László u. 105.  
 Cg.: 03-09-112144  
 Adószám: 13408374-2-03  
 Sz.: 12065000-00394562-00100008  
 Papp Zsolt Sándor Badics Péter  
 SZKV-1.2. Levegőtisztaság-védelem szakértő környezetellenőrző mérnök  
 kamarai nyilvántartási szám: 01-17031

A szakértői vélemény 4 db számozott oldalt tartalmaz

A szakértői vélemény h. eredeti példányban készült.

Az Akusztika Mérnöki Iroda Kft. írásbeli engedélye nélkül a szakértői vélemény, csak teljes terjedelmében másolható!

1. számú példány

AKUSZTIKA MÉRNÖKI IRODA Kft. Környezetvédelmi és Munkahigiénés Vizsgálólaboratóriuma  
 Akusztika Mérnöki Iroda Kft az ÉMI-TÜV SÜD Kft. által MS 0924-012 számon MSZ EN ISO  
 9001:2015 szerint tanúsított szervezet MSZ EN ISO 14001:2015 környezetirányítási rendszer  
 az MS 0824/K-90 jelentésszámon bevezetve

## 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 4 szennyvíztelep biofilter belépő és kilépő oldala (3-3 db minta);
- Turul 4 -Turul 5 termelés közös biofilter 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 nyitott biofilterek esetén a mintavétel során ún. mintavevő harangot alkalmaztunk, amellyel a biofilter töltet felületéről vettük a mintákat. A mintavételek során mértük és jegyzőkönyveztük a legfontosabb klimatikai jellemzőket is (levegő hőmérséklete, relatív páratartalma és légnyomása).

Mintavétel időpontja: 2022.11.09.

Vizsgálat időpontja: 2022.11.10.

## 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: BM020112) tartalmazza.

## 3 A vizsgálati eredmények értékelése

A szaghatáscsökkentő berendezésnél elvégzett vizsgálatok eredményeit az 1. táblázatban foglaltuk össze, melyben bemutatjuk az egyes mintavételi pontokon mért átlagos szagkoncentráció értékeket, a tapasztalt szag jellegét, valamint az egyes szaghatáscsökkentő berendezések meghatározott leválasztási hatásfokát.

1. táblázat

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

Mintavétel helye	Szag jellege	Átlagos szagkoncentráció [SZE/m <sup>3</sup> ]	Leválasztási hatásfok [%]
Turul 4 szennyvíztelep biofilter belépő	Szennyvíz/hőkezelt fehérje	4833	90,4
Turul 4 szennyvíztelep biofilter kilépő	Töltet	463	
Turul 4 -Turul 5 termelés közös biofilter belépő	Hőkezelt fehérje	2400	97,8
Turul 4 -Turul 5 termelés közös biofilter kilépő	Töltet	53	

Az értékelés során a MUT-20:2021 „Szaghatás csökkentő berendezések szagcsökkentési hatásfokának meghatározása dinamikus olfaktometriával” című egyedi módszer I. pontját alkalmaztuk.

**I. Értékelés hatásfok meghatározása alapján**

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

1. a szaghatáscsökkentő berendezésből, rendszerből kilépő, kezelt, szagtalanított levegő szaga nem környezetidegen, szagának jellege már nem jellemző a szaghatáscsökkentő berendezésbe, rendszerbe belépő szagszennyezett levegő szagára (pl. megszűnik a szaghatáscsökkentő berendezésbe, rendszerbe belépő szagszennyezett levegő penetráns, zavaró szaga, a szaghatáscsökkentő berendezésből, rendszerből kilépő, kezelt, szagtalanított levegő pl. biofilter esetén a biofilter töltetére jellemző szagú).
2. a vizsgált szaghatáscsökkentő berendezés, rendszer hatásfokának nagyobbak kell lennie, mint 90 %.

**Turul 4 szennyvíztelep biofilter**

Az 1. táblázatban bemutatott vizsgálati eredmények alapján megállapítható, hogy a vizsgált szaghatáscsökkentő berendezés leválasztási hatásfoka 90,4 %, 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 (90,4 %) nagyobb, mint az elvárt 90 %-os szagcsökkentési hatásfok.


**Turul 4 -Turul 5 termelés közös biofilter**

Az 1. táblázatban bemutatott vizsgálati eredmények alapján megállapítható, hogy a vizsgált szaghatáscsökkentő berendezés leválasztási hatásfoka 97,8 %, 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 (97,8 %) 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.

Székhely: 6500 Baja, Szent László u. 105.	AKUSZTIKA MÉRNÖKI IRODA Kft. Környezetvédelmi és Munkahigiénés Vizsgálólaboratóriuma	Munkaszám: BM020112	
Fióktelep: 1112 Budapest, Jégvirág u. 14			
Tel.: +36 79 426 080		Oldal: 1/4	
Fax.: +36 79 322 390			
Email: iroda.baja@akusztikakft.hu			
Webcím: www.akusztikakft.hu			

A NAH által NAH-1-1417/2022 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

## LEVEGŐ SZAGKONCENTRÁCIÓ VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV


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

### Helyszín

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

Jegyzőkönyvet jóváhagyta:

AKUSZTIKA MÉRNÖKI IRODA KFT.  
6500 Baja, Szent László u. 105.  
Cg.: 03-09-112144 .....  
Adószám: 13408374-2-03  
Rsz.: 12065008-00394562-00100008

  
Koriáth Zsolt  
laboratóriumvezető

A jegyzőkönyv 4 db számozott oldalt tartalmaz

A vizsgálati jegyzőkönyv 4. eredeti példányban készült.

A vizsgálati eredmények kizárólag a felsorolt mintákra, és vizsgált időszakra vonatkoznak.

A jegyzőkönyv tartalmának bármilyen adaptációja tilos!

Az AKUSZTIKA MÉRNÖKI IRODA Kft. Környezetvédelmi és Munkahigiénés  
Vizsgálólaboratóriuma írásbeli engedélye nélkül a jegyzőkönyv csak teljes terjedelmében másolható!

A méréshez kapcsolódó helyszíni mérési adatlapok, és feljegyzések a laboratórium  
irattárában archiválásra kerültek, szükség esetén megtekinthetők.

4. számú példány

## 1 Vizsgálat célja

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

## 2 A vizsgálat időpontja

Mintavétel időpontja: 2022.11.09.

Vizsgálat időpontja: 2022.11.10.

## 3 Vizsgálatot végezte

Badics Péter környezetellenőrző mérnök

Papp Zsolt környezetellenőrző mérnök

## 4 A vizsgálat helye

Nestlé Hungária Kft. büki gyára

9739 Bük, Darling utca 1.

## 5 A vizsgálatnál alkalmazott szabványok

MSZ EN 13725:2003: Levegőminőség. A szagkoncentráció meghatározása dinamikus olfaktometriával.

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

## 6 Hivatkozott 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

## 7 Méréshez használt műszerek

mintavevő zsák	-	Nalophan NA©	-
tüdő elven" működő mintavevő	-	egyedi fejlesztés	-
hőmérséklet-, páratartalom-, légnyomás-mérő	Greisinger	GFTB200	34906191
dinamikus olfaktométer	Ecoma	TO7	180050000

## 8 Mérési eredmények

1. táblázat: szagkoncentráció mérési eredmények

Észlelés ill. minta száma, jele	Észlelés ill. mintavétel helye	Szag jellege	Észlelés ill. mintavétel ideje	Időjárási jellemzők	Száraz hőmérséklet [°C]	Relatív nedvesség-tartalom [%]	Széllirány (merről fúj)	Szélsébség [m/s]	Légnyomás [hPa]	Szagkoncentráció (SZE/m <sup>3</sup> )
1.	Turul 4 szennyvíztelep biofilter belépő	Szennyvíz/hőkezelt fehérje	10:15	Zárt tér	16,5	69,4	-	-	997	4700
2.	Turul 4 szennyvíztelep biofilter belépő	Szennyvíz/hőkezelt fehérje	10:16	Zárt tér	16,5	69,4	-	-	997	4800
3.	Turul 4 szennyvíztelep biofilter belépő	Szennyvíz/hőkezelt fehérje	10:17	Zárt tér	16,5	69,4	-	-	997	5000
4.	Turul 4 szennyvíztelep biofilter kilépő	Töltet	10:23	Zárt tér	13,9	99,9	-	-	997	450
5.	Turul 4 szennyvíztelep biofilter kilépő	Töltet	10:24	Zárt tér	13,9	99,9	-	-	997	460
6.	Turul 4 szennyvíztelep biofilter kilépő	Töltet	10:25	Zárt tér	13,9	99,9	-	-	997	480
7.	Turul 4 -Turul 5 termelés közös biofilter belépő	Hőkezelt fehérje	10:46	Zárt tér	17,0	87,6	-	-	996	2500
8.	Turul 4 -Turul 5 termelés közös biofilter belépő	Hőkezelt fehérje	10:47	Zárt tér	17,0	87,6	-	-	996	2300
9.	Turul 4 -Turul 5 termelés közös biofilter belépő	Hőkezelt fehérje	10:48	Zárt tér	17,0	87,6	-	-	996	2400
10.	Turul 4 -Turul 5 termelés közös biofilter kilépő	Töltet	11:57	Zárt tér	16,1	99,9	-	-	997	62
11.	Turul 4 -Turul 5 termelés közös biofilter kilépő	Töltet	11:58	Zárt tér	16,1	99,9	-	-	997	52
12.	Turul 4 -Turul 5 termelés közös biofilter kilépő	Töltet	11:59	Zárt tér	16,1	99,9	-	-	997	48

A mérési adatok értelmezése:

A  $c = 1000 \text{ SZE/m}^3$  szagkoncentráció azt jelenti, hogy a bűzös levegőt 1000-szeresére kell felhígítani, hogy az észlelők 50%-a már ne érezze a szagot, azaz a vizsgált gáz  $1 \text{ m}^3$ -e a szagküszöbértéknyi anyagmennyiség (1 SZE) 1000-szeresét tartalmazza.

Kelt: Budapest, 2022. november 10.

*Papp Zsolt*

a jegyzőkönyvet készítette  
Papp Zsolt  
környezetellenőrző mérnök

AKUSZTIKA MÉRNÖKI IRODA KFT.  
6500 Baja, Szent László u. 105.  
Cg.: 03-09-112144  
Adószám: 13408374-2-03  
Tev.: 12065006-00394562-001000C8

*Pusztai Krisztina*

a jegyzőkönyvet ellenőrizte  
Pusztai Krisztina  
immissziós csoportvezető