


6500 Baja, Szent László u. 105.	AKUSZTIKA MÉRNÖKI IRODA KFT.	Munkaszám: BM 002894	
Tel.: +36 79 426 080			
Fax.: +36 79 322 390			
Email: iroda.baja@akusztikakft.hu			
Webcím: www.akusztikakft.hu		Oldal: 1/9	

KÖRNYEZETI LEVEGŐ MINTAVÉTEL VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

HUNGAROPEC ZRT.

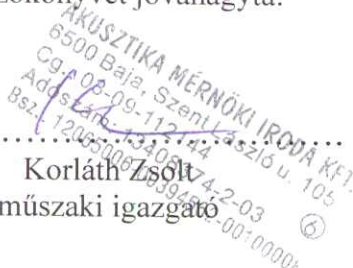
Szuhogy

Hrsz.: 06/13

3734

Vizsgálat időpontja: 2012.08.01.-2012.08.28.

Jegyzőkönyvet jóváhagyta:



 Korbáth Zsolt
 műszaki igazgató

A jegyzőkönyv 9 db számozott oldalt és 1 db mellékletet tartalmaz.

A vizsgálati jegyzőkönyv 4 példányban készült.

A vizsgálati eredmények kizárólag a felsorolt mintákra vonatkoznak, a jegyzőkönyv tartalmának bármilyen adaptációja tilos!

Az Akusztika Mérnöki Iroda Kft. írásbeli engedélye nélkül a jegyzőkönyv csak teljes terjedelmében másolható!

1 számú példány

1. Vizsgálat célja

A vizsgálat célja: a hulladéklerakó mérési adatokat szolgáltatnia az expozíció becsléséhez a kockázat értékeléséhez, illetve javaslatokkal szolgálni a kockázat-kezeléshez a munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. törvény előírásai alapján.

2. A vizsgálat időpontja

2012. augusztus 1.-28.

3. Vizsgálatot végezte

AKUSZTIKA Mérnöki Iroda Kft., Baja Szent László utca 105.

Kanász Szabó Ervin biomérnök

Szakvéleményt készítette: Jerszi László levegőtisztaság-védelmi szakértő SZKV-1.2. – 10-0336/2012. M.K.

4. Vizsgálat helyszíne

HUNGAROPEC Zrt., 3734 Szuhog, Hrsz.: 06/13 alatti hulladéklerakó telephely és környezete.

5. A mintavételnél alkalmazott szabványok

MSZ ISO 4226:1994 Levegőminőség. Általános szempontok. Mértékegységek

MSZ ISO 8756:1995 Levegőminőség. A hőmérséklet-, a légnyomás és a légnedvességi adatok figyelembevétele

MSZ EN 12341:2000 Levegőminőség. A szálló por PM10 frakciójának meghatározása. Referenciamódszer és helyszíni vizsgálat a mérési módszerek és a referencia mérési módszer egyenértékűségének megállapításához

6. Hivatkozott jogszabályok

Az alábbi, többször módosított jogszabályokat vettük figyelembe:

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

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

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

7. Méréshez használt műszerek és eszközök

KS-306 mikroprocesszor vezérlésű, folyamatos üzemű, kis- térfogatú aeroszol, szilárd részecske mintavevő PM10 elő leválasztóval.

8. Technológia, és a vizsgálati helyszín bemutatása

A hulladéklerakó Rudabányától DK-re Szuhogtól DNy-ra helyezkedik el, erdővel borított zárt völgyben. A bekötőúton csak a lerakó forgalma bonyolódik. A telephelyen különböző típusú ipari veszélyes hulladék lerakása történik. Legközelebbi lakóházak: Szuhog DNy-i széle, kb. 1500 méter.



A mérési tervet az Észak-magyarországi Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség jóváhagyta, mely szerint:

A NAT által NAT-1-1417/2009 számon akkreditált vizsgálólaboratórium
ÉMI-TÜV által MS 0924 -012 számon ISO 9001 szerint tanúsított szervezet
MSZ EN ISO 14001:2005 Környezetirányítási rendszer az MS 0824/K-090 jelentésszámon bevezetve

- két kijelölt mérési ponton a szálló por PM10 frakciójának mérése 4 héten (28 napon) keresztül 24 órás mintavétellel.
- a két mérési pont összegyűjtött együttes mintából a Hg, Pb, Cd, Zn, As fémek koncentrációjának meghatározása

9. Mérési/mintavételi körülmények

A mérési pontokat a Megbízó jelölte ki. A mintavételi helyek zárt védett területen voltak, egyéb jellegű szennyező forrás a mérési eredményeket nem befolyásolta.

Mérési pontok:

M1 mérési pont: Hulladéklerakó telephely, Laboratórium melletti zöld terület. A pont magassága 190 m, EOVS koordináták: 769282 336999

M2 mérési pont: Szuhogy, József Attila utca 164, családi ház kertje. A pont magassága 162 m, EOVS koordináták: 769811 338595



M1 mérési pont: lerakó telephely



M2 mérési pont: Szuhogy, József Attila utca 164.



10. Külső beszállító

A minták fém-analízisét a WESSLING Kft. NAT által NAT-1-1398/2012 számon akkreditált vizsgálólaboratóriuma végezte. A jegyzőkönyv száma: 152659/1.

11. Mérési eredmények

A mintavételeket a két mérési ponton 2012. augusztus 1. és 28. között végeztük, 24 órás folyamatos mintavétellel.

11.1 PM10 mérési eredmények

M1 mérési pont

Iktató-szám	Dátum	Nettó g	Bruttó g	Por ug	Térfogat m ³	koncentráció ug/m ³	24 órás határérték
548	2012.08.01	0,26363	0,26447	840	43,2	19,4	50
549	2012.08.02	0,27515	0,27665	1500	55,2	27,2	50
550	2012.08.03	0,26303	0,26391	880	54,7	16,1	50
551	2012.08.04	0,27369	0,27534	1650	57,5	28,7	50
552	2012.08.05	0,26548	0,26661	1130	56,9	19,9	50
553	2012.08.06	0,27420	0,27550	1300	46,8	27,8	50
554	2012.08.07	0,26220	0,26412	1920	53,8	35,7	50
555	2012.08.08	0,27624	0,27709	850	52,8	16,1	50
556	2012.08.09	0,26448	0,26514	660	52,2	12,6	50
557	2012.08.10	0,27643	0,27732	890	49,4	18,0	50
558	2012.08.11	0,25986	0,26072	860	60,1	14,3	50
559	2012.08.12	0,27518	0,27627	1090	51,7	21,1	50
560	2012.08.13	0,27622	0,27687	650	46,5	14,0	50
561	2012.08.14	0,26235	0,26286	510	46,8	10,9	50
597	2012.08.15	0,27327	0,27397	700	45,1	15,5	50
598	2012.08.16	0,27700	0,27763	630	48,5	13,0	50
599	2012.08.17	0,26214	0,26297	830	52,8	15,7	50
600	2012.08.18	0,27238	0,27297	590	52,7	11,2	50
601	2012.08.19	0,26840	0,26937	970	52,6	18,4	50
602	2012.08.20	0,26136	0,26195	590	54,1	10,9	50
603	2012.08.21	0,26534	0,26588	540	47,9	11,3	50
604	2012.08.22	0,27503	0,27626	1230	54,1	22,7	50
605	2012.08.23	0,26434	0,26603	1690	50,5	33,5	50
606	2012.08.24	0,27710	0,27768	580	53,5	10,8	50
607	2012.08.25	0,26348	0,26484	1360	49,9	27,3	50
608	2012.08.26	0,27315	0,27481	1660	61,7	26,9	50
609	2012.08.27	0,27225	0,27286	610	42,5	14,4	50
610	2012.08.28	0,26198	0,26280	820	47,4	17,3	50
Átlag						19,0	
Maximum						35,7	

M2 mérési pont

Iktató-szám	Dátum	Nettó g	Bruttó g	Por ug	Térfogat m ³	koncentráció ug/m ³	24 órás határérték
562	2012.08.01	0,27190	0,27297	1070	45,5	23,5	50
563	2012.08.02	0,27410	0,27537	1270	50,9	25,0	50
564	2012.08.03	0,26282	0,26409	1270	56,3	22,6	50
565	2012.08.04	0,27313	0,27445	1320	56,3	23,4	50
566	2012.08.05	0,27393	0,27555	1620	56,9	28,5	50
567	2012.08.06	0,26415	0,26536	1210	47,8	25,3	50
568	2012.08.07	0,27071	0,27156	850	26,7	31,8	50
569	2012.08.08	0,26122	0,26283	1610	51,3	31,4	50
570	2012.08.09	0,26876	0,26998	1220	49,6	24,6	50
571	2012.08.10	0,26471	0,26559	880	46,9	18,8	50
572	2012.08.11	0,27564	0,27651	870	58,5	14,9	50
573	2012.08.12	0,26363	0,26430	670	55,9	12,0	50
574	2012.08.13	0,27325	0,27379	540	49,2	11,0	50
575	2012.08.14	0,26392	0,26443	510	49,6	10,3	50
611	2012.08.15	0,26009	0,26135	1260	53,8	23,4	50
612	2012.08.16	0,27446	0,27598	1520	54,4	27,9	50
613	2012.08.17	0,26462	0,26546	840	58,7	14,3	50
614	2012.08.18	0,26889	0,27015	1260	51,3	24,6	50
615	2012.08.19	0,25897	0,26000	1030	52,7	19,5	50
616	2012.08.20	0,27007	0,27094	870	53,4	16,3	50
617	2012.08.21	0,26375	0,26434	590	55,9	10,6	50
618	2012.08.22	0,27198	0,27335	1370	51,3	26,7	50
619	2012.08.23	0,27202	0,27332	1300	54,1	24,0	50
620	2012.08.24	0,26000	0,26128	1280	53,7	23,8	50
621	2012.08.25	0,26044	0,26241	1970	53,2	37,0	50
622	2012.08.26	0,27183	0,27229	460	54,6	8,4	50
623	2012.08.27	0,25943	0,25994	510	50,3	10,1	50
624	2012.08.28	0,27193	0,27268	750	51,2	14,6	50
Átlag						20,9	
Maximum						37,0	

11.2 Fém tartalom mérési eredmények

M1 és M2 mérési pont

Dátum	Fém	M1 ug/minta+	M2 ug/minta+	koncentráció ug/m ³	koncentráció ug/m ³	Éves határérték
2012.08.01-28	Arzén	0,8	0,8	$5,5 \cdot 10^{-4}$	$5,5 \cdot 10^{-4}$	0,006
	Kadmium	0,07	0,08	$4,8 \cdot 10^{-5}$	$5,5 \cdot 10^{-5}$	0,005
	Higany	<k.h.	0,095	<k.h.	$6,6 \cdot 10^{-5}$	1
	Ólom	2,8	2,8	$1,9 \cdot 10^{-3}$	$1,9 \cdot 10^{-3}$	0,3
	Cink	1630	2300	1,1	1,6	10

+ vakkal korrigált

12. Mérés eredmények összehasonlítása a határértékekkel

Az eredmények értékelésénél a légszennyezettség egészségügyi határértékeit tartalmazó 4/2011. (I. 14.) VM rendelet mellékletét vettük figyelembe.

Légszennyező anyag 4/2011. (I. 14.) VM rendelet	Határértékek [ug/m ³]	
	24 órás	Éves
Szálló por PM10	50	40
Arzén	-	0,006
Kadmium	-	0,005
Higany	-	1
Ólom	-	0,3
Cink	10	-

PM10 mérési eredmények

Mérési pont	Mért koncentráció	PM10 ug/m ³	Határérték ug/m ³	Határérték %
M1	Átlag	19,0	40	47,5%
	Maximum	35,7	50	71,4%
M2	Átlag	20,9	40	52,3%
	Maximum	37,0	50	74,0%

Fém tartalom mérési eredmények

Fém	M1 ug/m ³	M2 ug/m ³	Éves határérték ug/m ³	M1 Éves határérték %	M2 Éves határérték %
Arzén	$5,5 \cdot 10^{-4}$	$5,5 \cdot 10^{-4}$	0,006	9,2%	9,2%
Kadmium	$4,8 \cdot 10^{-5}$	$5,5 \cdot 10^{-5}$	0,005	1,0%	1,1%
Higany	<k.h.	$6,6 \cdot 10^{-5}$	1	<k.h.	0,01%
Ólom	$1,9 \cdot 10^{-3}$	$1,9 \cdot 10^{-3}$	0,3	0,6%	0,6%
Cink	1,1	1,6	10	11,3%	15,9%

A NAT által NAT-1-1417/2009 számon akkreditált vizsgálólaboratórium

ÉMI-TÜV által MS 0924-012 számon ISO 9001 szerint tanúsított szervezet

MSZ EN ISO 14001:2005 Környezetirányítási rendszer az MS 0824/K-090 jelentésszámon bevezetve

13. Értékelés

A mérési eredmények alapján a hulladéklerakó környezetében a szálló por (PM10) koncentrációja nem haladta meg az éves határértéket, annak kb. 50%-t érte el. A maximum (24 órás) értékek 75% alatt maradtak.

A fémek koncentrációja szintén alacsony 0,0%-16% között változott.

Megjegyzés: a mért értékek a szennyező forrás hatását és az háttérszennyezettség együttes hatását tartalmazzák. A háttérszennyezettség mértéket a vizsgált területen nem ismerjük.

Baja, 2012. szeptember 18.

Vizsgálati jegyzőkönyvet készítette
Jerszi László
szakértő 10-0336/2012.M.K.

Jegyzőkönyvet ellenőrizte
Kanász Szabo Ervin
biomérnök



VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

Megrendelő: Akusztika Mérnöki Iroda Kft.
6500 Baja, Szent László utca 105.

Munka azonosító jele: HUNGAROPEC Zrt.
Szuhogy (BM002894) (2012/K/05050)

Vizsgálati jegyzőkönyv száma: 152659/1

A NAT által NAT-1-1398/2012 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Analitika kezdete: 2012.09.07

Analitika vége: 2012.09.12

A nem a laboratórium által vett minták mérési eredményei csak a laboratórium rendelkezésére bocsátott mintákra vonatkoznak.

A WESSLING Hungary Kft. írásbeli engedélye nélkül a vizsgálati jegyzőkönyv csak teljes terjedelmében sokszorosítható.



WESSLING Hungary Kft.

H-1047 Budapest, Fót út 56

H-1325 Budapest, Újpest 1. Pf. 211

Tel./Fax: +36 1 272 2100, +36 1 435 0101

www.wessling.hu

Vizsgálati mintákat összesítő táblázat
 Beszélő: Magyar Posta Zrt. Beszállítás dátuma: 2012/09/07 08:48 Megrendelőlap száma: 2012/010978

Minta jele	Mintavétel időpontja	Minta jellege	Mintaegyed labor azonosítója	Mennyisége	Mintatartó típusa	Tartósítás módja	Mintavétel akkreditált státusza	Mintavevő	Megjegyzés
633	1931/08/27	Környezeti levegő	0001310748	1 db	egyéb	Hűtött	Akkreditált	Akuszika Mémőki Iroda Kft.	
634vp	1931/08/27	Környezeti levegő	0001310749	1 db	egyéb	Hűtött	Akkreditált	Akuszika Mémőki Iroda Kft.	
635	1931/08/27	Környezeti levegő	0001310750	1 db	egyéb	Hűtött	Akkreditált	Akuszika Mémőki Iroda Kft.	
636vp	1931/08/27	Környezeti levegő	0001310751	1 db	egyéb	Hűtött	Akkreditált	Akuszika Mémőki Iroda Kft.	

Összes elemtartalom meghatározása

Minta jellege: Környezeti levegő

EPA Method IO-3.4:1999 (1)
MSZ EN 13211:2001 (2)

Komponens	Mértékegység	Minta jele			
		633	634vp	635	636/vp
Arzén ¹	µg/minta	0,8	<0,5	0,8	<0,5
Kadmium ¹	µg/minta	0,14	0,07	0,15	0,07
Higany ²	µg/minta	0,696	0,808	0,877	0,782
Ólom ¹	µg/minta	6,7	3,9	6,6	3,8
Cink ¹	µg/minta	5350	3720	5950	3650

Alkalmazott készülékek: PE FIMS-400 Hg-AAS 02; CEM MARS Xpress mikrohullámú feltáró 1; PE Optima 7000 DV ICP-OES 01

2012. szeptember 13.


Filep Zoltán
Laboratóriumvezető