

KÖR-KER

Környezetvédelmi Szolgáltató és
Kereskedelmi Korlátolt Felelősségű
Társaság



✉ 2536 Nyergesújfalu
Babits M. u. 2.
☎ 06-33-504-080
📠 06-33-504-081
E-mail: kor-ker@kor-ker.hu
<http://www.kor-ker.hu>

Vizsgálólaboratórium: 2536 Nyergesújfalu, Babits M. u. 6.

Bankszámla szám: 117 40092-20007339 Adószám: 12815973-2-11 Cégjegyzék szám: 11-09-008638


VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK ÉRTÉKELÉSE

a Budapest XIII. Kerületi Önkormányzat megrendelése alapján a 1133 Budapest, Pozsonyi út
77-79. szám alatt lévő K&H épület azbesztmentesítési munkáival összefüggő szerves-
szálló rost (azbesztrost) koncentráció mérések alapján

Az értékelési jegyzőkönyv száma: XIII.ker_önkormányzat_2_al_ert_2018_507

A példány sorszáma: 2.

Készült: Nyergesújfalu, 2018. október 19.


Robotka Ernő Róbert
laboratóriumvezető


Kör-Ker Kft.
2536. Nyergesújfalu, Babits M. u. 2.
Telefon 06 (33) 504 080
Adószám: 12815973-2-11
Banksz.sz.: 11740092-20007339
Czap Gergely
cégvezető

Az értékelési jegyzőkönyv a KÖR-KER KFT. írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható,
illetve használható fel.

01. MÉRÉSI EREDMÉNYEK a „XIII_ker_önkormányzat_2_al_2018_507” számú vizsgálati jegyzőkönyv alapján

Szervetlen szálló rost (azbesztrost) koncentráció mérési eredmények:

K&H épület bontási területe (1133 Budapest, Pozsonyi út 77-79.)

Minta száma	Mérési hely	Rost-koncentráció rost/cm ³
PL/1	Bontási területen belül, épület É-i oldala, ideiglenes depónia és emelőkosaras gép között	< 0,01*
PL/2	Bontási területen belül, épület Ny-i oldala, oxigéntartály mellett	< 0,01*

*: a módszer alsó méréshatára

02. A MUNKAHELYI LEVEGŐ AZBESZTTARTALMÁNAK MÉRÉSÉRE VONATKOZÓ HATÁRÉRTÉKEK AZ AZBESZTTTEL KAPCSOLATOS KOCKÁZATOKNAK KITETT MUNKAVÁLLALÓK VÉDELMEÉRŐL SZÓLÓ 12/2006. (III. 23.) EÜM RENDELET ALAPJÁN

6. § (7) Az azbesztbontás és -mentesítés után végzett levegőtisztasági vizsgálatra a megengedett azbesztrost-koncentráció **0,01 rost/cm³** (Tisztasági szint határértéke).

7. § A munkáltatónak biztosítania kell, hogy a munkavállalót érő azbesztexpozíció idővel súlyozott átlaga 8 órás időtartamra vonatkoztatva ne haladja meg a **0,1 rost/cm³**-t (Egészségügyi határérték).

03. MÉRÉSI EREDMÉNYEK ÉRTÉKELÉSE

Szervetlen szálló rost (azbesztrost) koncentráció mérési eredmények értékelése

Minta száma	Mérési hely	Rost-koncentráció rost/cm ³
PL/1	Bontási területen belül, épület É-i oldala, ideiglenes depónia és emelőkosaras gép között	< 0,01*
PL/2	Bontási területen belül, épület Ny-i oldala, oxigéntartály mellett	< 0,01*
Egészségügyi határérték		0,1
Tisztasági szint határértéke		0,01

*: a módszer alsó méréshatára

A fenti táblázat alapján megállapítható, hogy a levegőtisztasági vizsgálatok azbesztrost-koncentráció értékei nem haladták meg a hatályban lévő 12/2006. (III. 23.) EüM rendeletben megadott 0,1 rost/cm³ egészségügyi határértéket, valamint a 0,01 rost/cm³ tisztasági szint határértéket sem.

KÖR-KER

**Környezetvédelmi Szolgáltató és
Kereskedelmi Korlátolt Felelősségű
Társaság**



✉ 2536 Nyergesújfalu

Babits M. u. 2.

☎ 06-33-504-080

📠 06-33-504-081

E-mail: kor-ker@kor-ker.hu

<http://www.kor-ker.hu>

Vizsgálólaboratórium: 2536 Nyergesújfalu, Babits M. u. 6.

A NAH által NAH-1-1002/2016 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Bankszámla szám: 117 40092-20007339 Adószám: 12815973-2-11 Cégjegyzék szám: 11-09-008638

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

a Budapest XIII. Kerületi Önkormányzat megrendelése alapján a 1133 Budapest, Pozsonyi út 77-79. szám alatt lévő K&H épület azbesztmentesítési munkáival összefüggő szervesetlen szálló rost (azbesztrost) koncentráció mérésekről

A vizsgálati jegyzőkönyv száma: XIII_ker_önkormányzat_2_al_2018_507

A példány sorszáma: 2.

Készült: Nyergesújfalu, 2018. október 19.

Robotka Ernő Róbert
laboratóriumvezető

Kör-Ker Kft.

2536. Nyergesújfalu, Babits M. u. 2.

Telefon 06 (33) 504 080

Adószám: 12815973-2-11

Banksz.sz.: 11740092-20007339

Czap Gergely
cégvezető

A vizsgálati jegyzőkönyv a KÖR-KER Kft. írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható, illetve használható fel.

A vizsgálati jegyzőkönyv tárgya:

A Budapest XIII. Kerületi Önkormányzat megrendelése alapján a 1133 Budapest, Pozsonyi út 77-79. szám alatt lévő K&H épület bontási területén az azbesztmentesítési munkák során 2 db mintavételi ponton a levegő szervesetlen szálló rost (azbesztrost) koncentrációjának vizsgálata.

A mintavételek időpontja: 2018. október 16.

A mintavételek helye: K&H épület bontási területe
1133 Budapest, Pozsonyi út 77-79.

A vizsgálatokat végezte: Czap Gergely, Lovas Péter

A Megrendelő képviselője: Staniszewski Csaba

A vizsgálati jegyzőkönyvet készítette: Szenyán Zoltán

Előzmények:

A Budapest XIII. Kerületi Önkormányzat (1139 Budapest, Béke tér 1.), mint Megrendelő, felkérte a KÖR-KER Kft. (2536 Nyergesújfalu, Babits M. u. 2.), mint Vállalkozót, hogy végezze el a 1133 Budapest, Pozsonyi út 77-79. szám alatt lévő K&H épület azbesztmentesítési munkái során, a bontási területen 2 db mintavételi ponton a levegő szervesetlen szálló rost (azbesztrost) koncentrációjának vizsgálatát.

A tárgyban leírt vizsgálatok elvégzésére Megrendelő megrendelése alapján került sor.

A mérések elvégzésére Megrendelő képviselőjével történt előzetes egyeztetés után került sor.

A tárgyban leírt vizsgálatok elvégzésére Mintavételi tervet készítettünk.

A vizsgálatokkal kapcsolatban a Megrendelő 10 napon belül tehet írásban észrevételt.

A vizsgálati jegyzőkönyv 5 oldalt tartalmaz.

Mellékletek száma: 3

A vizsgálati jegyzőkönyv és mellékletei 1 eredeti példányban nyomtatott, valamint elektronikus formátumban (.pdf) készültek.

01. Üzemviteli és mintavételi körülmények

01.01. Üzemviteli és mintavételi körülmények, megjegyzések

A szerveszennyező szálló rost (azbesztrost) koncentráció mérésekre a Budapest XIII. Kerületi Önkormányzat (1139 Budapest, Béke tér 1.) megrendelése alapján került sor, a 1133 Budapest, Pozsonyi út 77-79. szám alatt lévő K&H épület bontási területén, összesen 2 db mintavételi ponton. Az azbesztrost koncentráció vizsgálatokra rövid idejű (1 óra), valamint hosszú idejű (24 óra) mintavételekkel került sor. A vizsgálatok idején az épület azbesztcement burkolólapjainak bontását, azbesztmentesítési munkálatokat végeztek.

A mérések során stacioner (fix ponton rögzített) mintavétellel vizsgáltuk az adott bontási terület környezetében a levegő aktuális szerveszennyező szálló rost (azbesztrost) koncentrációját. A mintavételi helyek kiválasztása úgy történt, hogy a kiválasztott mintavételi pontok megfelelően reprezentálják a vizsgált terület aktuális szerveszennyező szálló rost (azbesztrost) koncentrációját.

01.02. Mintavételezés

A vonatkozó jogszabályi előírások a 12/2006. (III. 23.) EüM rendelet, valamint a HSG248 (HSE 2005) eljárás 1. melléklete figyelembevételével a mintavételi helyek a helyszínen kerültek kijelölésre úgy, hogy a mintavételi pontok megfelelően reprezentálják a vizsgálatra kijelölt terület légtérének aktuális szerveszennyező szálló rost (azbesztrost) koncentrációját.

A vizsgált bontási területen összesen 2 db mintavételi ponton légtér zónában (1,5 m magasságban), stacioner (fix ponton rögzített) mintavétellel vizsgáltuk a levegő aktuális szerveszennyező szálló rost (azbesztrost) koncentrációját.

A mintavételekre az azbesztmentesítési munkák (azbesztcement burkolólapok bontása, eltávolítása) során került sor.

02. Mérési eredmények

A levegőminták szerveszennyező szálló rost (azbesztrost) koncentráció értékeit a következő táblázatban adjuk meg:

K&H épület bontási területe (1133 Budapest, Pozsonyi út 77-79.)

Minta száma	Mérési hely	Mintavétel ideje	Rost-koncentráció rost/cm ³
PL/1	Bontási területen belül, épület É-i oldala, ideiglenes depónia és emelőkosaras gép között	2018.10.16. 11:00 – 12:00	< 0,01*
PL/2	Bontási területen belül, épület Ny-i oldala, oxigéntartály mellett	2018.10.16. 11:08- 2018.10.17. 11:08	< 0,01*

*: a módszer alsó méréshatára

A mérési eredmények csak az adott (az 1. sz. melléklet Mintavételi jegyzőkönyvében feltüntetett mintavételi körülmények között vett) PL/1 és PL/2 számú mintákra vonatkoznak.

Mellékletek:

A mintavételi paramétereket részletesen az 1. számú mellékletben csatolt mintavételi jegyzőkönyv tartalmazza.

A vizsgálati eredményeket részletesen tartalmazó értékelési jegyzőkönyv a 2. számú mellékletben található.

A minták mikroszkópos képéről készített fényképfelvételeket a 3. számú melléklet tartalmazza.

03. ÖSSZEFOGLALÁS

A Budapest XIII. Kerületi Önkormányzat (1139 Budapest, Béke tér 1.) megrendelése alapján a KÖR-KER Kft. (2536 Nyergesújfalu, Babits M. u. 2.) Vizsgálólaboratóriuma elvégezte a 1133 Budapest, Pozsonyi út 77-79. szám alatt lévő K&H épület bontási területén az azbesztmentesítési munkákkal összefüggő szerveszennyező rost (azbesztrost) koncentráció vizsgálatokat. A vizsgálatok idején az épület azbesztcement burkolólapjainak bontását, eltávolítását végezték.

A vizsgált bontási területen légzési zónában (1,5 m magasságban), stationer (fix ponton rögzített) mintavétellel vizsgáltuk (1 db rövid idejű /60 perc/, 1 db hosszú mintavételi idejű /24 óra/) a légtér aktuális szerveszennyező rost (azbesztrost) koncentrációját.

A mérések mintavételi helyeinek kiválasztására úgy került sor, hogy a kiválasztott mintavételi pontok megfelelően reprezentálják a vizsgált terület levegőjének aktuális szerveszennyező rost (azbesztrost) koncentrációját.

A levegőminták szerveszennyező rost (azbesztrost) koncentráció értékeit a következő táblázatban foglaljuk össze:

K&H épület bontási területe (1133 Budapest, Pozsonyi út 77-79.)

Minta száma	Mérési hely	Mintavétel ideje	Rost-koncentráció rost/cm ³
PL/1	Bontási területen belül, épület É-i oldala, ideiglenes depónia és emelőkosaras gép között	2018.10.16. 11:00 – 12:00	< 0,01*
PL/2	Bontási területen belül, épület Ny-i oldala, oxigéntartály mellett	2018.10.16. 11:08- 2018.10.17. 11:08	< 0,01*

*: a módszer alsó méréshatára

A mérési eredmények csak az adott (az 1. sz. melléklet Mintavételi jegyzőkönyvében feltüntetett mintavételi körülmények között vett) PL/1 és PL/2 számú mintákra vonatkoznak.

Mellékletek:

A mintavételi paramétereket részletesen az 1. számú mellékletben csatolt mintavételi jegyzőkönyv tartalmazza.

A vizsgálati eredményeket részletesen tartalmazó értékelési jegyzőkönyv a 2. számú mellékletben található.

A minták mikroszkópos képeről készített fényképfelvételeket a 3. számú melléklet tartalmazza.

04. Alkalmazott vizsgálati módszer

A minták 8000 cm³/perc és 1000 cm³/perc átszívási sebességek mellett 60 perc és 1440 perc időintervallumokban kerültek SKC Flite 3 és Casella Apex típusú mintavevő szivattyúk (azonosító számuk: 15533748; 1156844) alkalmazásával speciális membránfilterekre.

Az így nyert cellulóznitrátos észterkeverék alapanyagú membránfilterek laboratóriumban, acetón-triacetin módszerrel preparálásra kerültek. (Fény át nem eresztőből áttetsző, optikailag homogén membránná alakítottuk át.)

A preparációk befejezésével, az üveglapokon lévő filtereket állagmegóvás érdekében fedőlemezekkel láttuk el, rögzítéséhez glicerintriacetátot használtunk.

Az értékeléskor fáziskontraszt mikroszkópot (Leica DM 2700P) használtunk. Az alkalmazott nagyítás 400-szoros volt.

A levegőminták laborvizsgálati értékelésére az MDHS 39/4:1995 szabvány alapján került sor.

Értékelési szabályok

A levegőben lévő azbesztpor, amely a membránszűrőn összegyűlhet, többféle formában fordulhat elő, kezdve az egyszerű szálaktól az igen összetett szálkombinációkig vagy halmazokig.

Minden olyan szál-rost számításra került, amelynek maximális átmérője kisebb 3 µm-nél, maximális hossza nagyobb 5 µm-nél és a hossz átmérő viszonya nagyobb 3:1-nél, valamint, amely nyilvánvalóan nem érintkezik 3 µm-nél nagyobb maximális átmérőjű részecskével.

Egy számításba vehető szál, melynek mindkét vége a számlálómező síkon fekszik, egyetlen szálnak számít. Az a számításba vehető szál, amelynek csak egyik vége fekszik a számlálómezőn, fél szálnak számít.

A számításba veendő számlálómezőket véletlenszerűen választottuk ki a szűrő szóban forgó felületéről.

Az olyan szálhalmazt, amely a hossza mentén egy vagy több helyen kompakt és feloszthatatlan megjelenésű, de más helyeken ismét külön szálakra bomlónak látszik, hasított szálként kerülnek figyelembevételre.

Minden más halmazt, amelyben a szálak érintkeztek, vagy kereszteződtek, kötegeknek tekintettük. A minták értékeléséhez 400-szoros nagyítást alkalmaztunk.

Klimatikus paraméterek mérése

A légnyomást Greisinger gyártmányú GPB 3300 típusú műszerrel mértük.

Vonatkozó szabvány: MSZ ISO 8756:1995

A hőmérséklet és páratartalom mérésére Voltcraft gyártmányú PL-100 TRH típusú mérőműszert alkalmaztunk.

Vonatkozó szabványok: MSZ 21452-3:1975 és MSZ ISO 8756:1995
MSZ 21452-1:1975 6. fejezet

A légsebesség mérésére Voltcraft gyártmányú PL-135 HAN típusú mérőműszert alkalmaztunk.

Vonatkozó szabvány: MSZ 21875:1979 1.4. szakasz és 3 fejezet

Térfogatáram mérése

A mintavételnél a mintavevő szivattyú térfogatáramának beállítására, ellenőrzésére UNIROTA RA-11 típusú 13-146-1 azonosító számú áramlásmérőt (rotaméter) használtunk.

1. számú melléklet

Mintavételi jegyzőkönyv (3 oldal)

KÖR-KER

Környezetvédelmi Szolgáltató és
Kereskedelmi Korlátolt Felelősségű
Társaság



✉ 2536 Nyergesújfalu
Babits M. u. 2.
☎ 06-33-504-080
📠 06-33-504-081
E-mail: kor-ker@kor-ker.hu
<http://www.kor-ker.hu>

Vizsgálólaboratórium: 2536 Nyergesújfalu, Babits M. u. 6.

A NAH által NAH-1-1002/2016 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Bankszámla szám: 117 40092-20007339 Adószám: 12815973-2-11 Cégjegyzék szám: 11-09-008638

MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV Jkv. jele: XIII.ker_önkormányzat_al_mj Szálló rost koncentráció vizsgálata 1/3. oldal

Mintavétel helye: K&H épület bontási területe

Mintavétel helyszíne: 1133 Budapest, Pozsonyi út 77-79.

Mérési hely: Bontási területen belül, épület É-i oldala, ideiglenes depónia és emelőkosaras gép között

Minta száma: PL/1

Dátum: 2018. október 16.

Mintavevő típusa: SKC Flite 3

Mintavevő száma: 15533748

Mintavétel módja: stationer (fix ponton rögzített)

Mintavétel időtartama:
11⁰⁰ – 12⁰⁰ (60 perc)

Mintán átáramló levegő térfogatárama: 8000 cm³/perc

Mintavételi helyszín (vázlat, fénykép):



Meteorológiai paraméterek:

Idő	Légnyomás (mbar) MSZ ISO 8756:1995	Hőmérséklet (°C) MSZ 21452-3:1975 és az MSZ ISO 8756:1995	Páratartalom (%) MSZ 21452-1:1975 6. fejezet	Légsebesség (m/s) MSZ 21875:1979 1.4. szakasz és 3. fejezet
11:15	1012	19,1	43,7	0,10 - 0,62
11:50	1012	20,7	39,1	0,10 - 0,79

Behatás más területről: A K&H épület bontási munkálataiból lehetséges.

KÖR-KER

Környezetvédelmi Szolgáltató és
Kereskedelmi Korlátolt Felelősségű
Társaság



✉ 2536 Nyergesújfalu
Babits M. u. 2.
☎ 06-33-504-080
🖨 06-33-504-081
E-mail: kor-ker@kor-ker.hu
http://www.kor-ker.hu

Vizsgálólaboratórium: 2536 Nyergesújfalu, Babits M. u. 6.

A NAH által NAH-1-1002/2016 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Bankszámla szám: 117 40092-20007339 Adószám: 12815973-2-11 Cégjegyzék szám: 11-09-008638

MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV Jkv. jele: XIII_ker_önkormányzat_2_al_mj Szálló rost koncentráció vizsgálata 2/3. oldal

Mintavétel helye: K&H épület bontási területe

Mintavétel helyszíne: 1133 Budapest, Pozsonyi út 77-79.

Mérési hely: Bontási területen belül, épület Ny-i oldala, oxigéntartály mellett

Minta száma: PL/2

Dátum: 2018. október 16-17.

Mintavevő típusa: Casella Apex

Mintavevő száma: 1156844

Mintavétel módja: stationer (fix ponton rögzített)

Mintavétel időtartama:

2018.10.16. 11⁰⁸ –

2018.10.17. 11⁰⁸ (24 óra)

Mintán átáramló levegő térfogatárama: 1000 cm³/perc

Mintavételi helyszín (vázlat, fénykép):



Meteorológiai paraméterek:

Idő	Légnyomás (mbar) MSZ ISO 8756:1995	Hőmérséklet (°C) MSZ 21452-3:1975 és az MSZ ISO 8756:1995	Páratartalom (%) MSZ 21452-1:1975 6. fejezet	Légsebesség (m/s) MSZ 21875:1979 1.4. szakasz és 3. fejezet
2018.10.16. 11:30	1012	19,8	43,4	0,18 - 1,34
2018.10.17. 10:39	1011	16,1	50,6	0,10 - 1,12

Behatás más területről: A K&H épület bontási munkálataiból lehetséges.

Üzemviteli és mintavételi körülmények, megjegyzések:

A szerveszennyező anyag (azbesztrost) koncentráció mérésekre a Budapest XIII. Kerületi Önkormányzat (1139 Budapest, Béke tér 1.) megrendelése alapján került sor, a 1133 Budapest, Pozsonyi út 77-79. szám alatt lévő K&H épület bontási területén, összesen 2 db mintavételi ponton. Az azbesztrost koncentráció vizsgálatokra rövid idejű (1 óra), valamint hosszú idejű (24 óra) mintavételekkel került sor. A vizsgálatok idején az épület azbesztcement burkolólapjainak bontását, azbesztmentesítési munkálatokat végeztek.

A mérések során stacioner (fix ponton rögzített) mintavétellel vizsgáltuk az adott bontási terület környezetében a levegő aktuális szerveszennyező anyag (azbesztrost) koncentrációját. A mintavételi helyek kiválasztása úgy történt, hogy a kiválasztott mintavételi pontok megfelelően reprezentálják a vizsgált terület aktuális szerveszennyező anyag (azbesztrost) koncentrációját.

Alkalmazott eszközök:

Mintavevő készülékek: SKC Flite 3 15533748

Casella Apex 1156844

Mintavevő fej: SKC gyártmányú, antistatikus műanyag

Membránfilter: cellulóznitrát alapanyagú, rácsos felületű

Rotaméter: UNIROTA RA-11 13-146-1

Barométer: Greisinger GPB 3300

Hőmérséklet és páratartalom mérő: Voltcraft PL-100 TRH

Légsebesség mérő: Voltcraft PL-135 HAN

A mintavételek ideje: 2018. október 16-17.

A mintavételeket végző neve és aláírása: Lovas Péter

2. számú melléklet

Értékelési jegyzőkönyv (1 oldal)

3. számú melléklet

**A levegőből vett minták mikroszkópos fényképfelvételei
(2 oldal)**

KÖR-KER

Környezetvédelmi Szolgáltató és
Kereskedelmi Korlátolt Felelősségű
Társaság



✉ 2536 Nyergesújfalu
Babits M. u. 2.
☎ 06-33-504-080
📄 06-33-504-081
E-mail: kor-ker@kor-ker.hu
<http://www.kor-ker.hu>

Vizsgálólaboratórium: 2536 Nyergesújfalu, Babits M. u. 6.

A NAH által NAH-1-1002/2016 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Bankszámla szám: 117 40092-20007339 Adószám: 12815973-2-11 Cégjegyzék szám: 11-09-008638

3. számú melléklet

A levegőből vett minta mikroszkópos fényképfelvétele

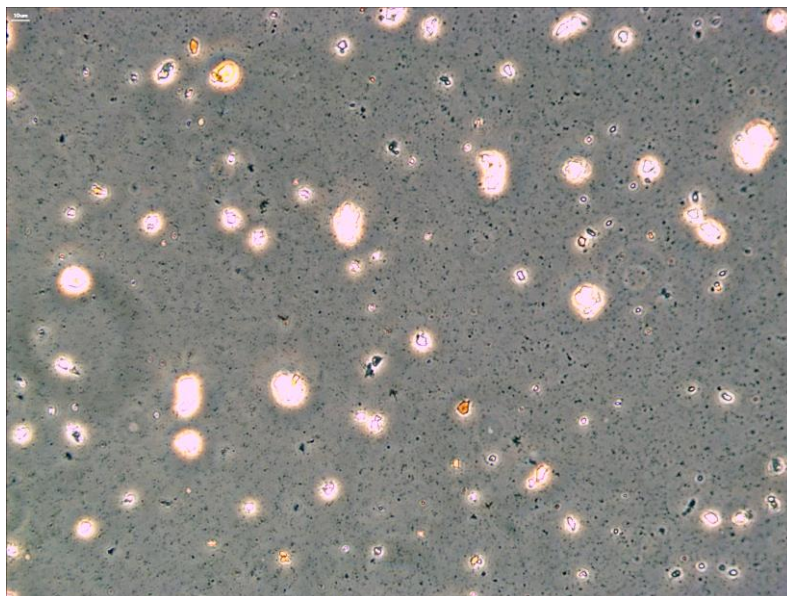
Mintavétel helye: K&H épület bontási területe

Mintavétel helyszíne: 1133 Budapest, Pozsonyi út 77-79.

Mérési hely: Bontási területen belül, épület É-i oldala, ideiglenes depónia és emelőkosaras gép között

Minta száma: PL/1

Dátum: 2018. október 16.



KÖR-KER

Környezetvédelmi Szolgáltató és
Kereskedelmi Korlátolt Felelősségű
Társaság



✉ 2536 Nyergesújfalu
Babits M. u. 2.
☎ 06-33-504-080
🖨 06-33-504-081
E-mail: kor-ker@kor-ker.hu
<http://www.kor-ker.hu>

Vizsgálólaboratórium: 2536 Nyergesújfalu, Babits M. u. 6.

A NAH által NAH-1-1002/2016 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Bankszámla szám: 117 40092-20007339 Adószám: 12815973-2-11 Cégjegyzék szám: 11-09-008638

3. számú melléklet

A levegőből vett minta mikroszkópos fényképfelvétele

Mintavétel helye: K&H épület bontási területe

Mintavétel helyszíne: 1133 Budapest, Pozsonyi út 77-79.

Mérési hely: Bontási területen belül, épület Ny-i oldala, oxigéntartály mellett

Minta száma: PL/2

Dátum: 2018. október 16.

