



AIR Metric Hungary Zrt.

Vizsgálólaboratórium

Környezetvédelmi laboratórium

2536 Nyergesújfalu, Viscosa tér 3.

A NAH által NAH-1-1731/2017 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

### Emissziómérés

a D&D Drótáru Ipari és Kereskedelmi Zrt

3527 Miskolc, Sajószigeti út 4. sz. alatti telephelyén

üzemelő légszennyező pontforrásokon (P64)

Megbízó neve: **ALTAN Környezetvédelmi, Gyártó,  
Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.**

Megbízó címe: **3432 Emőd, Váci M. u. 20.**



**Rózsahegyi Zoltán**  
vezérigazgató

**Szrenka Péter**  
laboratóriumvezető

Nyergesújfalu, 2021. május 26.

Dokumentumok megnevezése:	Oldalszám	Mellékletek oldalszáma
AML-21-28-18	7	-
Környezettechnológia Kft Munkaszám: 2021/1201	3	-

Telephely és postacím: 2536 Nyergesújfalu, Viscosa tér 3. Székhely: 8600 Siófok, Vitorlás utca. 11. A. ép. 3. em. 2.

Telefon: +36-33-555-677; Telefax: +36-33-555-678; E-mail: [airmetric@airmetric.hu](mailto:airmetric@airmetric.hu) Internet: [www.airmetric.hu](http://www.airmetric.hu) Cégl.szám: 14-10-300323 Vezetve a Kaposvári Törvényszék Cégbírósága nyilvántartásában

Nyomtatványazonosító: MN-54-1



AIR Metric Hungary Zrt.  
Vizsgálólaboratórium  
Környezetvédelmi laboratórium

**AIR Metric Hungary Zrt.**

**Vizsgálólaboratórium**

**Környezetvédelmi laboratórium**

2536 Nyergesújfalu, Viscosa tér 3.

A NAH által NAH-1-1731/2017 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

## VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

a

**D&D Drótáru Ipari és Kereskedelmi Zrt.**  
**3527 Miskolc, Sajószigeti út 4. alatti telephelyén**  
**üzemelő légszennyező forrásokon (P64)**  
**végzett emissziómérésekről**

Megbízó neve: **ALTAN Környezetvédelmi, Gyártó,**  
**Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.**

Megbízó címe: **3432 Emőd, Váci M. u. 20.**

Jegyzőkönyv száma: **AML-21-28-18**

A jegyzőkönyvet készítette:

A jegyzőkönyvet ellenőrizte:

**Szrenka Péter**  
laboratóriumvezető

**Répászky Géza**  
vizsgálómérnök

Nyergesújfalu, 2021. május 26.

A vizsgálati jegyzőkönyv 7 számozott oldalt tartalmaz.

A vizsgálati jegyzőkönyvet az AIR Metric Hungary Zrt. Vizsgálólaboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében sokszorosítható! A vizsgálati eredmények csak a mintavételek idejére vonatkoznak.

1/7

Nyomtatványazonosító: MN-54-2\_4

## 1. A VIZSGÁLAT

**tárgya:** Szilárd nem toxikus por és szerves légszennyező anyagok (paraffin szénhidrogének) méréssel történő meghatározása a D&D Drótáru Ipari és Kereskedelmi Zrt miskolci telephelyén lévő légszennyező forrásain (P64).  
**helye:** 3527 Miskolc, Sajószigeti út 4.  
**KÜJ:** 100230259  
**KTJ:** 100433806  
**ideje:** 2021. 04. 28.  
**célja:** adatszolgáltatás

## 2. A VIZSGÁLATOT VÉGEZTE:

Répásky Géza vizsgálómérnök  
Szrenka Péter laboratóriumvezető  
**A vizsgálatért felelős: Szrenka Péter**

## 3. MÉRÉSI KÖRÜLMÉNYEK

A D&D Zrt. miskolci telephelyén feszítőpászma és feszítőhuzal gyártását végzik.

Stabilizált betonfeszítő huzalgyártás

A stabilizált huzal gyártásához az előhúzott huzalt csévékre húzzák, melyek a feldolgozás következő fázisához, a stabilizáláshoz kerülnek. A stabilizálás alatt a hidegen húzott huzal ugyanazon időben történő termomechanikus kezelését értjük, aminek célja a hideghúzás során a huzalban keletkező feszültségek csökkentése a szilárdsági jellemzők és a relaxáció javítása érdekében. Az új berendezésnél, a pászmasodrókhoz hasonlóan két kettőskeresék biztosítja a feszítést. A huzal profilozása a feszítés előtt történik, a megfelelő méretű görgőkön való áthaladással. A hőkezeléshez szükséges hő nagyfrekvenciás indukciós kemencével közvetlenül az acélhuzalban gerjesztik. A kész stabilizált huzalt lehet gyűjtőtálcára vagy kötegbe gyártani. A berendezés kapacitása ~30 tonna/nap.

A telephelyen letelepítésre került egy új stabilizáló berendezés (1903-es gép).

Az elszíváshoz tartozó ventilátor műszaki paraméterei a következők:

- légszállítás: kb. 20 000 m<sup>3</sup>/h
- motor teljesítménye: 11 kW

Pontforrás jele:	P64
Pontforrás megnevezése:	1903-as stabilizáló gép kürtője
Kibocsátási magasság:	11 m
Kibocsátási felület:	0,246 m <sup>2</sup> (Ø 560 mm)
Mérési felület:	0,225 m <sup>2</sup> (300x750 mm)
Hidraulikai átmérő:	0,429 m

## 4. ÜZEMVITELI ADATOK

A mintavétel alatt a munkafolyamat (sodrás-stabilizálás) normál üzemvitel mellett történt.

A 12 órás műszak alatt 10 tonna sodratot gyártottak.

Dátum: 2021. május 26.

Nyomtatványazonosító: MN-54-6\_3

## 5. MÉRÉSI EREDMÉNYEK

### 5.1 P64 1903-as gép kürtője légszennyező pontforrás

#### 5.1.1 A hordozógáz fizikai jellemzői

A hordozógáz nedvességtartalmának meghatározásához végzett mintavétel paraméterei:

Kondenzátum tömege:	1,0 g
Mintagáz térfogata: (száraz, normál* áll.)	0,1 m <sup>3</sup>
Mintagáz hőmérséklete:	0,1 °C

A hordozógáz átlagos áramlási sebessége (m/s) a mérési pontokban:

Mérési vonalak	Mérési pontok				
	1.	2.	3.	4.	5.
I.	7,0	6,5	6,7	7,0	6,6

<b>A hordozógáz:</b>	
• vízgőztartalma:	1,26 v/v %
• nedvességtartalma (száraz gáz):	10,2 g/m <sup>3</sup>
<b>A normál állapotú* hordozógáz sűrűsége:</b>	
• száraz sűrűsége:	1,288 kg/m <sup>3</sup>
• nedves sűrűsége:	1,282 kg/m <sup>3</sup>
<b>Nyomásviszonyok:</b>	
• légköri nyomás:	1012 mbar
• statikus nyomás a csatornában:	1,55 mbar
• abszolút nyomás a csatornában:	1013,55 mbar
<b>Hőmérsékletek:</b>	
• a csatornában (átlag):	294 K 21°C
• a külső légtérben:	289 K 16°C
A hordozógáz átlagos áramlási sebessége:	6,8 m/s
Dinamikus nyomások átlaga:	27,1 Pa
Sebességeloszlás egyenlőtlensége N:	1,005
Térfogatáram korrekció:	0,937
Mérési keresztmetszet felülete:	0,225 m <sup>2</sup>
<b>A hordozógáz térfogatárama:</b>	
• aktuális:	5125 m <sup>3</sup> /h
• normál* állapotú, nedves:	4760 m <sup>3</sup> /h
• normál* állapotú, száraz:	<b>4700 m<sup>3</sup>/h</b>
*Az értékek 101,3 kPa nyomásra és 273 K hőmérsékletre vonatkoznak.	

## 5.1.2 Szerves oldószerek (paraffinok) légszennyező anyag meghatározása

### Vizsgálati eredmények

Mintavételi idő 2021. 04. 28.	Minta jele	Mintagáz térfogata (liter) *
15:05 – 15:35	D-0428/1	30,0
15:38 – 16:08	D-0428/2	29,6
16:11 – 16:41	D-0428/3	29,0

CAS	Osztály	Megnevezés	Koncentráció * [mg/m³]			Mérések átlaga* [mg/m³]	Emisszió [kg/h]
			Minta jele				
			D-0428/1	D-0428/2	D-0428/3		
8002-74-2	C	paraffinok C <sub>5-16</sub>	<0,833	<0,845	<0,862	<0,847	<0,0040
Összes C osztály						<0,847	<0,0040
Összes osztály						<0,847	<0,0040
C Határérték [mg/m³], Tömegáram küszöbérték [kg/h]						150	3,0
A + B + C Határérték [mg/m³], Tömegáram küszöbérték [kg/h]						150	3,0

\*száraz, fizikai, normál állapotra vonatkoztatva

A vizsgálati mintákban a szerves anyagok mennyisége kimutatási határ alatt volt.

### 5.1.3 P64 kürtön mért szilárd anyag koncentrációnak és tömegáramának meghatározása

Mintavételi idő kezdete – vége [óó:pp – óó:pp] 2021. 04. 28.	15:05	15:38	16:11
	15:35	16:08	16:41
Minta jele	P64-1	P64-2	P6-3
A leszívócsonk átmérője [mm]	8		
Átlagos áramlási sebesség a mérési szelvényben [m/s]	6,8		
Mintavételi sebesség/ helyi sebesség [%]	101,3	100,6	100,3
Mintagáz térfogata (száraz, normál állapot) [m <sup>3</sup> ]	0,560	0,564	0,566
Szilárd anyag minta tömege [mg]	0,3	0,3	0,2
Szilárd anyag koncentráció (száraz, normál állapot) [mg/m <sup>3</sup> ]	0,536	0,532	0,354
Átlagos koncentráció (száraz, normál állapot) [mg/m <sup>3</sup> ]	<b>0,473</b>		
Szilárd anyag átlagos tömegárama (száraz, normál állapot) [kg/h]	<b>0,0022</b>		
Határérték [mg/m <sup>3</sup> ]	<b>150,0</b>		

\*A koncentráció értékek 101,3 kPa nyomásra és 273 K hőmérsékletre vonatkoznak.

A mintavételnél és az eredmény meghatározásánál használt műszerek, eszközök, berendezések:

- Paul Gothe ITES por mintavevő (Gy. sz.: S06G09J11)
- Paul Gothe P722 szakaszos mintavevő (Gy.sz.: 10041)
- Differenciál nyomásmérő (Gy. sz.: 1062) Prandtl-cső
- Barometrikus nyomásmérő (Gy. sz.: - ; Breitfuss-Digima)
- Testo 922 digitális hőmérő (Gy.sz.: 33621638/204)
- Ströhlein ST 200 analitikai mérleg (Gy.sz.:34384)
- Heraeus szárító szekrény

## 6. ALKALMAZOTT MÉRÉSI MÓDSZEREK:

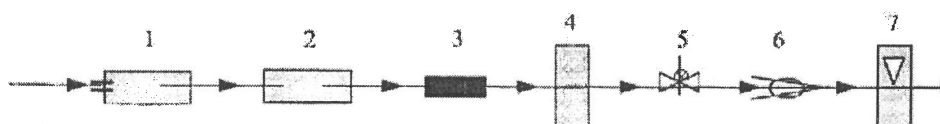
A vizsgált/mért jellemző, a vizsgálat típusa, mérési tartomány	A vizsgálati szabvány száma
Nedvességtartalom mérése	MSZ EN 14790:2017
Légszennyező források vizsgálata Általános előírások	MSZ 21853-1:1976 (visszavont szabvány)
Légszennyező források vizsgálata Térfogatáram meghatározása	MSZ 21853-2:1998 (visszavont szabvány)
Gázemisszió szakaszos és folyamatos mintavételének és meghatározásának követelményei	MSZ -13-101:1985
Adszorpciós mintavétel gázfázisú szerves vegyületek meghatározásához	MSZ EN 13649:2002 (visszavont szabvány)
Helyhez kötött légszennyező források emissziója. A szilárd anyag tömegkoncentrációjának meghatározása kis koncentrációtartományban.	MSZ 21853-3:1989 (visszavont szabvány)

## 7. VIZSGÁLÓBERENDEZÉSEK

### 7.1. Szakaszos adszorpciós mintavétel:

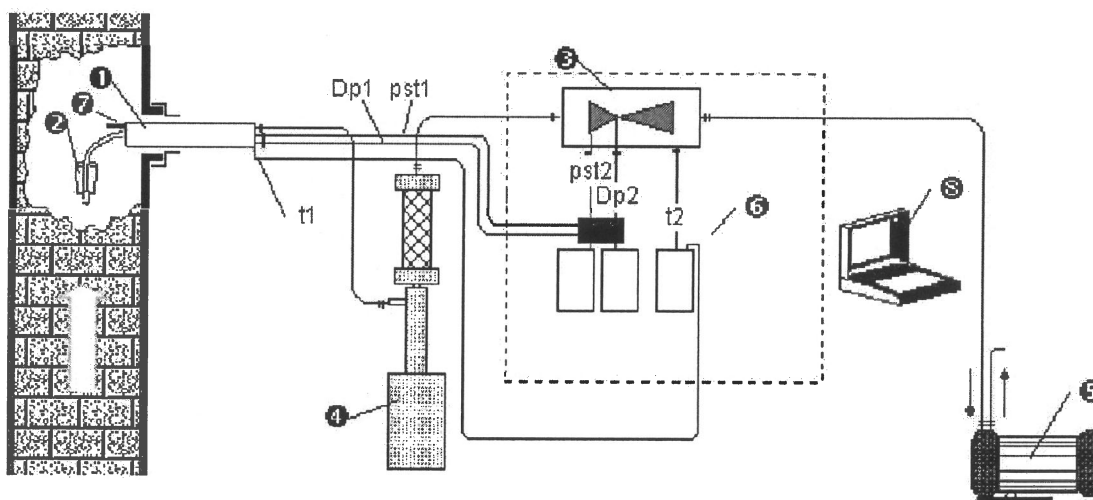
Paul Gothe - szabályozható szakaszos mintavevő készülékkel történő mintavétel:

1. Előszűrő – mintavevő szonda
2. Mintavezeték
3. Szorpciós cső (Fő zóna + kontroll zóna)
4. Szárító berendezés
5. Szabályozható szelep
6. Szivattyú
7. Hitelesített gázóra (hőmérővel, nyomásmérővel ellátott)



Mérőeszköz megnevezése
Digitális nyomásmérő
Hőmérő
Prandtl- cső
Paul Gothe szakaszos mintavevő
SKC tip. adszorpciós csövek

### 7.2 Nem toxikus szilárd anyag meghatározása:



- |                      |                               |
|----------------------|-------------------------------|
| 1. szondaszár        | 2. szűrőház                   |
| 3. venturi cső       | 4. nedvességválasztó torony   |
| 5. szivattyú         | 6. nyomás- és hőmérsékletmérő |
| 7. hőmérő érzékelője | 8. számítógép                 |





**Környezettechnológia Kft.**

**Vizsgálólaboratórium**

A NAH által NAH-1-1171/2018 számon akkreditált  
vizsgálólaboratórium.

**VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV  
LABORATÓRIUMI MINTÁK VIZSGÁLATÁRÓL**

Munkaszám:	2021/1201
Minta megnevezése:	Levegő (környezeti, munkahelyi, emissziós)
Megbízó:	Air Metric Hungary Zrt.
Minták származása:	-

Budapest, 2021. május 14.

**AKKREDITÁLT MINTAVÉTELEK és MÉRÉSEK ♦ SZAKÉRTŐI VÉLEMÉNYEK ♦ SZAKTANÁCSADÁS**

Székhely: 1151 Bp. Szántófield u. 2/a.  
Laboratórium: 1151 Bp. Szántófield u. 4.a.  
Fióktelep: 7630 Pécs, Zsolnay Vilmos u. 45.  
Bankszámla: 10401945-50526574-89531026

e-mail: labor@kotech.hu  
Tel / fax: 305-0030 / 305-0029  
Cégjegyzékszám: 01-09-695950  
Adószám: 11239602-2-42

**1. MINTA AZONOSÍTÁSA**

Mintavétel státusza:	akkreditált
Mintavételt végezte:	megbízó
Mintavétel helye:	-
Mintavétel dátuma:	2021. 04. 28.
Minták laboratóriumba érkezésének ideje:	2021. 05. 05.
Tárolás helye, módja a feldolgozásig:	Minta hűtőszekrény
Megőrzés időtartama:	A vizsgálat során a teljes minta mennyiség felhasználásra került.

Eredeti azonosító	Labor azonosító	Megnevezés	Minta típusa	Minta mennyisége	Minta állapota	Minta csomag
D-0428/1	2021/1201/1	aktív szén töltetű adszorpciós csövek SKC 226-09	emissziós minta	1 db	megfelelő	üvegcső
D-0428/2	2021/1201/2			1 db	megfelelő	üvegcső
D-0428/3	2021/1201/3			1 db	megfelelő	üvegcső

**2. VIZSGÁLATI MÓDSZEREK****2.1. Illékony szerves vegyületek mennyiségének meghatározása a vizsgálati mintákban**

Vizsgálati módszer:	CEN/TS 13649:2014
Minta előkészítés:	oldószeres deszorpció szén-diszulfid oldószer alkalmazásával (mintazóna és kontrolzóna külön-külön vizsgálva)
Vizsgálat típusa:	GC/MS (gázkromatográf-tömegspektrométer)
Minőségi azonosítás:	tömegspektrum könyvtár
Mennyiségi meghatározás:	négyponthoz kalibráció belső standard alkalmazásával
Vizsgálat dátuma:	2021. 05. 14.

## 2.2.1. táblázat: Illékony szerves vegyületek mennyisége a vizsgálati mintákban

Labor azonosító:		2021/1201/1		2021/1201/2		2021/1201/3	
Eredeti minta azonosító:		D-0428/1		D-0428/2		D-0428/3	
CAS	Megnevezés	Mintazóna [µg]	Kontrolzóna [µg]	Mintazóna [µg]	Kontrolzóna [µg]	Mintazóna [µg]	Kontrolzóna [µg]
	C5-C16 szénhidrogének	< 25	< 25	< 25	< 25	< 25	< 25
110-82-7	ciklohexán	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
109-66-0	n-pentán	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
110-54-3	n-hexán	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
142-82-5	n-heptán	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
111-65-9	n-oktán	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
71-43-2	benzol	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
108-88-3	toluol	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
1330-20-7	xilolok	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
100-41-4	etil-benzol	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
100-42-5	szilol	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
526-73-8	1,2,3-trimetil-benzol	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
95-63-6	1,2,4-trimetil-benzol	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
108-67-8	1,3,5-trimetil-benzol	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
103-65-1	n-propil-benzol	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
98-82-8	i-propil-benzol	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
611-14-3	2-metil-etil-benzol	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
620-14-4	3-metil-etil-benzol	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
622-96-8	4-metil-etil-benzol	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
104-51-8	n-butil-benzol	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
	C4 benzolok*	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
79-20-9	metil-acetát	< 25	< 25	< 25	< 25	< 25	< 25
141-78-6	etil-acetát	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
109-60-4	n-propil-acetát	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
108-28-4	i-propil-acetát	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
123-86-4	n-butil-acetát	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
110-19-0	2-metil-propil-acetát	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
105-46-4	1-metil-propil-acetát	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
540-88-5	1,1-dimetil-etil-acetát	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
64-17-5	etanol	< 25	< 25	< 25	< 25	< 25	< 25
67-63-0	2-propanol	< 25	< 25	< 25	< 25	< 25	< 25
71-36-3	1-butanol	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
75-65-0	2-metil-2-propanol	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
78-92-2	2-butanol	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
107-98-2	1-metoxi-2-propanol	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
67-64-1	aceton	< 25	< 25	< 25	< 25	< 25	< 25
78-93-3	metil-etil-kezon	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
108-10-1	metil-izobutil-kezon	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
107-87-9	2-pentanon	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
591-78-6	2-hexanon	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
108-83-8	di-izobutil-kezon	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
108-94-1	ciklohexanon	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
108-65-6	1-metoxi-2-propil-acetát	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
112-07-2	2-butoxi-etilacetát	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10

\*- akkreditált mérési eljárás alapján meghatározott, a laboratórium akkreditált műszaki területéhez nem tartozó komponensek.

## 3. NYILATKOZATOK

A vizsgálati jegyzőkönyv szakmai tartalmáért felelős a laboratórium vezetője. A közölt adatokkal kapcsolatban 8 napon belül, írásban tehető észrevétel

Budapest, 2021. május 14.

  
(Dr. Izsáki Zoltán)  
Laboratóriumvezető

A vizsgálati jegyzőkönyv 3 számozott oldalt tartalmaz és a jegyzőkönyvben felsorolt mintá(k)ra vonatkozik. A vizsgálólaboratórium engedélye nélkül a vizsgálati jegyzőkönyv csak teljes terjedelmében sokszorosítható.  
Adatállomány: H:\LaborA\_mintak\Ev2021\20\_1201\2021\_1201\_jkv.doc