

# **SZAKVÉLEMÉNY**

**a**

**PREC-CAST Kft**

**(3980 Sátoraljaújhely, Ipar u. 2.)**

**P23, P29, P30, P32, P33, P34,**

**pontforrások  
hatásterületének megállapításáról**

**Készítette: ALTAN Környezetvédelmi, Gyártó,  
Kereskedelmi és Szolgáltató Kft  
3432 Emőd, Váci M. u. 20.  
Tel.: 20/9392-178  
Emőd, 2025. június**

## TARTALOMJEGYZÉK

1.	Előzmények	3
2.	Környezetvédelmi engedélyek a szakvéleményt készítő társaságra	3
3.	Hatásterület meghatározása	3
4.	Összefoglalás	10

## 1. Előzmények

A PREC-CAST Kft sátoraljaújhelyi telephelyén öntödét üzemeltet. A karbantartó műhelyben letelepítésre került egy ultrahangos mosó berendezés.

Az ALTAN Kft a légszennyező források (P23, P29, P30, P32, P33 és P34) hatásterületének számítással történő meghatározását végezte.

## 2. Környezetvédelmi engedélyek a szakvéleményt készítő társaságra

ALTAN Környezetvédelmi, Gyártó, Kereskedelmi és Szolgáltató Kft  
3432 Emőd, Váci M. u. 20.

A munkát végezte: Diószegi Sándor

*Diószegi Sándor szakértői tevékenység végzésére jogosító engedély*

Kamarai nyilvántartási száma: 05-0138

Közhiteles nyilvántartás linkje: <https://www.mmk.hu/nevjegyzek?id=45995>

**Kamarai számok:** 05-0138

**Végzettségek:** okl. gépészmérnök

**Cím:** 3432 Emőd Váci M. utca 20.

**Telefonszám:**

**E-mail:**

**Engedélyek:**

**SZKV-1.1.** - Hulladékgazdálkodási szakértő

**SZKV-1.2.** - Levegőtisztaság-védelem szakértő

**SZKV-1.4.** - Zaj- és rezgésvédelem szakértő

## 3. Hatásterület meghatározása

A levegő védelméről szóló 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet szerint:

„2. § 14. helyhez kötött pontforrás hatásterülete: a vizsgált pontforrás körül lehatárolható azon legnagyobb terület, ahol a pontforrás által maximális kapacitáskihasználás, ennek hiányában jellemző üzemállapot mellett kibocsátott – műszaki becsléssel meghatározható – légszennyező anyag terjedése következtében a légszennyező pontforrás környezetében a talajközeli és magaslégköri meteorológiai jellemzők mellett, a füstfáklya tengelye alatt a vonatkoztatási időtartamra számított várható talajközeli levegőterheltség-változás

- a) az egyórás (PM<sub>10</sub> esetében 24 órás) légszennyezettségi határérték 10%-ánál nagyobb,
- b) a terhelhetőség 20%-ánál nagyobb, vagy
- c) az egyórás (PM<sub>10</sub> esetében 24 órás) maximális érték 80%-ánál nagyobb;

**Határértékek**

Légszennyező anyagok	Az egyórás (PM <sub>10</sub> esetében 24 órás) légszennyezettségi határérték (µg/m <sup>3</sup> )
szilárd anyag	<b>50 (24 órás)</b>
cink	<b>10 (24 órás)</b>
arzén	<b>0,01 (éves)</b>
kadmium	<b>0,005 (éves)</b>
fluorvegyületek	<b>20</b>
szén-monoxid	<b>10000</b>
nitrogén-oxidok	<b>100</b>
TOC	<b>-</b>

A levegőterheltségi szint levegőszennyező anyagokra vonatkozó egészségügyi határértékét a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 1. és 2. mellékletei szerint állapítottuk meg.

**A hatásterület határán a koncentráció (légszennyezettségi határérték 10%-a)**

Légszennyező anyagok	Talajközeli levegőterheltség (µg/m <sup>3</sup> )
szilárd anyag	<b>5</b>
cink	<b>1</b>
arzén	<b>0,001</b>
kadmium	<b>0,0005</b>
fluorvegyületek	<b>2</b>
szén-monoxid	<b>1000</b>
nitrogén-oxidok	<b>10</b>
TOC	<b>-</b>

**Számítási alapelv**

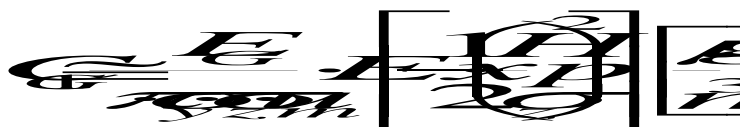
A légszennyező anyagok légköri terjedésének vizsgálatát transzmissziós számításokkal végeztük el.

Alkalmazott szabványok szerint: MSZ 21459/1-81, 21457/4-80, MSZ 21459/5-85, MSZ 21460

A transzmissziós számításoknál a területre jellemző átlagos meteorológiai adatokat és a szennyezőanyagok szélterjedése szempontjából legkedvezőtlenebb légköri állapotokat vettük figyelembe.

Felhasznált egyenletek:

Folytonos pontforrás gázállapotú szennyezőanyag és 10 µm-nél kisebb átmérőjű szilárd részecske kibocsátása következtében a rövid idejű (1 óra) átlagolási időtartamra vonatkozó koncentrációt (C<sub>G1</sub>) a felszínközeli receptorpontban, ha kis terjedési távolságok esetén eltekintünk a gázállapotú szennyezőanyag kimosódásától, száraz ülepedésétől, valamint kémiai átalakulásától, a következőképpen határozzuk meg:



$E_g$  folytonosan működő pontforrás rövid átlagolási időtartamra vonatkozó gázállapotú szennyezőanyag emissziója [mg/s];

$H$  a pontforrás effektív kéménymagassága [m];

$u_m$  folytonos pontforrás füstfáklyájára jellemző szélesség rövid időtartam alatti középértéke [m/s]; (MSZ 21457/3)

$\sigma_y, \sigma_z$  folytonos pontforrás esetén a füstfáklya szélre merőleges vízszintes, illetve függőleges turbulens szóródási együtthatója (MSZ 21457/4) [m];

$$\sigma_y = 0,08(6p^{-0,3} + 1 - \ln \frac{H}{z_0}) * x^{0,367(2,5-p)} \quad (m)$$

$$\sigma_z = 0,38p^{1,3}(8,7 - \ln \frac{H}{z_0}) * x^{1,55 \exp(-2,35p)} \quad (m)$$

$p$  - a szélprofil egyenlet kitevője (szélexponens);

$z_0$  - az érdességi paraméter (a forrás környezetében, szélirányfüggő).

$x$  - a forrástól való távolság a szélirányban (m);

#### *Effektív kéménymagasság és az emelkedő füstfáklyára jellemző szélesség*

A két jellemző meghatározásával az MSZ 21459/5-85 sz. szabvány foglalkozik.

Ha a kibocsátott véggáz és a környezeti levegő közötti hőmérsékletkülönbség 50 °C-nál kisebb, akkor a pontforrás járulékos kéménymagasságát a következő összefüggéssel határozzuk meg:

$$H = h + \Delta h$$

ahol:  $k$  – a légköri stabilitástól függő korrekciós tényező;

$\bar{u}$  – az emelkedő füstfáklyára jellemző szélesség [m/s];

$v$  – a szennyezett levegő kiáramlási sebessége a kilépésnél [m/s];

$d$  – a kürtőtorok átmérője [m];

$Q_h$  – a kibocsátás hőárama [kW].

Az effektív kéménymagasság a következő képlettel számítható:

$$H = h + \Delta h \quad [m]$$

ahol:  $h$  – a tényleges kéménymagasság [m].

A hőkibocsátás számítására a következő egyszerűsített összefüggés használható:

$$Q_h = \frac{F_{h,20} \cdot T_{h,20}}{T_{h,20} - T_{h,20}}$$

ahol  $T_s$  – a kiáramló gáz hőmérséklete [K];  
 $T_h$  – a környező levegő hőmérséklete [K];  
 $v$  – a szennyezett levegő kiáramlási sebessége a kilépésnél [m/s];  
 $d$  – a kürtőtorok átmérője [m].

Ha a  $v < 1,5 \times u(h)$ , akkor a leáramlás figyelembe vételével korrigált tényleges kéménymagasság a következő:

$$h_{\text{eff}} = h + \frac{v^2}{2g}$$

A tényleges kéménymagasság és a kibocsátás effektív magassága közötti tartományra jellemző átlagos szélesebséget az

$$u(h) = u_0 \cdot \left( \frac{h}{h_0} \right)^p \quad \left[ \frac{m}{s} \right]$$

ahol:  $h$  – a talajfelszíntől mért függőleges távolság [m];  
 $h_0$  – a szélmérőhely magassága [m];  
 $u_0$  – szélesebség a szélmérőhely magasságban [m/s].

szélprofilegyenlet alapján az

$$H = h_0 \left( \frac{u}{u_0} \right)^{\frac{1}{p}}$$

ahol:  $H$  – az effektív kéménymagasság [m];  
 $h$  – a tényleges kéménymagasság [m];

egyenlet írja le.

Pontforrások esetében az effektív kéménymagasság meghatározására az ismertett egyenletrendszernek nincs explicit megoldása, a számítás elvégzésére iterációt kell alkalmazni. Az iterációt gépi számítással a következő módon célszerű elvégezni:

1. lépés: kiinduló értéként  $\bar{u}$  legyen egyenlő  $u_0$ -val;
2. lépés: az  $\bar{u}$  pillanatnyi értékével kiszámítjuk a kibocsátás effektív magasságának értékét;
3. lépés:  $H$  számított értékével meghatározzuk  $\bar{u}$  új értékét;
4. lépés:  $\bar{u}$  új és előző értékét összehasonlítjuk.

Ha az eltérés 1 %-os hibahatáron belül van, akkor vége a számításnak, ellenkező esetben vissza kell térni a 2. lépéshez. A megengedett relatív hibának 1 %-ot feltételezve, az iteráció általában 3-4 ciklus után befejeződik.

A szennyező hatás meghatározásához szükséges tényezők (pl. transzmissziós paraméterek) számítása a „Légszennyező anyagok terjedésének meteorológiai jellemzői.” c. MSZ 21457–1-6:2002 sz. szabványsorozat alapján történhet. Mivel ez utóbbi alkalmazásához – a terjedési tényezők meghatározásához – szükséges reprezentatív magaslégtér meteoro-

lógiai mérési adatok nem állnak rendelkezésre ill. a terjedési folyamatok esetünkben a kis forrásmagasság miatt a légköri határréteg alsó zónájában mennek végbe, a transzmissziós paraméterek meghatározását a korábban érvényben lévő MSZ 21457-1-4:1979-1980 számú, „Légszennyező anyagok transzmissziós paraméterei.” című szabványsorozat alapján végeztük el.

Az iteráció kézi számítással is elvégezhető. Gyorsabb becslésre ad azonban lehetőséget a következő összefüggés:

$$\Delta h = 2,7 \cdot c \cdot Q_h^{1/2} / u_0^{3/4}$$

A  $c$  korrekciós tényező értékét az  $A$  és a  $p$  paraméterek függvényében az MSZ 21459/5-85 ábrájából állapítjuk meg, ahol

$$A = 3,76 \left( (Q_h^{2/3} (p + 1) z_0^p) / (u_0 h_k^{(p + 4/3)}) \right)$$

A számításnál utóbbi megoldást alkalmaztuk.

Folytonos pontforrás gázállapotú szennyezőanyag kibocsátása következtében a receptor-pontban kialakuló hosszú átlagolási idejű (pl. napi vagy évi) koncentrációt ( $\bar{C}$ ) a receptorpontra számított rövid átlagolási idejű részeredmények középértékéből számítjuk a következők szerint:

$$\bar{C} = \sum_u \sum_s f_{\theta}(u, S) C(x, u, S) \cdot \left[ \frac{\mu g}{m^3} \right]$$

$f_{\theta}(u, S)$  a vizsgált időszakban a  $\theta$  szélirány, az  $u$  szélssebesség és az  $S$  légköri stabilitás-indikátor együttes előfordulásának relatív gyakorisága;

$C(x, u, S)$  a receptorpontra számított rövid átlagolási idejű (1 óra) átlagolási időtartamra vonatkozó koncentráció [ $\mu g/m^3$ ].

Meg kell jegyezni, hogy ezen formula szerinti számításához a vizsgált légszennyező források közvetlen környezetére jellemzően nem állnak rendelkezésre megfelelő hosszúidejű meteorológiai adatok.

A lokális hosszúidejű meteorológiai adatok hiányában a vonatkozó szabványban és a szakirodalomban közöltek alapján az átszámítás a következő közelítő formulával lehetséges:

$$C_2 = C_1 \cdot \left[ \frac{t_1}{t_2} \right]^{0,3} \quad [\mu g/m^3]$$

ahol:  $C_2$  az éves időtartamra vonatkozó koncentráció [ $\mu g/m^3$ ];

$C_1$  az 1 órás időtartamra vonatkozó koncentráció [ $\mu g/m^3$ ];

$t_1$  1 óra

$t_2$  8760 óra

az értékeket behelyettesítve:

$$C_2 = 0,066 \cdot C_1 \quad [\mu g/m^3]$$

Ugyanez az érték 24 órás időtartamra vonatkoztatva:

$$C_2 = 0,385 \cdot C_1 [\mu\text{g}/\text{m}^3]$$

### Kiinduló adatok

#### P23:

p	0,143	MSZ 21457/4-80 2.3.1. 1. táblázat, B
z <sub>0</sub> (m)	1,2	MSZ 21457/4-80 2.3.2. 3. táblázat
E(kg/h) P23, szén-monoxid	0,0016	AIR Analitic System Kft mérési jegyzőkönyve alapján
E(kg/h) P23, nitrogén-oxidok	0,0029	AIR Analitic System Kft mérési jegyzőkönyve alapján
u <sub>0</sub> (m/s)	2	Felvett tervezési adat
Q <sub>v</sub> (m <sup>3</sup> /h), P23	161	AIR Analitic System Kft mérési jegyzőkönyve alapján
A (m <sup>2</sup> ), P23	0,78	AIR Analitic System Kft mérési jegyzőkönyve alapján
h (m), P23	12	AIR Analitic System Kft mérési jegyzőkönyve alapján
T <sub>s</sub> (K°), P23	329	AIR Analitic System Kft mérési jegyzőkönyve alapján
T <sub>h</sub> (K°)	300	AIR Analitic System Kft mérési jegyzőkönyve alapján
k	1,08	MSZ 21459/5-85 3.2. 1. táblázat, B

#### P29:

p	0,143	MSZ 21457/4-80 2.3.1. 1. táblázat, B
z <sub>0</sub> (m)	1,2	MSZ 21457/4-80 2.3.2. 3. táblázat
E(kg/h) P29, szilárd	0,0064	AIR Analitic System Kft mérési jegyzőkönyve alapján
E(kg/h) P29, CO	0,0066	AIR Analitic System Kft mérési jegyzőkönyve alapján
E(kg/h) P29, NO <sub>x</sub>	0,0242	AIR Analitic System Kft mérési jegyzőkönyve alapján
E(kg/h) P29, TOC	0,0053	AIR Analitic System Kft mérési jegyzőkönyve alapján
E(kg/h) P29, cink	0,000065	AIR Metric Hungary Zrt mérési jegyzőkönyve alapján
u <sub>0</sub> (m/s)	2	Felvett tervezési adat
Q <sub>v</sub> (m <sup>3</sup> /h), P29	2474	AIR Analitic System Kft mérési jegyzőkönyve alapján
A (m <sup>2</sup> ), P29	0,1662	AIR Analitic System Kft mérési jegyzőkönyve alapján
h (m), P29	11	AIR Analitic System Kft mérési jegyzőkönyve alapján
T <sub>s</sub> (K°), P29	596	AIR Analitic System Kft mérési jegyzőkönyve alapján
T <sub>h</sub> (K°)	293	AIR Analitic System Kft mérési jegyzőkönyve alapján
k	1,08	MSZ 21459/5-85 3.2. 1. táblázat, B
c	0,85	

#### P30:

p	0,143	MSZ 21457/4-80 2.3.1. 1. táblázat, B
z <sub>0</sub> (m)	1,2	MSZ 21457/4-80 2.3.2. 3. táblázat
E(kg/h) P30, szilárd	0,0126	AIR Analitic System Kft mérési jegyzőkönyve alapján
E(kg/h) P30, CO	0,0133	AIR Analitic System Kft mérési jegyzőkönyve alapján
E(kg/h) P30, NO <sub>x</sub>	0,0309	AIR Analitic System Kft mérési jegyzőkönyve alapján
E(kg/h) P30, TOC	0,0119	AIR Analitic System Kft mérési jegyzőkönyve alapján
E(kg/h) P30, cink	0,000344	AIR Metric Hungary Zrt mérési jegyzőkönyve alapján
u <sub>0</sub> (m/s)	2	Felvett tervezési adat
Q <sub>v</sub> (m <sup>3</sup> /h), P30	2420	AIR Analitic System Kft mérési jegyzőkönyve alapján
A (m <sup>2</sup> ), P30	0,1662	AIR Analitic System Kft mérési jegyzőkönyve alapján
h (m), P30	11	AIR Analitic System Kft mérési jegyzőkönyve alapján
T <sub>s</sub> (K°), P30	569	AIR Analitic System Kft mérési jegyzőkönyve alapján



$T_h$ (K°)	303	AIR Analitic System Kft mérési jegyzőkönyve alapján
k	1,08	MSZ 21459/5-85 3.2. 1. táblázat, B
c	0,85	

**P32:**

p	0,143	MSZ 21457/4-80 2.3.1. 1. táblázat, B
$z_0$ (m)	1,2	MSZ 21457/4-80 2.3.2. 3. táblázat
E(kg/h) P32, szilárd	0,0107	AIR Analitic System Kft mérési jegyzőkönyve alapján
E(kg/h) P32, CO	0,0248	AIR Analitic System Kft mérési jegyzőkönyve alapján
E(kg/h) P32, NO <sub>x</sub>	0,0914	AIR Analitic System Kft mérési jegyzőkönyve alapján
E(kg/h) P32, TOC	0,0191	AIR Analitic System Kft mérési jegyzőkönyve alapján
E(kg/h) P32, cink	0,000302	AIR Metric Hungary Zrt mérési jegyzőkönyve alapján
$u_0$ (m/s)	2	Felvett tervezési adat
$Q_v$ (m <sup>3</sup> /h), P32	4289	AIR Analitic System Kft mérési jegyzőkönyve alapján
A (m <sup>2</sup> ), P32	0,2642	AIR Analitic System Kft mérési jegyzőkönyve alapján
h (m), P32	11	AIR Analitic System Kft mérési jegyzőkönyve alapján
$T_s$ (K°), P32	578	AIR Analitic System Kft mérési jegyzőkönyve alapján
$T_h$ (K°)	296	AIR Analitic System Kft mérési jegyzőkönyve alapján
k	1,08	MSZ 21459/5-85 3.2. 1. táblázat, B
c	0,84	

**P33:**

p	0,143	MSZ 21457/4-80 2.3.1. 1. táblázat, B
$z_0$ (m)	1,2	MSZ 21457/4-80 2.3.2. 3. táblázat
E(kg/h) P33, szilárd	0,0154	AIR Analitic System Kft mérési jegyzőkönyve alapján
E(kg/h) P33, CO	0,0354	AIR Analitic System Kft mérési jegyzőkönyve alapján
E(kg/h) P33, NO <sub>x</sub>	0,0860	AIR Analitic System Kft mérési jegyzőkönyve alapján
E(kg/h) P33, TOC	0,0198	AIR Analitic System Kft mérési jegyzőkönyve alapján
E(kg/h) P33, cink	0,000272	AIR Metric Hungary Zrt mérési jegyzőkönyve alapján
$u_0$ (m/s)	2	Felvett tervezési adat
$Q_v$ (m <sup>3</sup> /h), P33	4187	AIR Analitic System Kft mérési jegyzőkönyve alapján
A (m <sup>2</sup> ), P33	0,2642	AIR Analitic System Kft mérési jegyzőkönyve alapján
h (m), P33	11	AIR Analitic System Kft mérési jegyzőkönyve alapján
$T_s$ (K°), P33	547	AIR Analitic System Kft mérési jegyzőkönyve alapján
$T_h$ (K°)	301	AIR Analitic System Kft mérési jegyzőkönyve alapján
k	1,08	MSZ 21459/5-85 3.2. 1. táblázat, B
c	0,84	

**P34:**

p	0,143	MSZ 21457/4-80 2.3.1. 1. táblázat, B
$z_0$ (m)	1,2	MSZ 21457/4-80 2.3.2. 3. táblázat
E(kg/h) P34, szilárd	0,0325	AIR Analitic System Kft mérési jegyzőkönyve alapján
E(kg/h) P34, CO	0,0312	AIR Analitic System Kft mérési jegyzőkönyve alapján
E(kg/h) P34, NO <sub>x</sub>	0,1458	AIR Analitic System Kft mérési jegyzőkönyve alapján
E(kg/h) P34, TOC	0,0280	AIR Analitic System Kft mérési jegyzőkönyve alapján
E(kg/h) P34, cink	0,000493	AIR Metric Hungary Zrt mérési jegyzőkönyve alapján
$u_0$ (m/s)	2	Felvett tervezési adat
$Q_v$ (m <sup>3</sup> /h), P34	7311	AIR Analitic System Kft mérési jegyzőkönyve alapján
A (m <sup>2</sup> ), P34	0,490	AIR Analitic System Kft mérési jegyzőkönyve alapján

h (m), P34	14,2	AIR Analitic System Kft mérési jegyzőkönyve alapján
T <sub>s</sub> (K°), P34	553	AIR Analitic System Kft mérési jegyzőkönyve alapján
T <sub>h</sub> (K°)	302	AIR Analitic System Kft mérési jegyzőkönyve alapján
k	1,08	MSZ 21459/5-85 3.2. 1. táblázat, B
c	0,85	

**Maximális számított talajközeli levegőterheltség-változás és a távolsága a pontforrástól**

**Maximális számított talajközeli levegőterheltség-változás és a távolsága a pontforrástól**

	<b>P23</b>	<b>P29</b>	<b>P30</b>	<b>P32</b>	<b>P33</b>	<b>P34</b>
x (m)	24	73	71	87	84	112
C(Gmax) (µg/m <sup>3</sup> ), szilárd anyag*	-	0,0686	0,1436	0,0847	0,1304	0,1614
C(Gmax) (µg/m <sup>3</sup> ), szén-monoxid	0,3535	0,0708	0,3938	0,5100	0,7783	0,4025
C(Gmax) (µg/m <sup>3</sup> ), nitrogén-oxidok	0,6408	0,6741	0,9148	1,8795	1,8908	1,8808
C(Gmax) (µg/m <sup>3</sup> ), TOC	-	0,1476	0,3523	0,3928	0,4353	0,3612
C(Gmax) (µg/m <sup>3</sup> ), cink*		0,00070	0,0039	0,0024	0,0023	0,0024

\* 24 órás határérték miatti korrekció (0,385\*x)

**Hatásterület távolsága a 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet 2. § a) pontja szerint:**

	<b>P23</b>	
	határérték 10 %-a (µg/m <sup>3</sup> )	távolság (m)
C(Gmax) (µg/m <sup>3</sup> ), szén-monoxid	1000	NÉ
C(Gmax) (µg/m <sup>3</sup> ), nitrogén-oxidok	10	NÉ

	<b>P29</b>	
	határérték 10 %-a (µg/m <sup>3</sup> )	távolság (m)
C(Gmax) (µg/m <sup>3</sup> ), szilárd anyag*	5	NÉ
C(Gmax) (µg/m <sup>3</sup> ), szén-monoxid	1000	NÉ
C(Gmax) (µg/m <sup>3</sup> ), nitrogén-oxidok	10	NÉ
C(Gmax) (µg/m <sup>3</sup> ), TOC	-	-
C(Gmax) (µg/m <sup>3</sup> ), cink*	1	NÉ

	<b>P30</b>	
	határérték 10 %-a (µg/m <sup>3</sup> )	távolság (m)
C(Gmax) (µg/m <sup>3</sup> ), szilárd anyag*	5	NÉ
C(Gmax) (µg/m <sup>3</sup> ), szén-monoxid	1000	NÉ
C(Gmax) (µg/m <sup>3</sup> ), nitrogén-oxidok	10	NÉ
C(Gmax) (µg/m <sup>3</sup> ), TOC	-	-
C(Gmax) (µg/m <sup>3</sup> ), cink*	1	NÉ

	<b>P32</b>	
	határérték 10 %-a ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	távolság (m)
C(Gmax) ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), szilárd anyag*	5	NÉ
C(Gmax) ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), szén-monoxid	1000	NÉ
C(Gmax) ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), nitrogén-oxidok	10	NÉ
C(Gmax) ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), TOC	-	-
C(Gmax) ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), cink*	1	NÉ

	<b>P33</b>	
	határérték 10 %-a ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	távolság (m)
C(Gmax) ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), szilárd anyag*	5	NÉ
C(Gmax) ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), szén-monoxid	1000	NÉ
C(Gmax) ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), nitrogén-oxidok	10	NÉ
C(Gmax) ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), TOC	-	-
C(Gmax) ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), cink*	1	NÉ

	<b>P34</b>	
	határérték 10 %-a ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	távolság (m)
C(Gmax) ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), szilárd anyag*	5	NÉ
C(Gmax) ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), szén-monoxid	1000	NÉ
C(Gmax) ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), nitrogén-oxidok	10	NÉ
C(Gmax) ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), TOC	-	-
C(Gmax) ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), cink*	1	NÉ

NÉ. Nem értelmezhető a hatásterület, mivel a talajközeli levegőterheltség változás nem éri el egyik légszennyező anyag tekintetében sem az egyórási légszennyezettségi határérték 10 %-át.

**Hatásterület távolsága a 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet 2. § c) pontja szerint:**

	<b>P23</b>	
	maximális érték 80 %-a ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	távolság (m)
C(Gmax) ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), szén-monoxid	0,2828	35
C(Gmax) ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), nitrogén-oxidok	0,5126	

	<b>P29</b>	
	maximális érték 80 %-a ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	távolság (m)
C(Gmax) ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), szilárd anyag	0,0549	106
C(Gmax) ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), szén-monoxid	0,1471	
C(Gmax) ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), nitrogén-oxidok	0,5393	
C(Gmax) ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), TOC	0,1181	
C(Gmax) ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), cink*	0,00056	

	<b>P30</b>	
	maximális érték 80 %-a ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	távolság (m)
C(Gmax) ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), szilárd anyag	0,1149	103
C(Gmax) ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), szén-monoxid	0,3150	
C(Gmax) ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), nitrogén-oxidok	0,7319	
C(Gmax) ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), TOC	0,2818	
C(Gmax) ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), cink*	0,0031	

	<b>P32</b>	
	maximális érték 80 %-a ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	távolság (m)
C(Gmax) ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), szilárd anyag	0,0678	125
C(Gmax) ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), szén-monoxid	0,4080	
C(Gmax) ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), nitrogén-oxidok	1,5036	
C(Gmax) ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), TOC	0,3142	
C(Gmax) ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), cink*	0,0019	

	<b>P33</b>	
	maximális érték 80 %-a ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	távolság (m)
C(Gmax) ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), szilárd anyag	0,1043	121
C(Gmax) ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), szén-monoxid	0,6227	
C(Gmax) ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), nitrogén-oxidok	1,5127	
C(Gmax) ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), TOC	0,3483	
C(Gmax) ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), cink*	0,0018	

	<b>P34</b>	
	maximális érték 80 %-a ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	távolság (m)
C(Gmax) ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), szilárd anyag	0,1291	161
C(Gmax) ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), szén-monoxid	0,3220	
C(Gmax) ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), nitrogén-oxidok	1,5047	
C(Gmax) ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), TOC	0,2890	
C(Gmax) ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), cink*	0,0020	



A hatásterületek nem érintenek védendő lakóházakat, lakóépületeket.

#### 4. Összefoglalás

A pontforrások közelében nem található egyetlen pont sem, ahol a pontforrások által kibocsátott légszennyező anyagok koncentrációja eléri a határértékeket.

A légszennyező pontforrások hatásterületei a 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet 2. § a) pontja szerint nem értelmezhetők, mivel a talajközeli levegőterheltség változás nem éri el egyik légszennyező anyag tekintetében sem az egyórás légszennyezettségi határérték 10 %-át.

A légszennyező pontforrások hatásterületei a 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet 2. § c) pontja szerint nem érintenek védendő lakóházakat, lakóépületeket.

Emőd, 2025. június 30.

**ALTAN Környezetvédelmi, Gyártó,  
Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.**  
3432 Emőd, Váci u. 20.  
Adószám: 11444026-2-05  
MBH Bank Nyrt.:  
10300002-25509434-00003285

*Diószegi Sándor*

Diószegi Sándor  
ügyvezető