

Ózdi Távhő Kft. P18 P19

légszennyező forrásaira (pontforrás engedélykérelemhez)

Összeállítva: az Imagináció Mérnökiroda Kft által létrehozott
ON-LINE Hatásterület Modellező Rendszer segítségével
<https://modellezo.imagmernok.hu>

Források és kibocsátási adatok

Forrás jele	Forrás magassága [m]	Kilépési átmérő [m]	Kibocsátott légszennyező	Átl. emisszió érték [mg/Nm ³]	Füstgáz hőmérséklet [C°]	Füstgáz térfogatáram [Nm ³ /h]
P18	8	0,25	SZÉN-MONOXID NITROGÉN-OXIDOK	10 150	179	200 (gáztüzelés)
P19	8	0,25	SZÉN-MONOXID NITROGÉN-OXIDOK	10 150	105	200 (gáztüzelés)

Éghajlati viszonyok

A vizsgált területen a több éves átlagadatok alapján a jellemző szélsősebesség 2,6 m/s-nak vehető. A jellemző rövid távú vizsgálatoknál a leggyakoribb K-i elszállítódási irányt vettünk figyelembe. A vizsgálatokhoz szükséges keveredési rétegvastagság átlagos értékét 650 méternek vettük, az évi középhőmérsékletet pedig 10 C°-nak. Az átlagos szélsősebesség, szélirány, átlaghőmérséklet és légköri stabilitási érték meghatározása az OMSZ által 1993-2020 között mért meteorológiai adatok felhasználásával készült éghajlati térképek alapján a vizsgálati pontra történő interpolálással történt.

Magyarországi viszonylatban az ország területének jelentős részén a légköri stabilitási jellemzők a következők szerint alakulnak:

- labilis 13 % (Pasquill A,B,C)
- semleges 64 % (Pasquill D)
- stabil 23 % (Pasquill E,F)

Ennek értelmében a leggyakoribb állapotnak a semleges stabilitási kategória tekinthető, a vizsgálati ponton a légköri stabilitás jellemző értéke 0,332.

Környező terület felszíni paraméterei

Az elszállítódás irányában a felszíni érdesség értéke 1, mivel többnyire falusias épület borítású a földfelszín. Domborzati változékonyság szempontjából a tágabb környezet dombosnak tekinthető, a domborzati szigma korrekció értéke 4,51.

Levegőminőség és határértékek

A jelenlegi levegőminőség meghatározásához az Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat automata immissziós mérőállomásainak és manuális méréseinek felhasználásával a vizsgálati területre interpolált 2005-2020. évi adatait használtuk fel. A háttérszennyezettséget így döntően a legközelebbi mérőállomások adatai alapján határoztuk meg.

A környezeti levegő megengedhető szennyezettségének mértékét a 4/2011. (I. 14.) VM rendeletben foglaltak szerint vettük figyelembe. A terhelhetőség a határérték és a háttérterhelés különbsége.

Levegőszennyező anyag	Határérték ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Háttérterhelés ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Terhelhetőség ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
SZÉN-MONOXID	10 000,0	582,2	9 417,8
NITROGÉN-OXIDOK	200,0	34,9	165,1

Hatásterület határának feltételei

A levegőminőségi hatásterület határának meghatározásánál a 306/2010. (XII.23.) Korm. rendelet előírásait vettük figyelembe az alábbi három meghatározás szerint, melyek közül mindig az adott legnagyobb terület az érintett hatásterület:

- az egyórás légszennyezettségi határérték (PM_{10} esetén 24 órás) 10%-ánál nagyobb,
- a terhelhetőség 20%-ánál nagyobb (terhelhetőség: a légszennyezettségi határérték és az alap légszennyezettség különbsége),
- az egyórás (PM_{10} esetében 24 órás) maximális érték 80%-ánál nagyobb, vagy
- szagvédelmi hatásterület meghatározása esetén a tervezési irányértékkel egyenlő vagy annál nagyobb koncentrációértékek által meghatározott terület.

A hatásterületet a legnagyobb hatástávolsággal megrajzolható körnek vettük. A hatásterület meghatározását az AIRCALC transzmissziós modellező szoftver segítségével végeztük el, mely az MSZ 21459/1, az MSZ 21459/2 és az MSZ 21457/4 számú szabványok alapján számolta a koncentrációt egy óras átlagolási időtartamra (PM_{10} esetén 24 órásra).

Számítási eredmények

Számítás SZÉN-MONOXID komponensre:

Vizsgált forrás: P18

vizsgált elsz. irány: 90,0 fok É-től K felé

Hőáram: 7,5 kW
Átlagos szélesebbesség: 2,54 m/s
Szélesebbesség a kilépésnél: 2,41 m/s
leáramlás van
Gázáramlási sebesség a kilépésnél: 1,1m/s
Eredeti magasság: 8,0 m
Korrigált magasság: 7,5 m
Járulékos magasság: 3,7 m
Effektív magasság: 11,2 m

Kiválasztott légszennyező: SZÉN-MONOXID=0,002 kg/h $T_{sz1/2}=0$ $TA_{1/2}=0$

Átlagolási idő: 1 óra
Maximális 1 óras koncentráció:
szigma-y: 24,867 m
szigma-z: 9,168 m
konc.: 0,154 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
távolság: 5 m

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:

szigma-y: 31,263 m

szigma-z: 11,247 m

konc.: 0,121 µg/m³

távolság: 8 m

"A" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 1000,000 µg/m³

"B" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 1883,560 µg/m³

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 0,123 µg/m³

P18 forrás SZEN-MONOXID hatástávolság: 8 m

P18 forrás SZEN-MONOXID 1 órás konc. a hatásterületen: 0,109 µg/m³

P18 forrás SZEN-MONOXID terhelhetőség: 9417,8 µg/m³

Vizsgált forrás: P19

vizsgált elsz. irány: 90,0 fok É-től K felé

Hőáram: 5,1 kW

Átlagos szélesség: 2,51 m/s

Szélesség a kilépésnél: 2,41 m/s

leáramlás van

Gázáramlási sebesség a kilépésnél: 1,1m/s

Eredeti magasság: 8,0 m

Korrigált magasság: 7,5 m

Járulékos magasság: 3,0 m

Effektív magasság: 10,5 m

Kiválasztott légszennyező: SZEN-MONOXID=0,002 kg/h Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 1 órá

Maximális 1 órás koncentráció:

szigma-y: 22,459 m

szigma-z: 8,129 m

konc.: 0,171 µg/m³

távolság: 4 m

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:

szigma-y: 32,643 m

szigma-z: 11,352 m

konc.: 0,124 µg/m³

távolság: 8 m

"A" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 1000,000 µg/m³

"B" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 1883,560 µg/m³

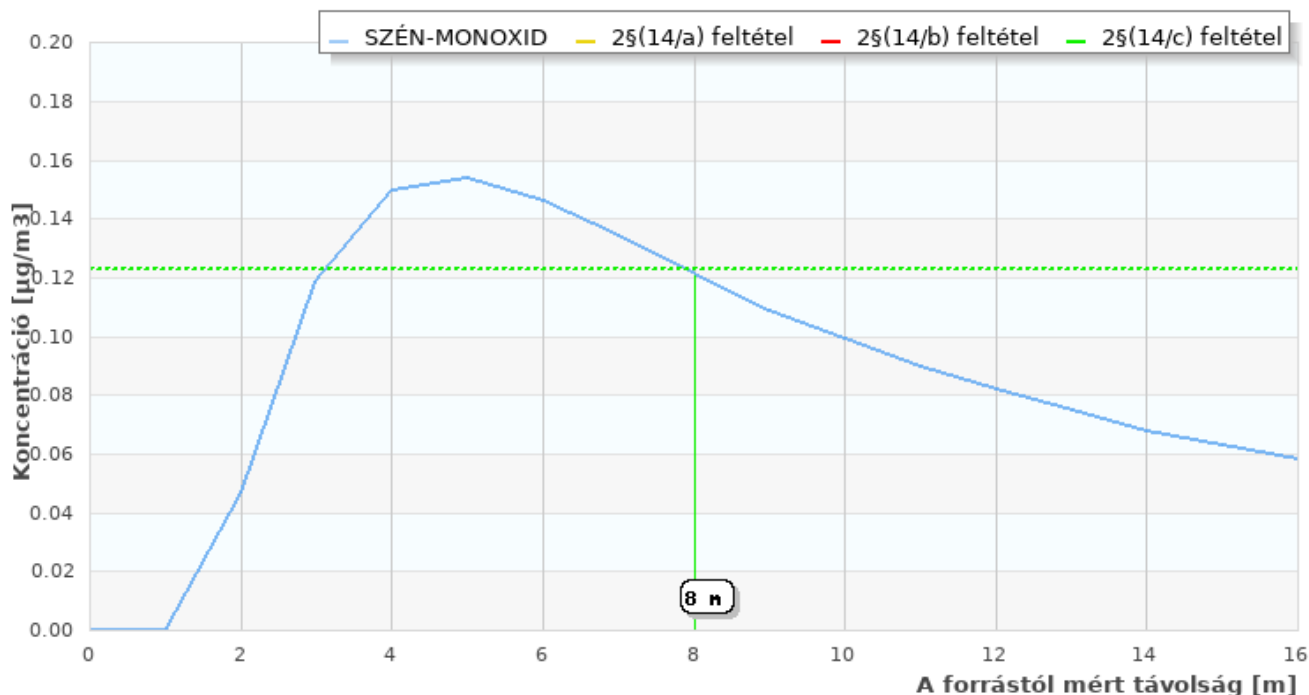
"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 0,137 µg/m³

P19 forrás SZEN-MONOXID hatástávolság: 8 m

P19 forrás SZEN-MONOXID 1 órás konc. a hatásterületen: 0,121 µg/m³

P19 forrás SZEN-MONOXID terhelhetőség: 9417,8 µg/m³

Maximális hatástávolsággal rendelkező forrás: P18 8m



Számítás NITROGÉN-OXIDOK komponensre:

Vizsgált forrás: P18

vizsgált elsz. irány: 90,0 fok É-től K felé

Hőáram: 7,5 kW
 Átlagos szélesség: 2,54 m/s
 Szélesség a kilépésnél: 2,41 m/s
 leáramlás van
 Gázáramlási sebesség a kilépésnél: 1,1m/s
 Eredeti magasság: 8,0 m
 Korrigált magasság: 7,5 m
 Járulékos magasság: 3,7 m
 Effektív magasság: 11,2 m

Kiválasztott légszennyező: NITROGEN-OXIDOK=0,030 kg/h Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 1 órás

Maximális 1 órás koncentráció:

szigma-y: 24,867 m
 szigma-z: 9,168 m
 konc.: 2,307 µg/m³
 távolság: 5 m

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:

szigma-y: 31,263 m
 szigma-z: 11,247 m
 konc.: 1,816 µg/m³
 távolság: 8 m

"A" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 20,000 µg/m³

"B" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 33,020 µg/m³

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 1,846 µg/m³

P18 forrás NITROGEN-OXIDOK hatástávolság: 8 m

P18 forrás NITROGEN-OXIDOK 1 órás konc. a hatásterületen: 1,632 µg/m³

P18 forrás NITROGEN-OXIDOK terhelhetőség: 165,1 µg/m³

Vizsgált forrás: P19

vizsgált elsz. irány: 90,0 fok É-től K felé

Hőáram: 5,1 kW
Átlagos szélesség: 2,51 m/s
Szélesség a kilépésnél: 2,41 m/s
leáramlás van
Gázáramlási sebesség a kilépésnél: 1,1m/s
Eredeti magasság: 8,0 m
Korrigált magasság: 7,5 m
Járulékos magasság: 3,0 m
Effektív magasság: 10,5 m

Kiválasztott légszennyező: NITROGEN-OXIDOK=0,030 kg/h Tsz1/2=0 TA1/2=0

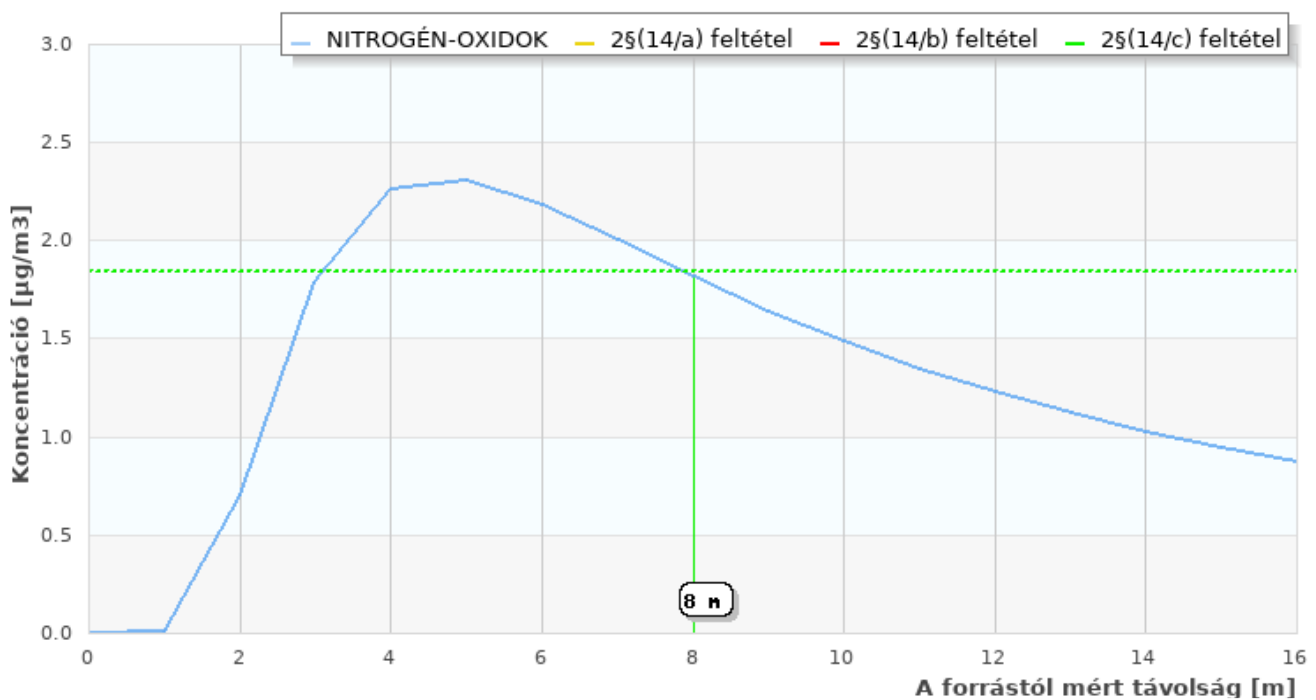
Átlagolási idő: 1 órák
Maximális 1 órák koncentráció:
szigma-y: 22,459 m
szigma-z: 8,129 m
konc.: 2,561 µg/m³
távolság: 4 m

"C" feltétel szerinti 1 órák koncentráció:
szigma-y: 32,643 m
szigma-z: 11,352 m
konc.: 1,856 µg/m³
távolság: 8 m

"A" feltétel szerinti 1 órák koncentráció: 20,000 µg/m³
"B" feltétel szerinti 1 órák koncentráció: 33,020 µg/m³
"C" feltétel szerinti 1 órák koncentráció: 2,049 µg/m³

P19 forrás NITROGEN-OXIDOK hatástávolság: 8 m
P19 forrás NITROGEN-OXIDOK 1 órák konc. a hatásterületen: 1,822 µg/m³
P19 forrás NITROGEN-OXIDOK terhelhetőség: 165,1 µg/m³

Maximális hatástávolsággal rendelkező forrás: P18 8m



Összefoglalás

A 306/2010. (XII.23.) Korm. rendelet feltételei szerint a hatástávolságok:

<i>Forrás</i>	<i>Maximális hatástávolság (m)</i>
P18 (pont)	8
P19 (pont)	8

A hatásterületeket pontforrásoknál körökként, egyéb forrásoknál pedig a forrás határától számított puffterületként ábrázoltuk a mellékletben található térképen.

ON-LINE Hatásterület Modellező Rendszer, 2023.08.01.