

Hatástávolság számítás az

MPK Polimer üzemek

légszennyező forrásaira

(összevont hatásterület)

Összeállította: FTR 2000 Kft.
AirCalc ON-LINE Hatásterület Modellező Rendszer segítségével

Források és kibocsátási adatok (2019. évi mérési eredmények alapján)

Forrás jele	Forrás magassága [m]	Kilépési átmérő [m]	Kibocsátott légszennyező	Átl. emisszió érték [mg/Nm ³]	Füstgáz hőmérséklet [C°]	Füstgáz térfogatáram [Nm ³ /h]
P22	25	0,568	SZÉN-MONOXID NITROGÉN-OXIDOK KÉN-DIOXID	18,6 134 16	767	1210 (nem tüzeléstechn.)
P23	12	0,0176	SZÁLLÓPOR-PM10	2,1	13	165 (nem tüzeléstechn.)
P154	19	0,816	SZÁLLÓPOR-PM10 HEXÁN	2,6 39,9	57	3531 (nem tüzeléstechn.)
P155	3	0,126	SZÁLLÓPOR-PM10 HEXÁN	3,3 60,8	13	9181 (nem tüzeléstechn.)
P156	28	0,008	SZÁLLÓPOR-PM10 HEXÁN	4,6 84,8	52	407 (nem tüzeléstechn.)
P157	41	0,031	SZÁLLÓPOR-PM10	2,4	26	1779 (nem tüzeléstechn.)
P158	6	0,096	SZÁLLÓPOR-PM10 HEXÁN	8 14,2	15	5207 (nem tüzeléstechn.)
P161	6	0,096	SZÁLLÓPOR-PM10	5,7	37	6764 (nem tüzeléstechn.)
P162	21	0,071	SZÉN-MONOXID NITROGÉN-OXIDOK ETILÉN	10,6 13,9 7,7	56	3820 (nem tüzeléstechn.)
P163	25	0,038	SZÁLLÓPOR-PM10	1,7	19	726 (nem tüzeléstechn.)
P144	37	0,19	SZÁLLÓPOR-PM10	7	21	2569 (nem tüzeléstechn.)
P167	5	0,3007	SZÁLLÓPOR-PM10 HEXÁN	9,8 24,1	56	5457 (nem tüzeléstechn.)
P168	5	0,3007	SZÁLLÓPOR-PM10 HEXÁN	7,8 16	58	4498 (nem tüzeléstechn.)

Éghajlati viszonyok

A vizsgált területen a több éves átlagadatok alapján a jellemző szélsősebesség 2,25 m/s-nak vehető. A jellemző rövid távú vizsgálatoknál a leggyakoribb DDNY-i elszállítódási irányt vettünk figyelembe. A vizsgálatokhoz szükséges keveredési rétegvastagság átlagos értékét 650 méternek vettük, az évi középhőmérsékletet pedig 11 C°-nak. Az átlagos szélsősebesség, szélirány, átlaghőmérséklet és légköri stabilitási érték meghatározása az OMSZ által 1993-2015 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 0,349.

Környező terület felszíni paraméterei

Az elszállítódás irányában a felszíni érdesség értéke 1,6, mivel többnyire városias épület borítású a földfelszín. Domborzati változékonyság szempontjából a tágabb környezet síknak tekinthető, a domborzati szigma korrekció értéke 1,00.

Levegőminőség és határértékek

A jelenlegi levegőminőség meghatározásához az Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat automata immissziós mérőállomásainak és manuális méréseinek felhasználásával a vizsgálati területre interpolált 2005-2016. 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 (µg/m³)	Háttérterhelés (µg/m³)	Terhelhetőség (µg/m³)
SZÉN-MONOXID	10 000,0	582,1	9 417,9
NITROGÉN-OXIDOK	200,0	25,7	174,3
SZÁLLÓPOR-PM10	50,0*	27,8	22,2
KÉN-DIOXID	250,0	7,6	242,4
ETILÉN	250,0	0	250,0
HEXÁN	500,0	0	500,0

* 24 órás határérték (a hatástávolság értékelése szálló pornál erre kell, hogy vonatkozzon).

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:

- a) az egyórás légszennyezettségi határérték (PM₁₀ esetén 24 órás) 10%-ánál nagyobb,
- b) a terhelhetőség 20%-ánál nagyobb (terhelhetőség: a légszennyezettségi határérték és az alap

- légszennyezettség különbsége),
c) az egyórás (PM₁₀ esetében 24 órás) maximális érték 80%-ánál 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 (PM₁₀ esetén 24 órára).

Számítási eredmények

Számítás SZÉN-MONOXID komponensre:

Vizsgált forrás: P22

vizsgált elsz. irány: 203,0 fok É-től K felé

Hőáram: 84,3 kW
Átlagos szélesség: 3,06 m/s
Szélesség a kilépésnél: 3,10 m/s
leáramlás van
Gázáramlási sebesség a kilépésnél: 1,3m/s
Eredeti magasság: 25,0 m
Korrigált magasság: 23,8 m
Járulékos magasság: 0,6 m
Effektív magasság: 24,4 m

Kiválasztott légszennyező: SZÉN-MONOXID=0,023 kg/h Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 1 óra
Maximális 1 óras koncentráció:
szigma-y: 25,435 m
szigma-z: 16,686 m
konc.: 0,525 µg/m³
távolság: 137 m

"C" feltétel szerinti 1 óras koncentráció:
szigma-y: 38,459 m
szigma-z: 23,857 m
konc.: 0,420 µg/m³
távolság: 233 m

"A" feltétel szerinti 1 óras koncentráció: 1000,000 µg/m³
"B" feltétel szerinti 1 óras koncentráció: 1883,580 µg/m³
"C" feltétel szerinti 1 óras koncentráció: 0,420 µg/m³

P22 forrás hatástávolsága SZÉN-MONOXID esetén: 233 m
P22 átlagos 1 óras koncentráció a hatásterületen: 0,349 µg/m³
SZÉN-MONOXID terhelhetőség: 9417,9
P22 forrás védőtávolsága SZÉN-MONOXID esetén: nem értelmezhető

Nincs a hatásterület belül receptorpont, így nincs értelme az éves átlagszámításoknak.

Vizsgált forrás: P162

vizsgált elsz. irány: 203,0 fok É-től K felé

Hőáram: 50,1 kW
Átlagos szélesség: 3,12 m/s
Szélesség a kilépésnél: 2,91 m/s
leáramlás nincs
Gázáramlási sebesség a kilépésnél: 268,0m/s
Eredeti magasság: 21,0 m
Korrigált magasság: 21,0 m
Járulékos magasság: 9,4 m
Effektív magasság: 30,4 m

Kiválasztott légszennyező: SZÉN-MONOXID=0,040 kg/h Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 1 órás

Maximális 1 órás koncentráció:

szigma-y: 33,068 m

szigma-z: 20,775 m

konc.: 0,570 µg/m³

távolság: 200 m

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:

szigma-y: 50,075 m

szigma-z: 29,742 m

konc.: 0,456 µg/m³

távolság: 340 m

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

"B" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 1883,580 µg/m³

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 0,456 µg/m³

P162 forrás hatástávolsága SZÉN-MONOXID esetén: 340 m

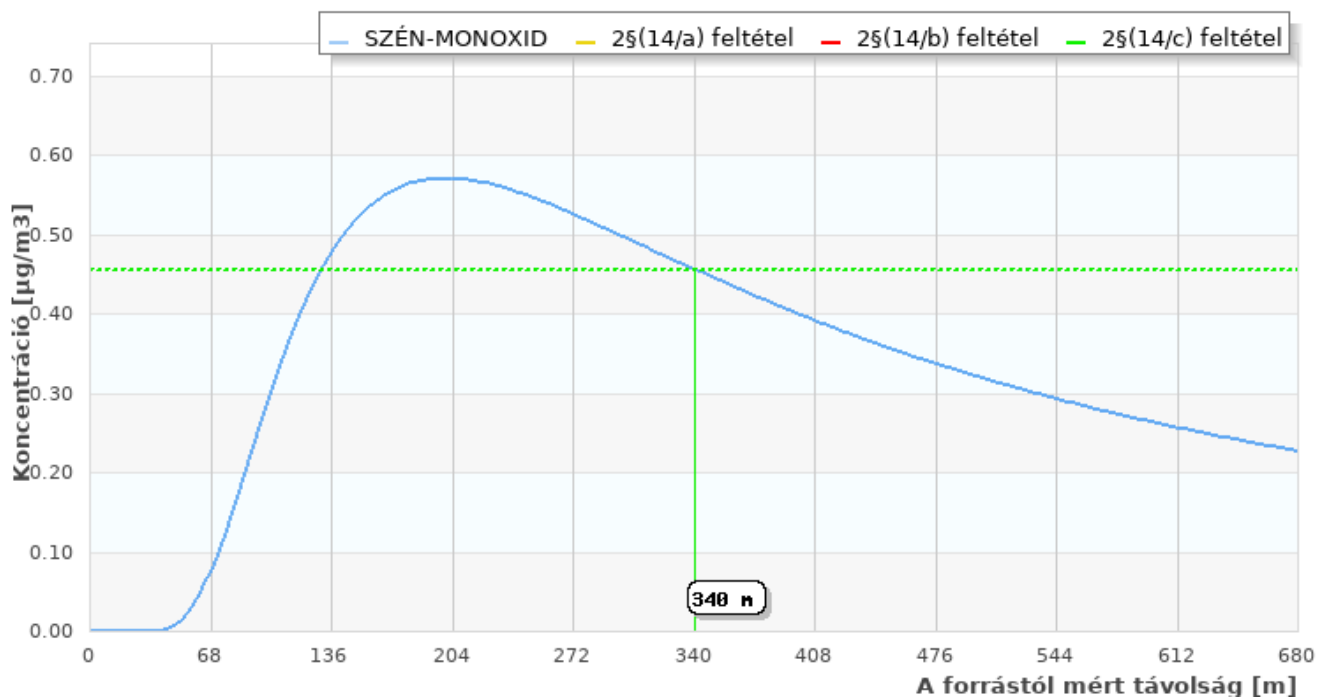
P162 átlagos 1 órás koncentráció a hatásterületen: 0,378 µg/m³

SZEN-MONOXID terhelhetőség: 9417,9

P162 forrás védőtávolsága SZÉN-MONOXID esetén: nem értelmezhető

Nincs a hatásterület belül receptorpont, így nincs értelme az éves átlagszámításoknak.

Maximális hatástávolsággal rendelkező forrás: P162 340m



Számítás NITROGÉN-OXIDOK komponensre:

Vizsgált forrás: P22

vizsgált elsz. irány: 203,0 fok É-től K felé

Hőáram: 84,3 kW

Átlagos szélesség: 3,06 m/s

Szélesség a kilépésnél: 3,10 m/s

leáramlás van

Gázáramlási sebesség a kilépésnél: 1,3m/s

Eredeti magasság: 25,0 m

Korrigált magasság: 23,8 m
Járulékos magasság: 0,6 m
Effektív magasság: 24,4 m

Kiválasztott légszennyező: NITROGEN-OXIDOK=0,162 kg/h Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 1 óra
Maximális 1 óra koncentráció:
 szigma-y: 25,435 m
 szigma-z: 16,686 m
 konc.: 3,783 µg/m³
 távolság: 137 m

"C" feltétel szerinti 1 óra koncentráció:
 szigma-y: 38,459 m
 szigma-z: 23,857 m
 konc.: 3,024 µg/m³
 távolság: 233 m

"A" feltétel szerinti 1 óra koncentráció: 20,000 µg/m³
"B" feltétel szerinti 1 óra koncentráció: 34,860 µg/m³
"C" feltétel szerinti 1 óra koncentráció: 3,026 µg/m³

P22 forrás hatástávolsága NITROGEN-OXIDOK esetén: 233 m
P22 átlagos 1 óra koncentráció a hatásterületen: 2,511 µg/m³
NITROGEN-OXIDOK terhelhetőség: 174,3
P22 forrás védőtávolsága NITROGEN-OXIDOK esetén: nem értelmezhető

Nincs a hatásterület belül receptorpont, így nincs értelme az éves átlagszámításoknak.

Vizsgált forrás: P162

vizsgált elsz. irány: 203,0 fok É-től K felé

Hőáram: 50,1 kW
Átlagos szélesség: 3,12 m/s
Szélesség a kilépésnél: 2,91 m/s
 leáramlás nincs
Gázáramlási sebesség a kilépésnél: 268,0m/s
Eredeti magasság: 21,0 m
Korrigált magasság: 21,0 m
Járulékos magasság: 9,4 m
Effektív magasság: 30,4 m

Kiválasztott légszennyező: NITROGEN-OXIDOK=0,053 kg/h Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 1 óra
Maximális 1 óra koncentráció:
 szigma-y: 33,068 m
 szigma-z: 20,775 m
 konc.: 0,748 µg/m³
 távolság: 200 m

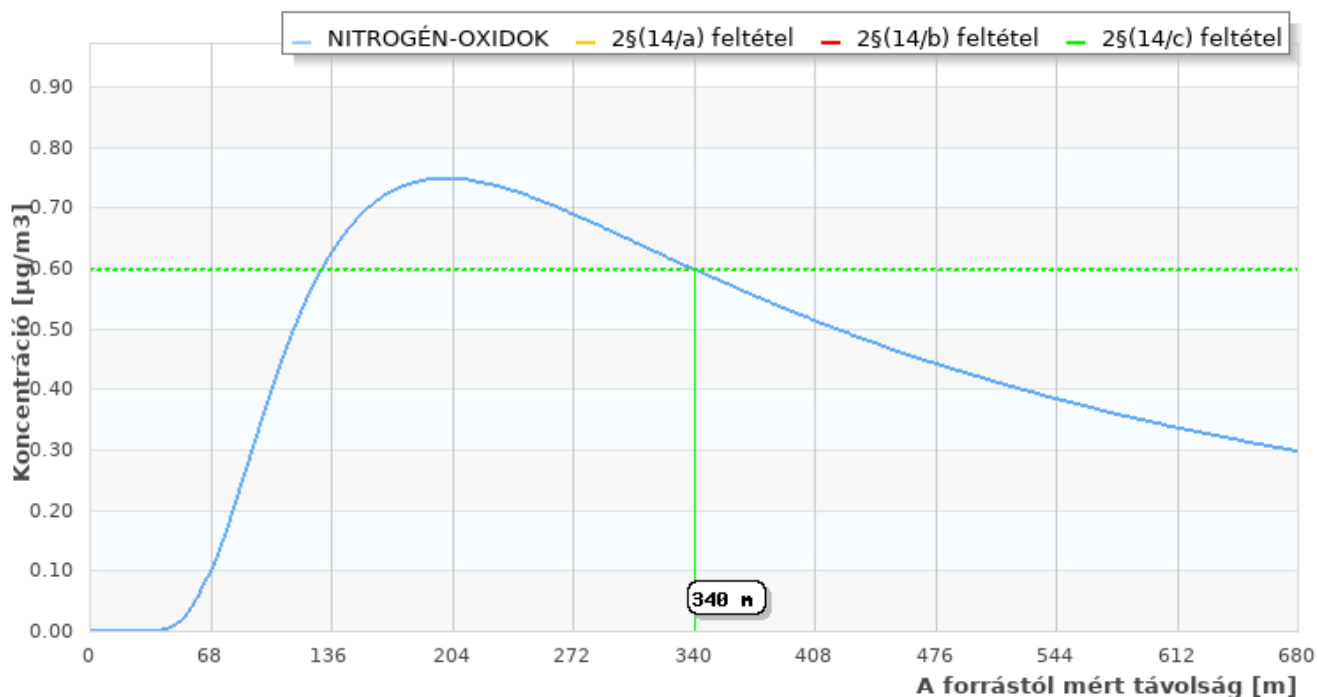
"C" feltétel szerinti 1 óra koncentráció:
 szigma-y: 50,075 m
 szigma-z: 29,742 m
 konc.: 0,598 µg/m³
 távolság: 340 m

"A" feltétel szerinti 1 óra koncentráció: 20,000 µg/m³
"B" feltétel szerinti 1 óra koncentráció: 34,860 µg/m³
"C" feltétel szerinti 1 óra koncentráció: 0,598 µg/m³

P162 forrás hatástávolsága NITROGEN-OXIDOK esetén: 340 m
P162 átlagos 1 óra koncentráció a hatásterületen: 0,496 µg/m³
NITROGEN-OXIDOK terhelhetőség: 174,3
P162 forrás védőtávolsága NITROGEN-OXIDOK esetén: nem értelmezhető

Nincs a hatásterület belül receptorpont, így nincs értelme az éves átlagszámításoknak.

Maximális hatástávolsággal rendelkező forrás: P162 340m



Számítás SZÁLLÓPOR-PM10 komponensre:

Vizsgált forrás: P23

vizsgált elsz. irány: 203,0 fok É-től K felé

Hőáram: 0,1 kW
Átlagos szélesebbesség: 2,47 m/s
Szélesebbesség a kilépésnél: 2,40 m/s
leáramlás nincs
Gázáramlási sebesség a kilépésnél: 188,4m/s
Eredeti magasság: 12,0 m
Korrigált magasság: 12,0 m
Járulékos magasság: 2,0 m
Effektív magasság: 14,0 m

Kiválasztott légszennyező: SZÁLLÓPOR-PM10=0,000 kg/h Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 24 órás
Maximális 24 órás koncentráció:
szigma-y: 34,708 m
szigma-z: 9,730 m
konc.: 0,003 µg/m³
távolság: 54 m

"C" feltétel szerinti 24 órás koncentráció:
szigma-y: 51,648 m
szigma-z: 13,721 m
konc.: 0,002 µg/m³
távolság: 91 m

"A" feltétel szerinti 24 órás koncentráció: 5,000 µg/m³
"B" feltétel szerinti 24 órás koncentráció: 4,440 µg/m³
"C" feltétel szerinti 24 órás koncentráció: 0,002 µg/m³

P23 forrás hatástávolsága SZÁLLÓPOR-PM10 esetén: 91 m
P23 átlagos 24 órás koncentráció a hatásterületen: 0,002 µg/m³

SZALLOPOR-PM10 terhelhetőség: 22,2

P23 forrás védőtávolsága SZALLOPOR-PM10 esetén: nem értelmezhető

Nincs a hatásterület belül receptorpont, így nincs értelme az éves átlagszámításoknak.

Vizsgált forrás: P154

vizsgált elsz. irány: 203,0 fok É-től K felé

Hőáram: 47,2 kW

Átlagos szélesség: 2,77 m/s

Szélesség a kilépésnél: 2,81 m/s

leáramlás van

Gázáramlási sebesség a kilépésnél: 1,9m/s

Eredeti magasság: 19,0 m

Korrigált magasság: 17,6 m

Járulékos magasság: 1,0 m

Effektív magasság: 18,6 m

Kiválasztott légszennyező: SZALLOPOR-PM10=0,009 kg/h Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 24 óra

Maximális 24 óra koncentráció:

szigma-y: 31,392 m

szigma-z: 12,829 m

konc.: 0,061 µg/m³

távolság: 87 m

"C" feltétel szerinti 24 óra koncentráció:

szigma-y: 47,069 m

szigma-z: 18,209 m

konc.: 0,048 µg/m³

távolság: 147 m

"A" feltétel szerinti 24 óra koncentráció: 5,000 µg/m³

"B" feltétel szerinti 24 óra koncentráció: 4,440 µg/m³

"C" feltétel szerinti 24 óra koncentráció: 0,048 µg/m³

P154 forrás hatástávolsága SZALLOPOR-PM10 esetén: 147 m

P154 átlagos 24 óra koncentráció a hatásterületen: 0,040 µg/m³

SZALLOPOR-PM10 terhelhetőség: 22,2

P154 forrás védőtávolsága SZALLOPOR-PM10 esetén: nem értelmezhető

Nincs a hatásterület belül receptorpont, így nincs értelme az éves átlagszámításoknak.

Vizsgált forrás: P155

vizsgált elsz. irány: 203,0 fok É-től K felé

Hőáram: 6,2 kW

Átlagos szélesség: 2,31 m/s

Szélesség a kilépésnél: 1,48 m/s

leáramlás nincs

Gázáramlási sebesség a kilépésnél: 204,5m/s

Eredeti magasság: 3,0 m

Korrigált magasság: 3,0 m

Járulékos magasság: 17,0 m

Effektív magasság: 20,0 m

Kiválasztott légszennyező: SZALLOPOR-PM10=0,030 kg/h Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 24 óra

Maximális 24 óra koncentráció:

szigma-y: 62,070 m

szigma-z: 13,742 m

konc.: 0,112 µg/m³

távolság: 98 m

"C" feltétel szerinti 24 óra koncentráció:

szigma-y: 93,786 m

szigma-z: 19,636 m

konc.: 0,090 µg/m³
távolság: 167 m

"A" feltétel szerinti 24 órás koncentráció: 5,000 µg/m³
"B" feltétel szerinti 24 órás koncentráció: 4,440 µg/m³
"C" feltétel szerinti 24 órás koncentráció: 0,090 µg/m³

P155 forrás hatástávolsága SZALLOPOR-PM10 esetén: 167 m
P155 átlagos 24 órás koncentráció a hatásterületen: 0,075 µg/m³
SZALLOPOR-PM10 terhelhetőség: 22,2
P155 forrás védőtávolsága SZALLOPOR-PM10 esetén: nem értelmezhető

Nincs a hatásterület belül receptorpont, így nincs értelme az éves átlagszámításoknak.

Vizsgált forrás: P156

vizsgált elsz. irány: 203,0 fok É-től K felé

Hőáram: 4,9 kW
Átlagos szélesség: 3,38 m/s
Szélesség a kilépésnél: 3,22 m/s
leáramlás nincs
Gázáramlási sebesség a kilépésnél: 2249,2m/s
Eredeti magasság: 28,0 m
Korrigált magasság: 28,0 m
Járulékos magasság: 8,1 m
Effektív magasság: 36,1 m

Kiválasztott légszennyező: SZALLOPOR-PM10=0,002 kg/h Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 24 órás
Maximális 24 órás koncentráció:
szigma-y: 40,604 m
szigma-z: 24,654 m
konc.: 0,004 µg/m³
távolság: 269 m

"C" feltétel szerinti 24 órás koncentráció:
szigma-y: 61,516 m
szigma-z: 35,309 m
konc.: 0,003 µg/m³
távolság: 457 m

"A" feltétel szerinti 24 órás koncentráció: 5,000 µg/m³
"B" feltétel szerinti 24 órás koncentráció: 4,440 µg/m³
"C" feltétel szerinti 24 órás koncentráció: 0,003 µg/m³

P156 forrás hatástávolsága SZALLOPOR-PM10 esetén: 457 m
P156 átlagos 24 órás koncentráció a hatásterületen: 0,003 µg/m³
SZALLOPOR-PM10 terhelhetőség: 22,2
P156 forrás védőtávolsága SZALLOPOR-PM10 esetén: nem értelmezhető

Nincs a hatásterület belül receptorpont, így nincs értelme az éves átlagszámításoknak.

Vizsgált forrás: P157

vizsgált elsz. irány: 203,0 fok É-től K felé

Hőáram: 8,6 kW
Átlagos szélesség: 3,80 m/s
Szélesség a kilépésnél: 3,68 m/s
leáramlás nincs
Gázáramlási sebesség a kilépésnél: 654,7m/s
Eredeti magasság: 41,0 m
Korrigált magasság: 41,0 m
Járulékos magasság: 8,1 m
Effektív magasság: 49,1 m

Kiválasztott légszennyező: SZALLOPOR-PM10=0,004 kg/h Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 24 órás

Maximális 24 órás koncentráció:

szigma-y: 58,721 m
szigma-z: 33,512 m
konc.: 0,004 µg/m³
távolság: 459 m

"C" feltétel szerinti 24 órás koncentráció:

szigma-y: 89,001 m
szigma-z: 48,013 m
konc.: 0,003 µg/m³
távolság: 779 m

"A" feltétel szerinti 24 órás koncentráció: 5,000 µg/m³

"B" feltétel szerinti 24 órás koncentráció: 4,440 µg/m³

"C" feltétel szerinti 24 órás koncentráció: 0,003 µg/m³

P157 forrás hatástávolsága SZALLOPOR-PM10 esetén: 779 m

P157 átlagos 24 órás koncentráció a hatásterületen: 0,003 µg/m³

SZALLOPOR-PM10 terhelhetőség: 22,2

P157 forrás védőtávolsága SZALLOPOR-PM10 esetén: nem értelmezhető

Nincs a hatásterület belül receptorpont, így nincs értelme az éves átlagszámításoknak.

Vizsgált forrás: P158

vizsgált elsz. irány: 203,0 fok É-től K felé

Hőáram: 6,9 kW

Átlagos szélesség: 2,38 m/s

Szélesség a kilépésnél: 1,88 m/s

leáramlás nincs

Gázáramlási sebesség a kilépésnél: 199,8m/s

Eredeti magasság: 6,0 m

Korrigált magasság: 6,0 m

Járulékos magasság: 12,3 m

Effektív magasság: 18,3 m

Kiválasztott légszennyező: SZALLOPOR-PM10=0,042 kg/h Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 24 órák

Maximális 24 órás koncentráció:

szigma-y: 51,657 m
szigma-z: 12,567 m
konc.: 0,198 µg/m³
távolság: 84 m

"C" feltétel szerinti 24 órás koncentráció:

szigma-y: 77,889 m
szigma-z: 17,924 m
konc.: 0,157 µg/m³
távolság: 143 m

"A" feltétel szerinti 24 órás koncentráció: 5,000 µg/m³

"B" feltétel szerinti 24 órás koncentráció: 4,440 µg/m³

"C" feltétel szerinti 24 órás koncentráció: 0,158 µg/m³

P158 forrás hatástávolsága SZALLOPOR-PM10 esetén: 143 m

P158 átlagos 24 órás koncentráció a hatásterületen: 0,131 µg/m³

SZALLOPOR-PM10 terhelhetőség: 22,2

P158 forrás védőtávolsága SZALLOPOR-PM10 esetén: nem értelmezhető

Nincs a hatásterület belül receptorpont, így nincs értelme az éves átlagszámításoknak.

Vizsgált forrás: P161

vizsgált elsz. irány: 203,0 fok É-től K felé

Hőáram: 54,4 kW

Átlagos szélesség: 2,48 m/s

Szélesség a kilépésnél: 1,88 m/s

leáramlás nincs

Gázáramlási sebesség a kilépésnél: 259,6m/s
Eredeti magasság: 6,0 m
Korrigált magasság: 6,0 m
Járulékos magasság: 15,5 m
Effektív magasság: 21,5 m

Kiválasztott légszennyező: SZALLOPOR-PM10=0,039 kg/h Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 24 órás
Maximális 24 órás koncentráció:
 sigma-y: 56,164 m
 sigma-z: 14,778 m
 konc.: 0,137 µg/m3
 távolság: 111 m

"C" feltétel szerinti 24 órás koncentráció:
 sigma-y: 84,534 m
 sigma-z: 21,046 m
 konc.: 0,110 µg/m3
 távolság: 188 m

"A" feltétel szerinti 24 órás koncentráció: 5,000 µg/m3

"B" feltétel szerinti 24 órás koncentráció: 4,440 µg/m3

"C" feltétel szerinti 24 órás koncentráció: 0,110 µg/m3

P161 forrás hatástávolsága SZALLOPOR-PM10 esetén: 188 m
P161 átlagos 24 órás koncentráció a hatásterületen: 0,091 µg/m3
SZALLOPOR-PM10 terhelhetőség: 22,2
P161 forrás védőtávolsága SZALLOPOR-PM10 esetén: nem értelmezhető

Nincs a hatásterület belül receptorpont, így nincs értelme az éves átlagszámításoknak.

Vizsgált forrás: P163

vizsgált elsz. irány: 203,0 fok É-től K felé

Hőáram: 1,9 kW
Átlagos szélesebbesség: 3,17 m/s
Szélesebbesség a kilépésnél: 3,10 m/s
 leáramlás nincs
Gázáramlási sebesség a kilépésnél: 177,8m/s
Eredeti magasság: 25,0 m
Korrigált magasság: 25,0 m
Járulékos magasság: 3,3 m
Effektív magasság: 28,3 m

Kiválasztott légszennyező: SZALLOPOR-PM10=0,001 kg/h Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 24 órás
Maximális 24 órás koncentráció:
 sigma-y: 30,264 m
 sigma-z: 19,294 m
 konc.: 0,005 µg/m3
 távolság: 176 m

"C" feltétel szerinti 24 órás koncentráció:
 sigma-y: 45,779 m
 sigma-z: 27,595 m
 konc.: 0,004 µg/m3
 távolság: 299 m

"A" feltétel szerinti 24 órás koncentráció: 5,000 µg/m3

"B" feltétel szerinti 24 órás koncentráció: 4,440 µg/m3

"C" feltétel szerinti 24 órás koncentráció: 0,004 µg/m3

P163 forrás hatástávolsága SZALLOPOR-PM10 esetén: 299 m
P163 átlagos 24 órás koncentráció a hatásterületen: 0,003 µg/m3
SZALLOPOR-PM10 terhelhetőség: 22,2
P163 forrás védőtávolsága SZALLOPOR-PM10 esetén: nem értelmezhető

Nincs a hatásterület belül receptorpont, így nincs értelme az éves átlagszámításoknak.

Vizsgált forrás: P144

vizsgált elsz. irány: 203,0 fok É-től K felé

Hőáram: 8,4 kW
Átlagos szélesség: 3,59 m/s
Szélesség a kilépésnél: 3,55 m/s
leáramlás nincs
Gázáramlási sebesség a kilépésnél: 25,2m/s
Eredeti magasság: 37,0 m
Korrigált magasság: 37,0 m
Járulékos magasság: 2,1 m
Effektív magasság: 39,1 m

Kiválasztott légszennyező: SZALLOPOR-PM10=0,018 kg/h Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 24 óra
Maximális 24 óra koncentráció:
szigma-y: 44,592 m
szigma-z: 26,655 m
konc.: 0,031 µg/m3
távolság: 308 m

"C" feltétel szerinti 24 óra koncentráció:
szigma-y: 67,557 m
szigma-z: 38,175 m
konc.: 0,024 µg/m3
távolság: 523 m

"A" feltétel szerinti 24 óra koncentráció: 5,000 µg/m3
"B" feltétel szerinti 24 óra koncentráció: 4,440 µg/m3
"C" feltétel szerinti 24 óra koncentráció: 0,024 µg/m3

P144 forrás hatástávolsága SZALLOPOR-PM10 esetén: 523 m
P144 átlagos 24 óra koncentráció a hatásterületen: 0,020 µg/m3
SZALLOPOR-PM10 terhelhetőség: 22,2
P144 forrás védőtávolsága SZALLOPOR-PM10 esetén: nem értelmezhető

Nincs a hatásterület belül receptorpont, így nincs értelme az éves átlagszámításoknak.

Vizsgált forrás: P167

vizsgált elsz. irány: 203,0 fok É-től K felé

Hőáram: 71,5 kW
Átlagos szélesség: 2,03 m/s
Szélesség a kilépésnél: 1,77 m/s
leáramlás nincs
Gázáramlási sebesség a kilépésnél: 21,3m/s
Eredeti magasság: 5,0 m
Korrigált magasság: 5,0 m
Járulékos magasság: 5,2 m
Effektív magasság: 10,2 m

Kiválasztott légszennyező: SZALLOPOR-PM10=0,053 kg/h Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 24 óra
Maximális 24 óra koncentráció:
szigma-y: 35,523 m
szigma-z: 7,058 m
konc.: 0,790 µg/m3
távolság: 31 m

"C" feltétel szerinti 24 óra koncentráció:
szigma-y: 52,904 m
szigma-z: 9,959 m
konc.: 0,628 µg/m3
távolság: 53 m

"A" feltétel szerinti 24 óra koncentráció: 5,000 µg/m3

"B" feltétel szerinti 24 órás koncentráció: 4,440 µg/m³
"C" feltétel szerinti 24 órás koncentráció: 0,632 µg/m³

P167 forrás hatástávolsága SZALLOPOR-PM10 esetén: 53 m
P167 átlagos 24 órás koncentráció a hatásterületen: 0,529 µg/m³
SZALLOPOR-PM10 terhelhetőség: 22,2
P167 forrás védőtávolsága SZALLOPOR-PM10 esetén: nem értelmezhető

Nincs a hatásterület belül receptorpont, így nincs értelme az éves átlagszámításoknak.

Vizsgált forrás: P168

vizsgált elsz. irány: 203,0 fok É-től K felé

Hőáram: 61,2 kW
Átlagos szélesség: 2,00 m/s
Szélesség a kilépésnél: 1,77 m/s
leáramlás nincs
Gázáramlási sebesség a kilépésnél: 17,6m/s
Eredeti magasság: 5,0 m
Korrigált magasság: 5,0 m
Járulékos magasság: 4,3 m
Effektív magasság: 9,3 m

Kiválasztott légszennyező: SZALLOPOR-PM10=0,035 kg/h Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 24 órás
Maximális 24 órás koncentráció:
 sigma-y: 33,155 m
 sigma-z: 6,522 m
 konc.: 0,618 µg/m³
 távolság: 27 m

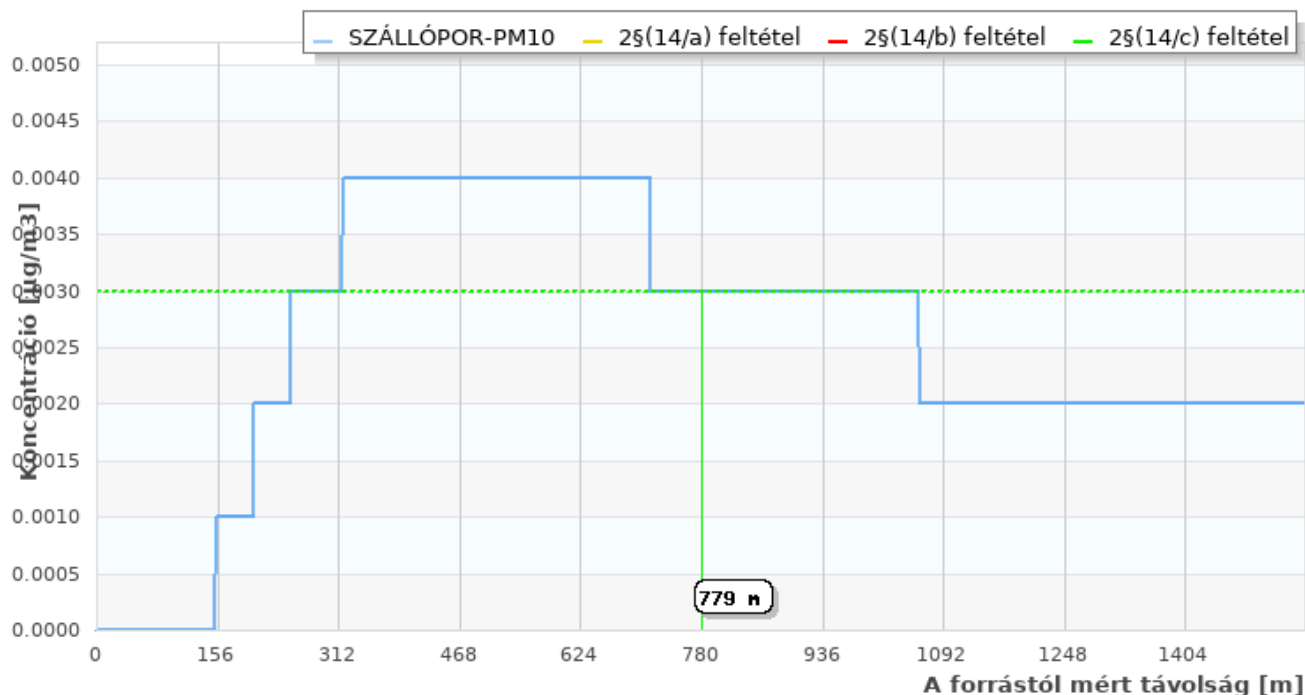
"C" feltétel szerinti 24 órás koncentráció:
 sigma-y: 49,062 m
 sigma-z: 9,152 m
 konc.: 0,492 µg/m³
 távolság: 46 m

"A" feltétel szerinti 24 órás koncentráció: 5,000 µg/m³
"B" feltétel szerinti 24 órás koncentráció: 4,440 µg/m³
"C" feltétel szerinti 24 órás koncentráció: 0,494 µg/m³

P168 forrás hatástávolsága SZALLOPOR-PM10 esetén: 46 m
P168 átlagos 24 órás koncentráció a hatásterületen: 0,415 µg/m³
SZALLOPOR-PM10 terhelhetőség: 22,2
P168 forrás védőtávolsága SZALLOPOR-PM10 esetén: nem értelmezhető

Nincs a hatásterület belül receptorpont, így nincs értelme az éves átlagszámításoknak.

Maximális hatástávolsággal rendelkező forrás: P157 779m



Számítás KÉN-DIOXID komponensre:

Vizsgált forrás: P22

vizsgált elsz. irány: 203,0 fok É-től K felé

Hőáram: 84,3 kW
 Átlagos szélesség: 3,06 m/s
 Szélesség a kilépésnél: 3,10 m/s
 leáramlás van
 Gázáramlási sebesség a kilépésnél: 1,3m/s
 Eredeti magasság: 25,0 m
 Korrigált magasság: 23,8 m
 Járulékos magasság: 0,6 m
 Effektív magasság: 24,4 m

Kiválasztott légszennyező: KEN-DIOXID=0,019 kg/h $T_{sz1/2}=0$ $TA_{1/2}=0$

Átlagolási idő: 1 óra
 Maximális 1 óra koncentráció:
 szigma-y: 25,435 m
 szigma-z: 16,686 m
 konc.: 0,452 µg/m³
 távolság: 137 m

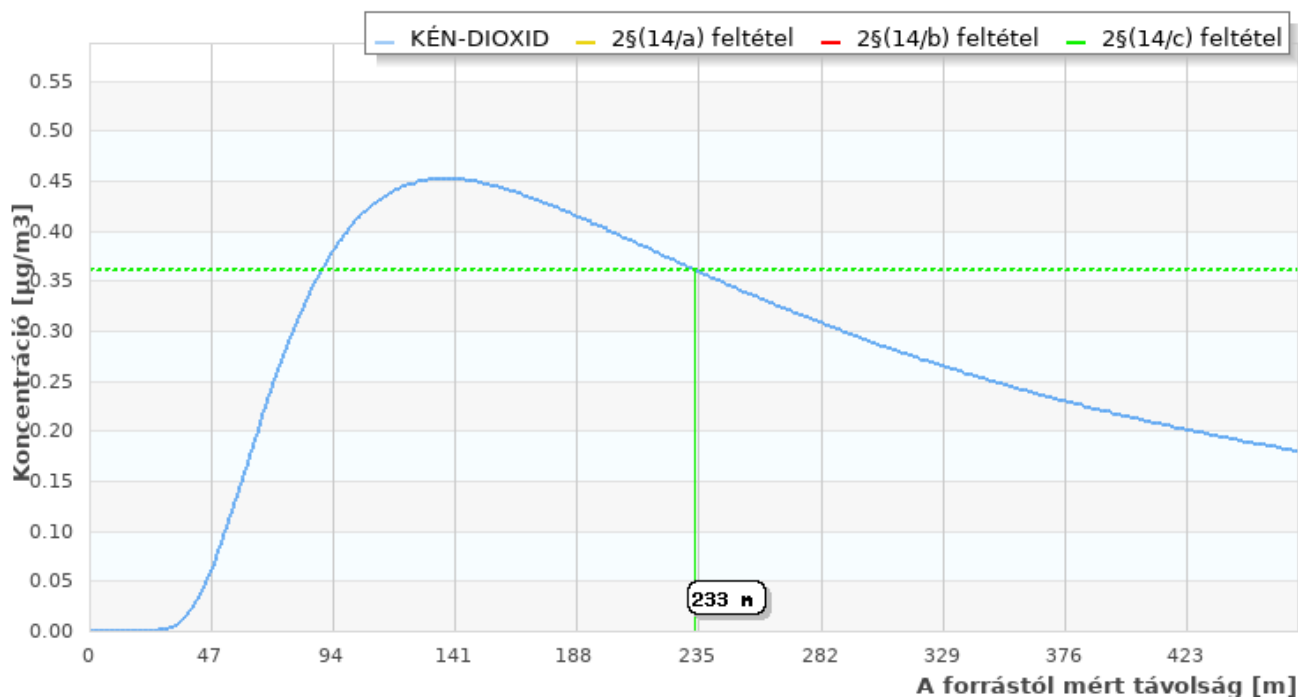
"C" feltétel szerinti 1 óra koncentráció:
 szigma-y: 38,459 m
 szigma-z: 23,857 m
 konc.: 0,361 µg/m³
 távolság: 233 m

"A" feltétel szerinti 1 óra koncentráció: 25,000 µg/m³
 "B" feltétel szerinti 1 óra koncentráció: 48,480 µg/m³
 "C" feltétel szerinti 1 óra koncentráció: 0,361 µg/m³

P22 forrás hatástávolsága KEN-DIOXID esetén: 233 m
 P22 átlagos 1 óra koncentráció a hatásterületen: 0,300 µg/m³
 KEN-DIOXID terhelhetőség: 242,4
 P22 forrás védőtávolsága KEN-DIOXID esetén: nem értelmezhető

Nincs a hatásterület belül receptorpont, így nincs értelme az éves átlagszámításoknak.

Maximális hatástávolsággal rendelkező forrás: P22 233m



Számítás ETILÉN komponensre:

Vizsgált forrás: P162

vizsgált elsz. irány: 203,0 fok É-től K felé

Hőáram: 50,1 kW
Átlagos szélesség: 3,12 m/s
Szélesség a kilépésnél: 2,91 m/s
leáramlás nincs
Gázáramlási sebesség a kilépésnél: 268,0m/s
Eredeti magasság: 21,0 m
Korrigált magasság: 21,0 m
Járulékos magasság: 9,4 m
Effektív magasság: 30,4 m

Kiválasztott légszennyező: ETILEN=0,029 kg/h $T_{sz1/2}=0$ $TA_{1/2}=0$

Átlagolási idő: 1 óra
Maximális 1 óra koncentráció:
szigma-y: 33,068 m
szigma-z: 20,775 m
konc.: 0,414 µg/m³
távolság: 200 m

"C" feltétel szerinti 1 óra koncentráció:
szigma-y: 50,075 m
szigma-z: 29,742 m
konc.: 0,331 µg/m³
távolság: 340 m

"A" feltétel szerinti 1 óra koncentráció: 25,000 µg/m³
"B" feltétel szerinti 1 óra koncentráció: 50,000 µg/m³
"C" feltétel szerinti 1 óra koncentráció: 0,331 µg/m³

P162 forrás hatástávolsága ETILEN esetén: 340 m

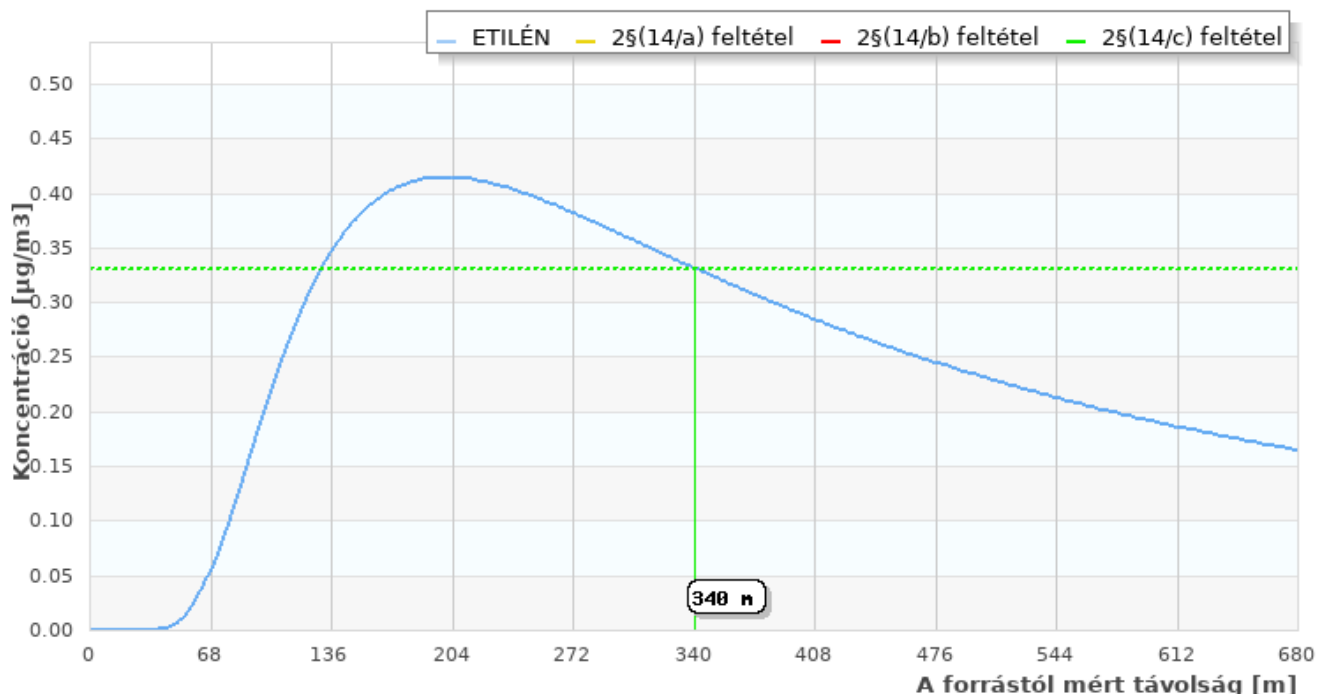
P162 átlagos 1 órás koncentráció a hatásterületen: 0,275 µg/m³

ETILEN terhelhetőség: 250,0

P162 forrás védőtávolsága ETILEN esetén: nem értelmezhető

Nincs a hatásterület belül receptorpont, így nincs értelme az éves átlagszámításoknak.

Maximális hatástávolsággal rendelkező forrás: P162 340m



Számítás HEXÁN komponensre:

Vizsgált forrás: P154

vizsgált elsz. irány: 203,0 fok É-től K felé

Hőáram: 47,2 kW

Átlagos szélesség: 2,77 m/s

Szélesség a kilépésnél: 2,81 m/s

leáramlás van

Gázáramlási sebesség a kilépésnél: 1,9m/s

Eredeti magasság: 19,0 m

Korrigált magasság: 17,6 m

Járulékos magasság: 1,0 m

Effektív magasság: 18,6 m

Kiválasztott légszennyező: HEXAN=0,141 kg/h Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 1 óra

Maximális 1 órás koncentráció:

szigma-y: 31,392 m

szigma-z: 12,829 m

konc.: 3,884 µg/m³

távolság: 87 m

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:

szigma-y: 47,069 m

szigma-z: 18,209 m

konc.: 3,106 µg/m³

távolság: 147 m

"A" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 50,000 µg/m³
"B" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 100,000 µg/m³
"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 3,107 µg/m³

P154 forrás hatástávolsága HEXAN esetén: 147 m
P154 átlagos 1 órás koncentráció a hatásterületen: 2,582 µg/m³
HEXAN terhelhetőség: 500,0
P154 forrás védőtávolsága HEXAN esetén: nem értelmezhető

Nincs a hatásterület belül receptorpont, így nincs értelme az éves átlagszámításoknak.

Vizsgált forrás: P155

vizsgált elsz. irány: 203,0 fok É-től K felé

Hőáram: 6,2 kW
Átlagos szélesség: 2,31 m/s
Szélesség a kilépésnél: 1,48 m/s
leáramlás nincs
Gázáramlási sebesség a kilépésnél: 204,5m/s
Eredeti magasság: 3,0 m
Korrigált magasság: 3,0 m
Járulékos magasság: 17,0 m
Effektív magasság: 20,0 m

Kiválasztott légszennyező: HEXAN=0,558 kg/h Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 1 órá
Maximális 1 órás koncentráció:
 sigma-y: 62,070 m
 sigma-z: 13,742 m
 konc.: 8,659 µg/m³
 távolság: 98 m

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:
 sigma-y: 93,786 m
 sigma-z: 19,636 m
 konc.: 6,900 µg/m³
 távolság: 167 m

"A" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 50,000 µg/m³
"B" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 100,000 µg/m³
"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 6,928 µg/m³

P155 forrás hatástávolsága HEXAN esetén: 167 m
P155 átlagos 1 órás koncentráció a hatásterületen: 5,759 µg/m³
HEXAN terhelhetőség: 500,0
P155 forrás védőtávolsága HEXAN esetén: nem értelmezhető

Nincs a hatásterület belül receptorpont, így nincs értelme az éves átlagszámításoknak.

Vizsgált forrás: P156

vizsgált elsz. irány: 203,0 fok É-től K felé

Hőáram: 4,9 kW
Átlagos szélesség: 3,38 m/s
Szélesség a kilépésnél: 3,22 m/s
leáramlás nincs
Gázáramlási sebesség a kilépésnél: 2249,2m/s
Eredeti magasság: 28,0 m
Korrigált magasság: 28,0 m
Járulékos magasság: 8,1 m
Effektív magasság: 36,1 m

Kiválasztott légszennyező: HEXAN=0,035 kg/h Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 1 órá
Maximális 1 órás koncentráció:
 sigma-y: 40,604 m
 sigma-z: 24,654 m

konc.: 0,308 µg/m³
távolság: 269 m

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:
szigma-y: 61,516 m
szigma-z: 35,309 m
konc.: 0,246 µg/m³
távolság: 457 m

"A" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 50,000 µg/m³
"B" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 100,000 µg/m³
"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 0,247 µg/m³

P156 forrás hatástávolsága HEXAN esetén: 457 m
P156 átlagos 1 órás koncentráció a hatásterületen: 0,205 µg/m³
HEXAN terhelhetőség: 500,0
P156 forrás védőtávolsága HEXAN esetén: nem értelmezhető

Nincs a hatásterület belül receptorpont, így nincs értelme az éves átlagszámításoknak.

Vizsgált forrás: P158

vizsgált elsz. irány: 203,0 fok É-től K felé

Hőáram: 6,9 kW
Átlagos szélesség: 2,38 m/s
Szélesség a kilépésnél: 1,88 m/s
leáramlás nincs
Gázáramlási sebesség a kilépésnél: 199,8m/s
Eredeti magasság: 6,0 m
Korrigált magasság: 6,0 m
Járulékos magasság: 12,3 m
Effektív magasság: 18,3 m

Kiválasztott légszennyező: HEXAN=0,074 kg/h Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 1 órá
Maximális 1 órás koncentráció:
szigma-y: 51,657 m
szigma-z: 12,567 m
konc.: 1,465 µg/m³
távolság: 84 m

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:
szigma-y: 77,889 m
szigma-z: 17,924 m
konc.: 1,167 µg/m³
távolság: 143 m

"A" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 50,000 µg/m³
"B" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 100,000 µg/m³
"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 1,172 µg/m³

P158 forrás hatástávolsága HEXAN esetén: 143 m
P158 átlagos 1 órás koncentráció a hatásterületen: 0,975 µg/m³
HEXAN terhelhetőség: 500,0
P158 forrás védőtávolsága HEXAN esetén: nem értelmezhető

Nincs a hatásterület belül receptorpont, így nincs értelme az éves átlagszámításoknak.

Vizsgált forrás: P167

vizsgált elsz. irány: 203,0 fok É-től K felé

Hőáram: 71,5 kW
Átlagos szélesség: 2,03 m/s
Szélesség a kilépésnél: 1,77 m/s
leáramlás nincs
Gázáramlási sebesség a kilépésnél: 21,3m/s
Eredeti magasság: 5,0 m
Korrigált magasság: 5,0 m

Járulékos magasság: 5,2 m
Effektív magasság: 10,2 m

Kiválasztott légszennyező: HEXAN=0,132 kg/h Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 1 órá
Maximális 1 órá koncentráció:
 szigma-y: 35,523 m
 szigma-z: 7,058 m
 konc.: 8,114 µg/m³
 távolság: 31 m

"C" feltétel szerinti 1 órá koncentráció:
 szigma-y: 52,904 m
 szigma-z: 9,959 m
 konc.: 6,456 µg/m³
 távolság: 53 m

"A" feltétel szerinti 1 órá koncentráció: 50,000 µg/m³
"B" feltétel szerinti 1 órá koncentráció: 100,000 µg/m³
"C" feltétel szerinti 1 órá koncentráció: 6,491 µg/m³

P167 forrás hatástávolsága HEXAN esetén: 53 m
P167 átlagos 1 órá koncentráció a hatásterületen: 5,440 µg/m³
HEXAN terhelhetőség: 500,0
P167 forrás védőtávolsága HEXAN esetén: nem értelmezhető

Nincs a hatásterület belül receptorpont, így nincs értelme az éves átlagszámításoknak.

Vizsgált forrás: P168

vizsgált elsz. irány: 203,0 fok É-tól K felé

Hőáram: 61,2 kW
Átlagos szélsébség: 2,00 m/s
Szélsébség a kilépésnél: 1,77 m/s
 leáramlás nincs
Gázáramlási sebesség a kilépésnél: 17,6m/s
Eredeti magasság: 5,0 m
Korrigált magasság: 5,0 m
Járulékos magasság: 4,3 m
Effektív magasság: 9,3 m

Kiválasztott légszennyező: HEXAN=0,072 kg/h Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 1 órá
Maximális 1 órá koncentráció:
 szigma-y: 33,155 m
 szigma-z: 6,522 m
 konc.: 5,298 µg/m³
 távolság: 27 m

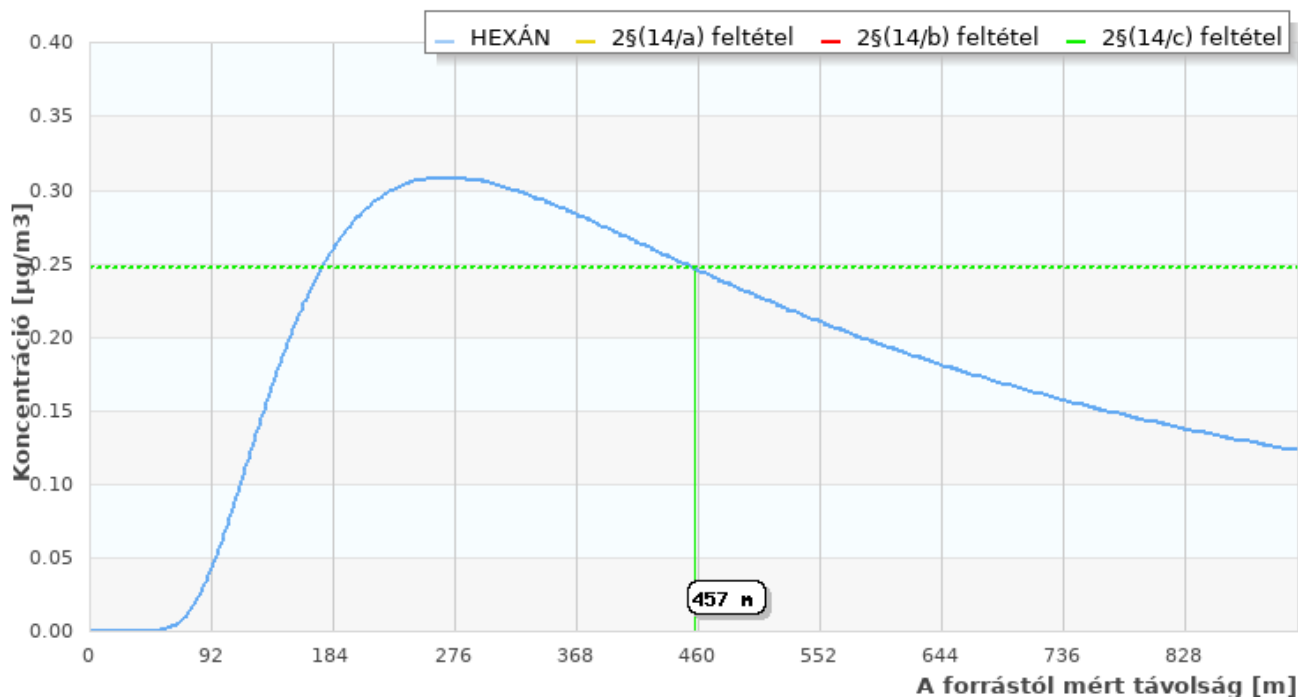
"C" feltétel szerinti 1 órá koncentráció:
 szigma-y: 49,062 m
 szigma-z: 9,152 m
 konc.: 4,219 µg/m³
 távolság: 46 m

"A" feltétel szerinti 1 órá koncentráció: 50,000 µg/m³
"B" feltétel szerinti 1 órá koncentráció: 100,000 µg/m³
"C" feltétel szerinti 1 órá koncentráció: 4,239 µg/m³

P168 forrás hatástávolsága HEXAN esetén: 46 m
P168 átlagos 1 órá koncentráció a hatásterületen: 3,557 µg/m³
HEXAN terhelhetőség: 500,0
P168 forrás védőtávolsága HEXAN esetén: nem értelmezhető

Nincs a hatásterület belül receptorpont, így nincs értelme az éves átlagszámításoknak.

Maximális hatástávolsággal rendelkező forrás: P156 457m



Összefoglalás

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

<i>Forrás</i>	<i>Maximális hatástávolság (m)</i>
P22 (pont)	233
P23 (pont)	91
P154 (pont)	147
P155 (pont)	167
P156 (pont)	457
P157 (pont)	779
P158 (pont)	143
P161 (pont)	188
P162 (pont)	340
P163 (pont)	299
P144 (pont)	523
P167 (pont)	53
P168 (pont)	46

A hatásterületeket körökként ábrázoltuk az alábbi térképen, az összevont hatásterületet narancssárga görbével jelöltük.

