

Hatástávolság számítás az

MPK PP-3 üzem

légszennyező forrásaira

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] |
|-------------|----------------------|---------------------|--------------------------|---|--------------------------|---|
| P163 | 25 | 0,038 | SZÁLLÓPOR-PM10 | 1,7 | 19 | 726 (nem tüzeléstechn.) |

Éghajlati viszonyok

A vizsgált területen a több éves átlagadatok alapján a jellemző szélesebbesség 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 szélesebbesség, 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 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | Háttérterhelés ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | Terhelhetőség ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) |
|-----------------------|---|---|--|
| SZÁLLÓPOR-PM10 | 50,0* | 27,8 | 22,2 |

* 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:

- 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 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 órás átlagolási időtartamra (PM_{10} esetén 24 órásra).

Számítási eredmények

Számítás SZÁLLÓPOR-PM10 komponensre:

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 $T_{sz1/2}=0$ $TA_{1/2}=0$

Átlagolási idő: 24 óras
Maximális 24 órás koncentráció:
szigma-y: 30,264 m
szigma-z: 19,294 m
konc.: 0,005 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
távolság: 176 m

"C" feltétel szerinti 24 órás koncentráció:
szigma-y: 45,779 m
szigma-z: 27,595 m
konc.: 0,004 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
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 SZÁLLÓPOR-PM10 esetén: 299 m

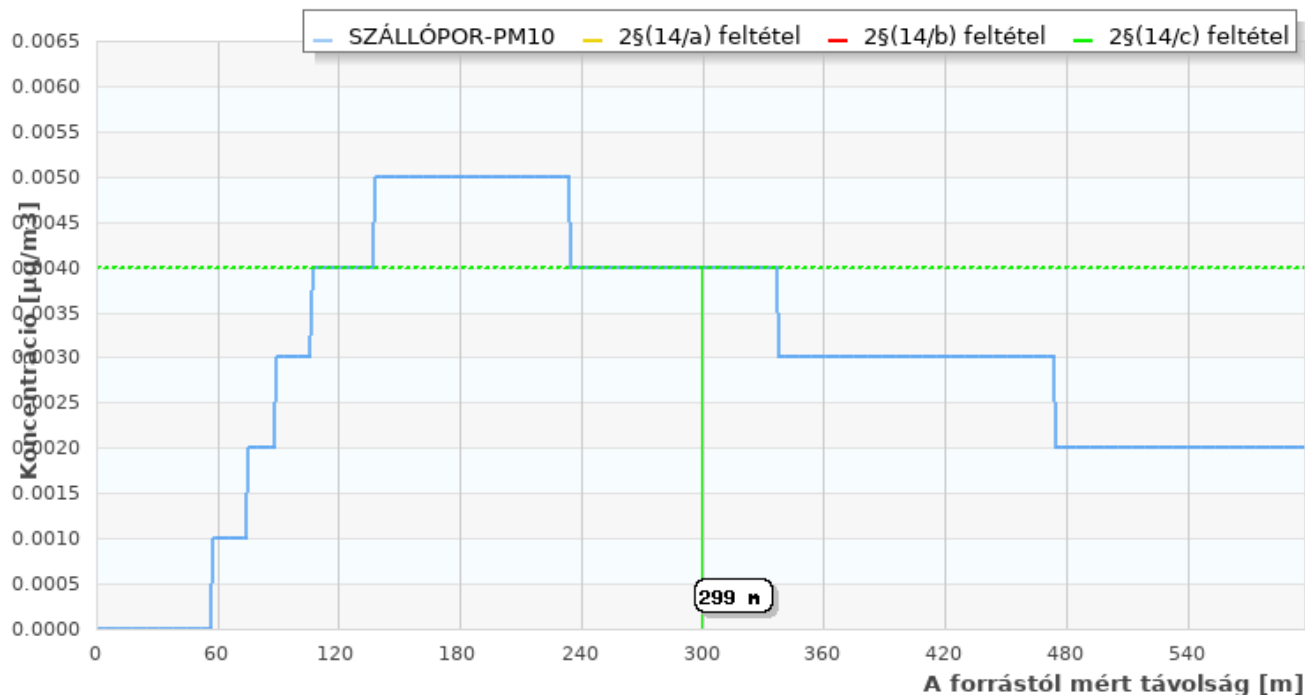
P163 átlagos 24 órás koncentráció a hatásterületen: 0,003 µg/m³

SZÁLLÓPOR-PM10 terhelhetőség: 22,2

P163 forrás védőtávolsága SZÁLLÓPOR-PM10 esetén: nem értelmezhető

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

Maximális hatástávolsággal rendelkező forrás: P163 299m



Összefoglalás

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

| <i>Forrás</i> | <i>Maximális hatástávolság (m)</i> |
|---------------|--|
| P163 (pont) | 299 |

A hatásterületeket körökként ábrázoltuk az alábbi térképen.

