

## Hatástávolság számítás a

### Isaszeg fáklya

### légszennyező forrásaira

Összeállította: FTR 2000 Kft.  
AIRCALC Hatásterület Modellező Rendszer segítségével

#### Források és kibocsátási adatok

Forrás jele	Forrás magassága [m]	Kilépési átmérő [m]	Kibocsátott légszennyező	Átl. emisszió érték [mg/Nm <sup>3</sup> ]	Füstgáz hőmérséklet [C°]	Füstgáz térfogatáram [Nm <sup>3</sup> /h]
fáklya	6	0,76	OLEFIN-SZÉNHYDROGÉNEK	217280	35	4 (nem tüzeléstechn.)

#### Éghajlati viszonyok

A vizsgált területen a több éves átlagadatok alapján a jellemző szélesebbesség 2,7 m/s-nak vehető. A jellemző rövid távú vizsgálatoknál a leggyakoribb KDK-i elszállítódási irányt vettünk figyelembe. A vizsgálatokhoz szükséges keveredési rétegvastagság átlagos értékét 650 méternek vettük, az évi középhőmérsékletet pedig 10,5 C°-nak. Az átlagos szélesebbesség, 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 0,294.

#### Környező terület felszíni paraméterei

Az elszállítódás irányában a felszíni érdesség értéke 0,1, mivel többnyire sík, növényzet 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

2005-2020. 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 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
OLEFIN-SZÉNHIDROGÉNEK	250,0	0	250,0

### 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 ( $\text{PM}_{10}$  esetén 24 órás) 10%-ánál nagyobb,
- a terhelhetőség 20%-ánál nagyobb (terhelhetőség: a légszennyezettségi határérték és az alap légszennyezettség különbsége),
- az egyórás ( $\text{PM}_{10}$  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 órás átlagolási időtartamra ( $\text{PM}_{10}$  esetén 24 órára).

### Számítási eredmények

*Számítás OLEFIN-SZÉNHIDROGÉNEK komponensre:*

Vizsgált forrás: faklya

vizsgált elsz. irány: 102,0 fok É-től K felé

Hőáram: 0,0 kW  
Átlagos szélesség: 2,02 m/s  
Szélesség a kilépésnél: 2,32 m/s  
leáramlás van  
Gázáramlási sebesség a kilépésnél: 0,0m/s  
Eredeti magasság: 6,0 m  
Korrigált magasság: 3,7 m  
Járulékos magasság: 0,0 m  
Effektív magasság: 3,7 m

Kiválasztott légszennyező: OLEFIN-SZENHIDROGENEK=0,904 kg/h  $T_{s1/2}=0$   $TA_{1/2}=0$

Átlagolási idő: 1 óra  
Maximális 1 óra koncentráció:  
sigma-y: 14,255 m  
sigma-z: 2,710 m  
konc.: 399,276  $\mu\text{g}/\text{m}^3$   
távolság: 11 m

"C" feltétel szerinti 1 óra koncentráció:  
sigma-y: 20,680 m

szigma-z: 3,873 m  
konc.: 311,313 µg/m<sup>3</sup>  
távolság: 19 m

Terhelhetőség alatti 1 órás koncentráció:  
konc.: 247,368 µg/m<sup>3</sup>  
távolság: 24 m

"B" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:  
szigma-y: 64,879 m  
szigma-z: 11,599 m  
konc.: 49,955 µg/m<sup>3</sup>  
távolság: 78 m

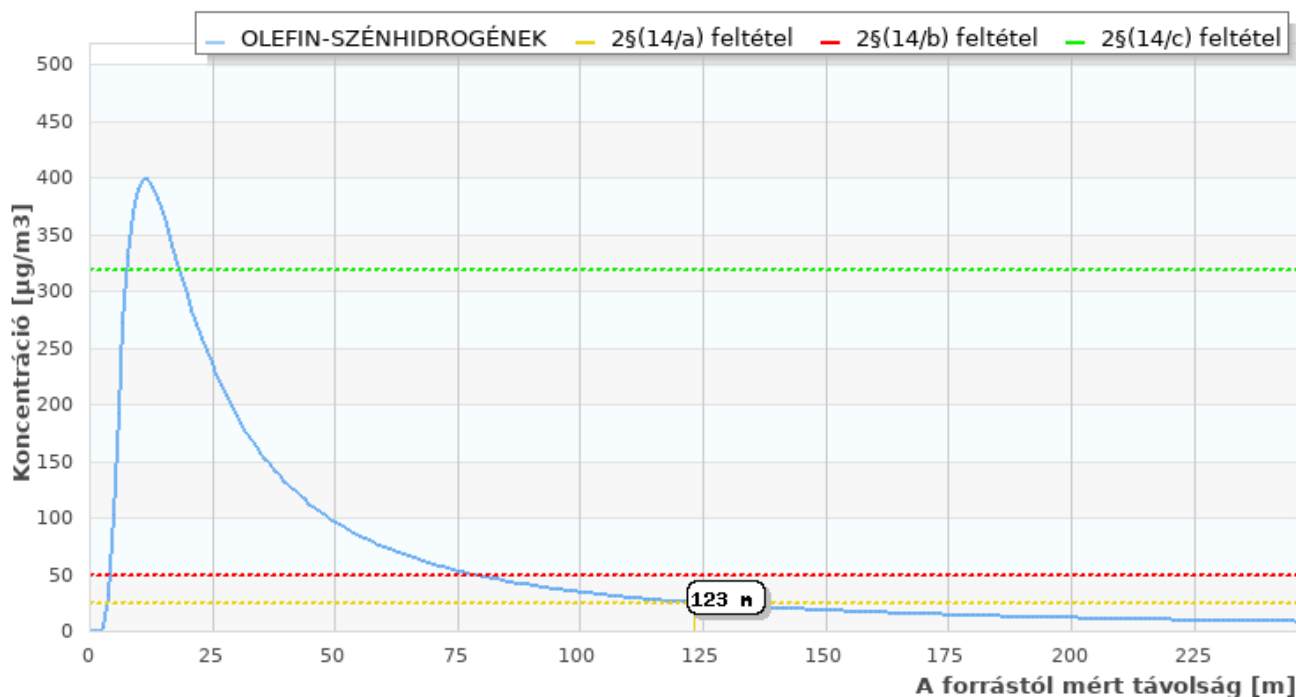
"A" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:  
szigma-y: 93,811 m  
szigma-z: 16,522 m  
konc.: 24,896 µg/m<sup>3</sup>  
távolság: 123 m

"A" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 25,000 µg/m<sup>3</sup>  
"B" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 50,000 µg/m<sup>3</sup>  
"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 319,421 µg/m<sup>3</sup>

faklya forrás hatástávolsága OLEFIN-SZENHIDROGENEK esetén: 123 m  
faklya átlagos 1 órás koncentráció a hatásterületen: 111,695 µg/m<sup>3</sup>  
OLEFIN-SZENHIDROGENEK terhelhetőség: 250,0  
faklya forrás védőtávolsága OLEFIN-SZENHIDROGENEK esetén: 24 m

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

Maximális hatástávolsággal rendelkező forrás: faklya 123m



## Összefoglalás

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

Forrás	Maximális hatástávolság
--------	-------------------------

