

IV.

MOL Petrolkémia Zrt. levegőtisztaság-védelmi helyzete

Tartalomjegyzék

1	A vegyipari létesítmény légszennyező forrásai.....	2
2	Pontforrások	4
2.1	HDPE-1 üzem	4
2.2	HDPE-2 üzem	5
2.3	LDPE-2 üzem.....	6
2.4	PP-3 üzem	6
2.5	PP-4 üzem	7
3	Fáklyák	8
3.1	HDPE-1 – LDPE-2 közös üzemi biztonsági fáklya	9
3.2	HDPE-2 üzem	10
3.3	PP-3 üzem	10
3.4	PP-4 üzem	11
4	Biztonsági lefúvató szelepek, hasadótárcsák.....	12
5	Mozgó légszennyező források, tevékenységhez kapcsolódó szállítás, illetve járműforgalom hatásai.....	16
6	Üvegház hatású gázokkal kapcsolatos tevékenység.....	16
6.1	CO ₂	16
6.2	Ózonréteget lebontó gázok - klímaberendezések.....	19
7	A tevékenység levegőminőségre tett hatása.....	20
7.1	Pontforrásokon történő kibocsátás	20
7.2	Fáklyázás mennyiségi mutatói	23
7.3	Biztonsági lefúvató szelepek, hasadótárcsák kibocsátásai	27
7.4	A tevékenység levegővédelmi hatásterülete.....	27
8	Megállapítások	36

Mellékletek

4.1 melléklet	Légszennyező forrásokat bemutató helyszínrajzok
4.2 melléklet	Lefúvató szelepek listája
4.3 melléklet	Üzemi pontforrásokon történő kibocsátás
4.4 melléklet	Levegővédelmi hatásterület számítása

1 A vegyipari létesítmény légszennyező forrásai

Pontforrások:

Pontforrás azonosító	Pontforrás elnevezése	EOV (X)	EOV (Y)	Magasság (m)	Kereszt-metszet (m ²)
HDPE-1 üzem					
P022	Aktiváló kemence kéménye	287541	798615	25	0,568
P023	Katalizátorkezelő kéménye	287541	798650	12	0,0176
HDPE-2 üzem					
P154	Pneumatikus polimerszállító rendszer leválasztó ciklon kürtője	287610	797278	19	0,816
P155	Késztermék homogenizáló silók leválasztó ciklon kürtője	287589	797252	3	0,126
P156	Újrapelletező gyűjtőtartály leválasztó ciklon kürtője	287605	797282	28	0,008
P157	Pelletező-adalékoló egység munkatéri elszívó kürtője	287603	797297	41	0,031
P158	Késztermék homogenizáló silók leválasztó ciklon kürtő	287705	797266	6	0,096
P161	Elutriátor kilépő kürtője	287656	797264	6	0,096
P167	Kiszerelő üzem granulátum pneumatikus szállítás kürtője I.	287655	797335	5	0,07
P168	Kiszerelő üzem granulátum pneumatikus szállítás kürtője II.	287653	797351	5	0,07
LDPE-2 üzem					
P162	Kigázosító silók regeneratív véggáz-égetője	287525	798475	21	0,071
PP-3 üzem					
P163	Granuláló épület kürtője	287743	798510	25	0,038
PP-4 üzem					
P144	Extrudáló épület elszívó kürtője	287456	797917	37	0,19

Diffúz források:

Forrás azonosító száma	Légszennyező forrás megnevezése	EOV X	EOV Y
D8	HDPE-1 – LDPE-2 közös üzemi biztonsági fáklya	287710	798602
D9	HDPE-2 üzemi biztonsági fáklya	287752	797203
D10	PP-3 üzemi biztonsági fáklya	287814	799068
D11	PP-4 üzemi biztonsági fáklya	287464	797808
	Biztonsági lefúvató szelepek		
	Tömszelencék		
	Hasadótárcsák		

- mozgó légszennyező források: - szállítójárművek
- üvegház hatású gázok: - Ipari hőtermelés (CO₂ kibocsátás)
- fáklyázás (CO₂ kibocsátás)
- klímaberendezések (ózonréteget lebontó gázok)

Az egyes légszennyező forrásokat az alábbi fejezetekben részletesen bemutatjuk. A források helyét az 4.1 mellékletben levő helyszínrajzokon feltüntettük

2 Pontforrások

2.1 HDPE-1 üzem

Pontforrás azonosító száma	Légszennyező forrás megnevezése	Magasság (m)	Teljesítmény	Kibocsátási adatok/tömegáram	Megjegyzés
P022	aktiváló kemence kéménye	25	1,26x10 ⁶ kcal/h	SO ₂ 0,0083 kg/h CO 0,0012 kg/h NO _x 0,2242 kg/h	
P023	katalizátorkezelő kéménye	12	540 g/m ²	Szilárd por 0,0044 kg/h Cr ⁶⁺ 0,0003 kg/h	Leválasztás hatásfoka por 99,48%, Cr ⁶⁺ 99,94%

P022 - Aktiváló kemence kéménye

- a pontforrás magassága 25 m;
- a pontforrás kibocsátási keresztmetszet 0,568 m² ;
- a kibocsátott füstgáz hőmérséklete 628 °C (901 K);
- a távozó füstgáz aktuális térfogatárama 2091 m³/h, így a kilépési sebessége 1,02 m/s;
- a távozó füstgáz mért szennyező anyag koncentrációi (a gáz száraz, fizikai normál állapotára és 3 tf% oxigéntartalomra vonatkoztatva), és a kibocsátások nagysága:
 - szén-monoxid koncentráció: 30,8 mg/Nm³, a kibocsátás ennek megfelelően 0,03 kg/h (a kibocsátási határérték 500 mg/m³);
 - nitrogén-oxidok koncentrációja (nitrogén-dioxidban kifejezve): 129,6 mg/Nm³, a kibocsátás ennek megfelelően 0,127 kg/h (a kibocsátási határérték 500 mg/m³);
 - kén-dioxid koncentrációja: kisebb, mint 21 mg/Nm³, a kibocsátás ennek megfelelően kisebb, mint 0,02 kg/h (a kibocsátási határérték 500 mg/m³).

P023 - Katalizátorkezelő kéménye

- a pontforrás magassága 12 m;
- a pontforrás kibocsátási keresztmetszet 0,018 m² ;
- a kibocsátott véggáz hőmérséklete 12 °C (285 K);
- a távozó véggáz aktuális térfogatárama 228 m³/h, így a kilépési sebessége 3,5 m/s;
- a távozó véggáz mért szennyező anyag koncentrációi (a gázzáraz, fizikai normál állapotára vonatkoztatva), és a kibocsátások nagysága:
 - szilárd anyag koncentrációja: kisebb, mint 2,6 mg/Nm³, a kibocsátás

ennek megfelelően kisebb, mint $5,9 \times 10^{-4}$ kg/h (a kibocsátási határérték 150 mg/m^3);

- a véggázban lévő króm koncentrációja: $0,3 \text{ g/Nm}^3$, a kibocsátás ennek megfelelően $4,6 \times 10^{-7}$ kg/h (a kibocsátási határérték 1 mg/m^3).

A tényleges kibocsátást a P022 pontforráson két évente, a P023 pontforráson évente egyszer akkreditált laboratórium mérésével határozzák meg. A felülvizsgált időszakban a méréseket a Fővárosi Levegőtisztaság-védelmi Laboratórium végezte.

2.2 HDPE-2 üzem

Pontforrás azonosító száma	Légszennyező forrás megnevezése	Magasság (m)	Mennyiség	Kibocsátási adatok/tömegáram	Megjegyzés
P154	Pneumatikus polimerszállító rendszer leválasztó ciklon kürtője	19	12 000 Nm ³ /h CH < 0,48 kg/h Por < 0,006 kg/h	Vivőgáz: N ₂ CH < 40 mg/Nm ³ Por 0,33 mg/Nm ³	Ciklon hatásfoka 90%
P155	Késztermék homogenizáló silók leválasztó ciklon kürtője	3	14 700 Nm ³ /h CH < 1,62 kg/h Por < 0,074 kg/h	Vivőgáz: levegő CH < 110 mg/Nm ³ Por 3,5 mg/Nm ³	Ciklon hatásfoka 90%
P156	Újrapelletező gyűjtőtartály leválasztó ciklon kürtője	28	1030 Nm ³ /h CH < 0,11 kg/h Por < 0,005 kg/h	Vivőgáz: levegő CH < 110 mg/Nm ³ Por 3,41 mg/Nm ³	Ciklon hatásfoka 90%
P157	Pelletező-adalékoló egység munkatéri elszívó kürtője	41	3055 Nm ³ /h Por < 0,002 kg/h	Vivőgáz: levegő Por 0,36 mg/Nm ³	Ciklon hatásfoka 99%
P158	Késztermék homogenizáló silók leválasztó ciklon kürtője	6	10 800 Nm ³ /h CH < 1,19 kg/h Por < 0,054 kg/h	Vivőgáz: levegő CH < 110 mg/Nm ³ Por 3,55 mg/Nm ³	Ciklon hatásfoka 90%
P161	Elutriátor kilépő kürtője	6	9960 Nm ³ /h Por < 0,050 kg/h	Vivőgáz: levegő Por 3,41 mg/Nm ³	Ciklon hatásfoka 90%
P167	Kiszerező üzem granulátum pneumatikus szállítás kürtője I.	5	10 800 Nm ³ /h CH < 1,19 kg/h Por < 0,054 kg/h	Vivőgáz: levegő CH < 110 mg/Nm ³ Por < 5 mg/Nm ³	Ciklon hatásfoka 90%
P168	Kiszerező üzem granulátum pneumatikus szállítás kürtője II.	5	10 800 Nm ³ /h CH < 1,19 kg/h Por < 0,054 kg/h	Vivőgáz: levegő CH < 110 mg/Nm ³ Por < 5 mg/Nm ³	Ciklon hatásfoka 90%

A TVK Nyrt-n belül történt szervezeti átszervezések miatt a kiszerező üzem kiszervezésre került, ezáltal a korábban a HDPE-2 üzemhez kapcsolható P159 (Kiszerező üzem granulátum pneumatikus szállítás kürtője I.) és P160 (Kiszerező üzem granulátum pneumatikus szállítás kürtője II.) pontforrások kikerültek a HDPE-2 üzem illetékességéből. Az ismételt átalakítások miatt a granulátum tárolás és kiszerezés ismételten a MOL Petrolkémia üzemeltetésébe került vissza. A két pontforrás új néven, P167 és P168 néven került nyilvántartásba, a BO-08/KT/06468-7/2018 számon az üzem EKH engedélye a pontforrásokkal módosításra került.

A tényleges kibocsátást két évente egyszer akkreditált laboratórium mérésével határozzák meg. A pontforrásokon 0,2 s% hexán-tartalmú polietilén por (PE-por) és hexán (CH) emisszió

együttesen történik, kivéve a pelletező-adalékoló egység elszívó kürtőjét, ahol csak PE-por kibocsátás történik.

2.3 LDPE-2 üzem

Pontforrás azonosító száma	Légszennyező forrás megnevezése	Magasság (m)	Teljesítmény	Kibocsátási adatok/tömegáram	Megjegyzés
P162	Regeneratív véggáz tisztító kéménye	36	5400 m ³ /h	etilén 0,034 kg/h CO 0,017 kg/h NO _x 0,006 kg/h	

A berendezés a kigázosító silókból fogadja az etiléntartalmú gázokat, amelyek végül <50 mg/Nm³ VOC tartalommal távoznak a szabadba.

A TARMIN típusú termikus-regeneratív véggáztisztító berendezés a következő fő elemekből épül fel:

- 3 hőregenerátor-reakciózónák égővel
- levegőcsatorna rendszer
- folyamatszabályozó csappantyúk
- levegőventillátor
- műszerezés

A regeneratív utóégető berendezés az elszívott levegőben lévő szennyezőanyagok hőenergiáját hasznosítja az égési folyamathoz. Az égés során termelt hőenergiát egy kerámia regenerálóban nyerik vissza és a második fázisban felhasználják a bejövő levegő előmelegítésére.

A berendezés 36 m magas kéményén szén-monoxiddal, nitrogén-oxidokkal és etilénnel szennyezett levegő távozik, üzemelése folyamatos. A 4/2011. (I. 14.) VM rendelet szerint a nitrogén-dioxid és a szén-monoxid II. veszélyességi fokozatú, míg az etilén IV. veszélyességi fokozatú.

A tényleges kibocsátást a P162 pontforráson évente egyszer akkreditált laboratórium mérésével határozzák meg. A felülvizsgált időszakban a méréseket a Fővárosi Levegőtisztaság-védelmi Laboratórium végezte, NAH nyilvántartási számuk NAH-1-1292/2015.

2.4 PP-3 üzem

Az extrudáló épület P163 jelű, 25 m magas elszívó kürtőjén a zsákos szűrős porleválasztás után PP-porral szennyezett levegő távozik. A **granuláló berendezésből** távozó (propilén) por légszennyező anyagot a beépített zsákos porleválasztók kb. 98% hatásfokkal távolítják el. A szilárd anyag átlagos éves kibocsátási értéke 0,0007 kg/h, koncentrációja 25°C-on 1,1 mg/m³, egész évben folyamatos üzemben. A rendelet szerint a polipropilén por, mint szálló por egészségügyi szempontból III. veszélyességi fokozatú.

Pontforrás azonosító száma	Légszennyező forrás megnevezése	Magasság (m)	Teljesítmény	Kibocsátási adatok/tömegáram	Megjegyzés
P163	Granuláló elszívó kürtő	25	5500 m ³ /h	por 0,0007 kg/h	Leválasztás hatásfoka 98%

A P163 pontforrás esetében a kilépő légszennyezőanyag koncentrációk alacsonyabbak, mint a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 6. sz. mellékletében meghatározott általános technológiai kibocsátási határértékek.

A tényleges kibocsátást a P163 pontforráson évente egyszer akkreditált laboratórium mérésével határozzák meg. A felülvizsgált időszakban a méréseket a Fővárosi Levegőtisztaság-védelmi Laboratórium végezte, NAH nyilvántartási számuk NAH-1-1292/2015.

2.5 PP-4 üzem

Pontforrás azonosító száma	Légszennyező forrás megnevezése	Magasság (m)	Teljesítmény	Kibocsátási adatok/tömegáram	Megjegyzés
P144	Extrudáló elszívó kürtő	37	9500 kg/h	por 0,0123 kg/h	Leválasztás hatásfoka 96,89%

Az extrudáló épület P144 jelű, 37 m magas elszívó kürtőjén a ciklonos és zsákos szűrős porleválasztás után PP-porral kismértékben szennyezett levegő távozik, a leválasztó berendezés hatásfoka 96,89%. A szilárd anyag átlagos éves kibocsátási értéke 0,012 kg/h, koncentrációja 25°C-on 4,2 mg/m³, egész évben folyamatos üzemben. A rendelet szerint a polipropilén por, mint szálló por egészségügyi szempontból III. veszélyességi fokozatú.

A P144 pontforrás esetében a kilépő légszennyezőanyag koncentrációk alacsonyabbak, mint a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 6. sz. mellékletében meghatározott általános technológiai kibocsátási határértékek. A tényleges kibocsátást a P144 pontforráson évente egyszer akkreditált laboratórium mérésével határozzák meg.

3 Fáklyák

Forrás azonosító száma	Légszennyező forrás megnevezése	Magasság (m)	Maximális kapacitás (kg/h)	EOV X	EOV Y
D8	HDPE-1 – LDPE-2 közös üzemi biztonsági fáklya	60	115.000	287710	798602
D9	HDPE-2 üzemi biztonsági fáklya	70	100.000	287752	797203
D10	PP-3 üzemi biztonsági fáklya	80	75.000	287814	799068
D11	PP-4 üzemi biztonsági fáklya	85	162.000	287464	797808

A 306/2010 (XII.23.) Kormányrendelet 26. §-a alapján létesítendő fáklya helyhez kötött diffúz légszennyező forrásnak minősül, amelynek meg kell felelnie az elérhető legjobb technika alapján meghatározott levegővédelmi követelményeknek. A hivatkozott rendelet 1. számú mellékletében előírt szempontoknak a magas fáklya megfelel, ugyanis a petrokkémiai iparban a tűz- és robbanásveszély elhárításával megelőzi a baleseteket, változó üzemi terheléseknél is jól alkalmazható, gőz beporlasztással pedig jelentősen csökkenthető a tökéletlen égetéssel járó korom képződés környezetre gyakorolt hatása.

A fáklyák lehetséges üzemmodjai:

Üzemindítás (Hidegindítás):

Az üzem indítása során a vezetékeket nitrogén gázzal átöblítik, majd feltöltik alapanyagokkal (etilén, hidrogén, propilén). A rendszer teljes feltöltéséig a nem megfelelő koncentrációjú gázokat a gyűjtővezetéken keresztül a fáklyára viszik és elégetik.

A teljes feltöltés időtartama kb. 2 óra.

A polimerizáció stabil beindulásához újabb 2 óra szükséges, mely időtartam alatt a reaktorokból hidrogén, nitrogén összetételű gázt vezetnek a fáklyára, és égetnek el.

A hidegindítás teljes időtartama 4 óra, melynek gyakorisága évente egy alkalom.

Normál üzemelés

Normál üzemelés alatt a rendszerből csak az Olefin üzem felé van ún. „off-gáz” elvezetés. A fáklyán csak az őrláng égők üzemben tartásához szükséges földgázt égetik el.

A fáklyán történő égetés normál üzemelés alatt folyamatosan korommentes.

Üzemleállítás

Tervezett üzemleállás a betáplálások megszüntetésével kezdődik; a polimerizációs reakció befagy, tehát azonnal leáll, és fáklyára vezetés nem történik.

Üzemzavar:

Üzemzavart a polimerizációs reaktorok hűtőrendszerénél bekövetkező meghibásodás (áramkimaradás, keringető szivattyú meghibásodása) eredményezhet. Ilyen esetben a reteszrendszer megszünteti a betáplálásokat, és a reakció leáll.

Az üzemzavar időtartamától függően 0-1000 kg/h intenzitással fúvatják le (fáklyán elégetik) a reaktor gázokat.

Az üzemzavar időtartama a korábban telepített azonos technológiájú gyárak tapasztalatai alapján maximum 10 perc, előfordulási gyakorisága 1-2 alkalom/év, ugyanis az áramellátás többoldalú és folyamatosan rendelkezésre állnak a tartalék vízszivattyúk is.

Havária:

Tűz esetén maximális gyorsasággal (0,5 óra) vészlefúvatást kell alkalmazni a katasztrófa elkerülése érdekében. Ilyen esetben a reteszrendszer leállítja a betáplálásokat, és azonnal megkezdődik a reaktorok kiürítése. A reaktorok tartalmát a fáklyarendszerre vezetik, ahol 160000 kg/h intenzitással 80000 kg gázt égetnek el.

A fáklya ebben az üzemmódban **nem képes** a lefűjt gázt **korommentesen** elégetni.

Havária gyakorisága: a technológia bevezetése óta erre még nem volt példa. Előfordulási valószínűsége 100 évente 1 alkalom.

3.1 HDPE-1 – LDPE-2 közös üzemi biztonsági fáklya

A HDPE-1 – LDPE-2 üzemben található egy 60 m magas fáklya, amely helyhez kötött diffúz légszennyező forrásnak minősül. A fáklya 3 db őrlángégővel rendelkezik, amelyeket földgázzal üzemeltetnek. Az égőfejek szél- és viharálló kivitelűek. A korommentes égetés elősegítésére az égőfejen körgyűrűben, fúvókákon át gőzt vezetnek be, melynek mennyiségét 0-12.500 kg/h között a lefűjt szénhidrogének arányában, annak 40 %-áig automatikusan szabályozzák. A vízgázreakció lejátszódása mellett a vízgőz hígítja a szénhidrogén gázokat és így, visszaszorítja a polimerizációs és krakkreakciókat.

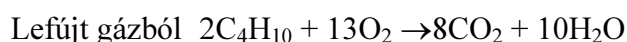
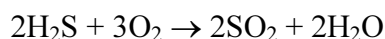
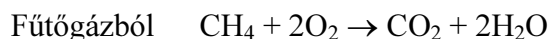
A fáklyarendszer több technológiai egységből épül fel:

A polimerizációs üzemből a fáklyavezeték lép ki mely egy 600 mm átmérőjű csővezeték. A fáklyavezeték a fáklyatartályba (technológiai szám: V-0903) kerül, ahol a lefúvatott gáz nyomása lecsökken és adagolhatóvá válik a fáklyára. A fáklyatartály állapotát több érzékelő is érzékeli, mely engedi tovább a gázokat 600 mm-es vezetéken keresztül a fáklyára.

A fáklyára alapvetően 3 vezetékrendszer csatlakozik. A Ø 600 mm-es fáklyavezeték, az Ø 1,5"-os földgáz vezeték, mely az őrláng és gyújtóláng biztosításához szükséges, valamint Ø 4" gőzvezeték, a koromképződés elkerülése végett.

A fáklyára vezetett gáz összetételét 2005-től vezetik a fáklyázási naplóban. Ebből megtudható, hogy a fáklyán a vizsgált időszakban elégetett gáz fő összetevői: hidrogén, nitrogén, metán, etán, etilén, propán, izobután, n-bután, hexén-1. A felsorolt gázok elégetése közben elsősorban szén-dioxid, szén-monoxid, vízgőz, hidrogén, illetve nitrogén-oxidok képződnek. Minőségi bizonylata alapján az átadott földgáz minősége megfelel a MSZ 1648:2000 előírásainak.

A fáklyán a következő reakciók játszódnak le:



A lefűjt gázok a fáklyán 700-1000 °C körüli hőmérsékleten égnek el. A füstgáz mennyisége, összetétele és adatai az égetéshez bevitt levegő, a fáklyára jutó éghető gázok és a befűjt gőz mennyiségéből a fenti reakcióegyenletek segítségével számítható. A CO és NO_x kibocsátás számítására a gáztüzelésű ipari kemencék esetére alkalmazható tapasztalati összefüggések állnak rendelkezésre, de nagyobb lefűvatásnál az égési körülmények változása miatt korrekciót kell alkalmazni.

3.2 HDPE-2 üzem

Az éghető gázok biztonságos elvezetésére a HDPE-2 üzemben új 70 m magas fáklya létesült, a maximális lefűvatási kapacitás 100 t/h. A garantált korommentes kapacitás a maximális kapacitás 20 %-a, ehhez szükséges maximális gőz mennyisége 10 t/h.

A fáklyán normál üzemelés alatt csak az őrláng égők üzemben tartásához szükséges földgázt égetik el, továbbá az extrudálóról (granuláló) a 200 Nm³/h szállító teljesítményű C404 fúvóval elszívott, zsákos szűrőn pormentesített nitrogénes közeget vezetik a fáklyára.

A granulálás előtt a polietilén por (PE-por) hexán tartalma 0,2 s%, melyből maximum 53 kg/h mennyiségű hexán kerülhet a fáklyára. A fáklyán történő égetés normál üzemelés alatt folyamatosan korommentes.

3.3 PP-3 üzem

A PP-3 üzemben egy biztonsági fáklya üzemel:

A fáklya égőfejek szél- és viharálló kivitelűek. A korommentes égetés elősegítésére az égőfejen körgyűrűben, fúvókákon át gőzt vezetnek be, melynek mennyiségét automatikusan szabályozzák. A vízgázreakció lejátszódása mellett a vízgőz hígítja a szénhidrogén gázokat és így, visszaszorítja a polimerizációs és krakkreakciókat.

A fáklya teljes kapacitása: 115.000 kg/h. A maximálisan rávezethető gőzmennyiség 400 Nm³/h, őrláng esetén a fáklyára vezetett földgáz mennyisége 15 kg/h. A garantált korommentes égetési tartomány maximum 25%, így a fáklyán legfeljebb 27,75 t/h gőzmennyiség égethető el korommentesen.

A fáklyára vezetett gáz összetételét 2005-től vezetik a fáklyázási naplóban. Ebből megtudható, hogy a fáklyán a vizsgált időszakban elégetett gáz fő összetevői: hidrogén, nitrogén, metán, etán, propilén, propán, izobután, n-bután és hexén-1. A felsorolt gázok elégetése közben elsősorban szén-dioxid, szén-monoxid, vízgőz, hidrogén, illetve nitrogén-oxidok képződnek.

A lefűjt gázok a fáklyán 700-1000 °C körüli hőmérsékleten égnek el. A füstgáz mennyisége, összetétele és adatai az égetéshez bevitt levegő, a fáklyára jutó éghető gázok és a befűjt gőz mennyiségéből a fenti reakcióegyenletek segítségével számítható. A CO és NO_x kibocsátás számítására a gáztüzelésű ipari kemencék esetére alkalmazható tapasztalati összefüggések állnak rendelkezésre, de nagyobb lefűvatásnál az égési körülmények változása miatt korrekciót kell alkalmazni.

3.4 PP-4 üzem

A PP-4 üzemben található egy db 85 m magas fáklya helyhez kötött diffúz légszennyező forrásnak minősül. A fáklya 3 db őrlángégővel rendelkezik, amelyeket földgázzal üzemeltetnek. Az égőfejek szél- és viharálló kivitelűek. A korommentes égetés elősegítésére az égőfejen körgyűrűben, fúvókákon át gőzt vezetnek be, melynek mennyiségét 0-12.500 kg/h között a lefűjt szénhidrogének arányában, annak 40 %-áig automatikusan szabályozzák. A vízgázreakció lejátszódása mellett a vízgőz hígítja a szénhidrogén gázokat és így, visszaszorítja a polimerizációs és krakkreakciókat. Vészlefűvatáskor, ha az anyagáram mennyisége nem haladja meg a 25 t/h értéket, a fáklya füstmentesen üzemel.

A fáklyakürtő csúcsátmérője (24 inch) 0,6096 m.

A 3 db őrlángégőn 37 Nm³/h fűtőgázt égetnek el folyamatosan.

A lefűjt gázok a fáklyán 700-1000 °C körüli hőmérsékleten égnek el. A füstgáz mennyisége, összetétele és adatai az égetéshez bevitt levegő, a fáklyára jutó éghető gázok és a befűjt gőz mennyiségéből a fenti reakcióegyenletek segítségével számítható. A CO és NO_x kibocsátás számítására a gáztüzelésű ipari kemencék esetére alkalmazható tapasztalati összefüggések állnak rendelkezésre, de nagyobb lefűvatásnál az égési körülmények változása miatt korrekciót kell alkalmazni.

Üzem mód váltás

Az üzem mód váltások szabályozott lefűvatások, melyek 3-4 hetente fordulnak elő és az égés korommentes.

A fáklyára lefűvatott gázok mennyisége üzem mód váltáskor az alábbiak szerint alakul.

Kopolimer gyártás befejezése, homopolimer gyártásra átállás esetben az R401 gázfázisú reaktor nyomásmentesítése 47,3 m³ 14 bar-os 70 °C-os propilén elvezetését jelenti.

Homopolimer gyártás befejezése, kopolimer gyártás megkezdése előtt az R401 gázfázisú reaktor propilénnel való háromszori átöblítését végzik. Ilyenkor szintén propilént vezetnek a fáklyára.

4 Biztonsági lefúvató szelepek, hasadótárcsák

A HDPE-1 üzemben 7 db *hasadótárca* található. A hét hasadótárca szerepe szintén ugyanúgy mint a biztonsági szelepeknél az üzemvitel biztonságának megőrzése, fizikai paraméterek, főként nyomás megfutása esetén az áramló közeg kiengedése, hogy a további technológiai egységekben ne keletkezzen kár, vagy azt mérsékelje. A tárcsák közül kettő a fáklya rendszerre juttatja anyagát hasadásakor, míg a többi 5 db a szabad térbe, környezetbe fúj le.

Azonosító szám	Beépítési hely	Méret NA (mm)	Nyitó nyomás Pn (bar)	Üzemi nyomás Pü (bar)	Mit fúj le	Hová fúj
PSE-0390	V-0308	200 (8")	10,4	3,5	Nitrogén + CH	szabadra
PSE-1390	R-1301	100 (4")	54,9	44,4	CH	fáklyára
PSE-1383	V-1313	200 (8")	2,1	0,3	Nitrogén + CH	szabadra
PSE-1380	A-1300-109 jelű csőszak.	100 (4")	2,0	0,3	Nitrogén	szabadra
PSE-2380	A-2300-129 jelű csőszak.	100 (4")	2,0	0,3	Nitrogén	szabadra
PSE-2383	V-2313	200 (8")	2,1	0,3	Nitrogén + CH	szabadra
PSE-2390	R-2301	100 (4")	54,9	44,4	CH	fáklyára

Környezetvédelmi szempontból a diffúz kibocsátó hasadótárcsák a lényegesek. Az 2015-2019. években a megnevezett 5 db hasadótárcsán keresztül lefúvatás nem történt, áramló közeg a szabadba nem távozott.

A HDPE-1 üzemben a *lefúvató vezetékek* nitrogénáramba épített nyomás kiegyenlítő szerepet betöltő lefúvatási helyek, összesített listájuk a 4.2 mellékletben található. A polimerizációs és a granuláló üzem a nitrogénrendszerben összekapcsolódik, ugyanis a HDPE port a granuláló egységig nitrogén párna alatt szállítják csővezetéseken. A lefúvató vezetékek technológiai számai: C-0500-086-AI-50, ennél a vezetéknél a szabadrafúvást az AV-0502 szabályozó végzi. A másik a C-0500-087-AI-50 vezeték számú, itt a szabadrafúvást a PV-0501 szabályozó végzi. A szabadra fúvás során a két vezetéken keresztül nitrogén gáz távozik a szabadba.

A C-0500-087-AI-50 csővezetéken (Ø: 2") csak N₂ távozik. A nitrogén kiáramlás műszakonként kb. egyszer fordul elő, maximum 5 perc időtartamig.

A C-0500-086-AI-50 csővezetéken egy CH elemző van beépítve, mely egy küszöbérték felett nyit ki. Az elemzés az N₂ gázban jelen lévő O₂-re nézve 50 ppm, CH esetében ez

térfogatfüggő, azaz a vezetékben 0,7 bár nyomás uralkodik. A vezetékszakaszban, ha a CH aránya meghaladja a 0,29 tf% értéket, akkor nyit ki és ereszti tartalmát a szabadba.

A lefúvató vezeték a polimerizációs üzem portároló silók és a granuláló épület közötti területen a poros csatorna mellett helyezkedik el. Az N₂ tároló tartály mellett szerelvény falra szerelt 3,5 m magasán kifúvó csőpipa. A lefúvatósi pont EOY koordinátája: X: 287444, Y: 798582. A 086 lefúvató vezetéken általában az ún. FS 340-04 típusú termék előállításánál történik lefúvatás. A könnyű szénhidrogének közül főként a hexén dúsul fel. Ezt a terméket havonta 2 ciklusban gyártják, 4-5 napos ciklusidőkkel. A hexén feldúsulás miatt általában műszakonként 15 percig tart nyitva ez a lefúvató.

Az LDPE-2 üzemenben a kompresszorok *tömszelence gázait* a gáz tisztaságának megfelelően visszaforgatják a rendszer elejére vagy az olefingyárba. Amennyiben a gáz némi szennyeződést ragad magával (kenőolaj), akkor olajleválasztást követően forgatják vissza. A tömszelence gázok a kompresszorok tömítetlenségéből adódnak. A gázokat ezen a helyen nitrogénnel hígítják. A tömszelence gázok jó részét ún. tömszelence szeparátorokkal megtisztítják és visszajuttatják az alapanyag beadagoláshoz. A tömszelence gázok 2 fajtáját különböztetjük meg: az atmoszférikus és a nyomás alattiakat. Az atmoszférikus tömszelence gázok szivárgása minimálisan történhet, ezt nitrogén hígítással a szabadba juttatják. A nyomás alatti tömszelence gázok zárt rendszerben keringenek 3 bar nyomáson, vagy fáklyára vezetik vagy szeparátoron keresztül az olefingyárba juttatják vissza. A tömszelence gáz képződését a tömszelence állapota jelentősen befolyásolja, például jó állapotú tömszelence esetén a képződő gáz 5 m³/h, ami visszaforgatható. A nyomás alatti tömszelence gázok 80-90 %-át vissza forgatják, 10-20 %-át pedig fáklyarendszerbe küldik. Mind a primer, mind a szekunder kompresszor el van látva 2-2 db biztonsági szeleppel, melyen keresztül technológia paraméter megfutás esetén (nyomás, hőmérséklet) a komprimált gáz lefúvatható. A közép és nagynyomású rendszerből ezen biztonsági szelepek max. 15-20 másodpercig vannak nyitva, majd a felesleges etilént a HDPE-1 üzemmél közösen használt fáklyarendszerbe továbbítják. A tömszelence gázoknak is van elvezetési lehetősége a fáklya irányába nitrogénnel történő hígítást követően. Amennyiben a tömszelence gáz visszavezető rendszerben valami hiba lép fel, akkor ott is van lehetőség biztonsági szelepen történő lefúvatásra. A lefúvatás hasonlóképpen az A és B oldali kompresszori lefúvatásokhoz hasonlóan szabadba, illetve fáklyára történhet.

Az LDPE-2 üzemenben az 5 db nagynyomású lefúvató szelepből 4 a reaktortérben, 1 db (XSV0402) pedig a reaktorkamra kültéri falán, a 8BV1 jelű forróvízes tartály mellett, kb. 10m magasságban került elhelyezésre. A nagy nyomású reaktortérben 4 nagy nyomású lefúvató szelep áll rendelkezésre, hogy ha megfutnak a technológiai paraméterek (hőmérséklet, nyomás), dekompozíció következik be, akkor az automatikus vészleállító programok ezen lefúvatókat megnyitják és a rendszert kivédik a kedvezőtlen üzemállapottól. Ezen lefúvató szelepek (XSV 0301: az első reaktor előtti, XSV 0302: az első és a második reaktor közötti, XSV 0303: a második reaktor utáni, XSV 0304: extrudáló előtti). Ezen lefúvató szelepeken keresztül etilén, részben polimerizálódott polietilén és teljesen polimerizálódott polietilén kerülhet ki. A lefúvató szelepek a 1000-3000



bar nyomás értéken nyitnak 10000-15000 kg/óra anyagárammal. A lefúvatás a reaktortérben lévő 30 m³ űrtartalmú ún. atmoszférikus reaktortéri melegvizes tartályba fúvatnak le. A vészleállító program a lefúvatással egyidőben ezen tartályba nagy nyomással (17 bar) gőzt fújat be, minek következtében a még esetleg el nem reagált polimerek ebbe a melegvíz tartályba kiválnak, por formájában. A jelentős túlnyomásból adódóan a tartályból a mechanikai szennyeződések leválását követően gőzzel keveredett etilén jut ki kürtön keresztül a szabadba. Az atmoszférikus reaktortéri melegvizes tartályból a lefúvató kürtő 40 m magasságba emelkedik ki, 600 mm-es csőátmérővel. A kiáramló etilén és gőz már mechanikai szennyeződéstől mentesen távozik a szabadba. A lefúvató szelepek addig vannak nyitva, amíg a rendszermegfűtés meg nem szűnik. Ez általában 40-60 másodpercnél nem hosszabb időtartam. A rendszer helyreállítását követően a szelepek zárnak, majd a fáklya felé továbbítják a reaktortér tartalmát. A szelepszárast követően a gőzbevezetés is megszűnik. Ezt követően a melegvizes tartály tartalmát leürítik és szűrőn keresztül leválasztják a mechanikai szennyeződést (polietilén). A leválasztott polietilént zsákba rakják (10-12 zsák) és további kezeléséről gondoskodnak.

Az LDPE-2 üzem területén a technológiai rendszerben 56 db lefúvató szelep található, melyből 30 db a HDPE-1 – LDPE-2 közös fáklyára dolgozik, míg 26 db a szabadba engedi az etilént. A lefúvató szelepek listája műszaki paraméterével, beépítési helyével a 4.2 mellékletben található.

A *segédanyag tároló tartálypark* az LDPE-2 kompresszor szinttől K-DK-i irányban az U3 közlekedési út északi oldalán található, a veszélyes hulladék gyűjtőhely mellett. Technológiai számok szerint a következő tartályokból áll:

- 1) **OBV 3 tartály:** ún. lubrikátor olajat (Total Orites TW 220) tartalmazó földfeletti, fűtött köpennyel ellátott, szigetelt kármentőben álló tartály. Az olajat nitrogén párna alatt tárolják, 0,9-1,1 bar nyomással. A tartály lángzáron keresztül kommunikál a környezettel, a tartály légzője a szabadba vezetett. Levegőbe csak nitrogén távozhat.
- 2) **OBV 4 tartályban** hajtóműolaj (Total Cirkan RO 220) található. A föld feletti, fűtött köpennyel ellátott tartály az OBV 3-mal közös, szigetelt kármentőben áll. Az olaj tárolási módja szintén azonos az OBV 3 tartályéval. Levegőbe csak nitrogén távozhat.
- 3) **OBV 5 tartály,** a hulladékolaj tárolására szolgál. Kialakítása a korábbi tartályokéval azonos. A hulladékolaj a technológiából adódóan gázokkal szennyeződhet, ezért a tartály légzője a HDPE-1 – LDPE-2 közös fáklyarendszerre van kötve. Az SV 060001 számú szelep 4 baron nyit és engedi a gázt a fáklyára.
- 4) **20BS1 propion-aldehid tároló tartály.** Földalatti, fekvőhengeres, köpennyel körbevett tartály, melyben a tárolás 1 bar túlnyomású nitrogén párna alatt történik. A tárolt anyag az SV 0620003 sz. biztonsági szelepen keresztül a fáklyarendszer felé emittálhat gázt. A segédanyag tároló tartály védőköpenyében 0,8 bar nyomáson nitrogén található, melynek biztonsági szelepe 3 bar nyomásnál nyit a fáklya felé.
- 5) **30BS1 normál butil-akrilát tároló tartály.** A földalatti, duplafalú tartályban tárolt anyagot 1 bar túlnyomású levegőpárna alatt tartják. Az SV 063004 számú biztonsági szelep lángzáron keresztül a levegőbe nyit, 3 bar nyomásnál.

A PP-3 üzem területén a technológiai rendszerben számos lefúvató szelep található, listája műszaki paraméterével, beépítési helyével az 4.2 mellékletben található. Ezek jelentős része (potenciális szénhidrogén kibocsátók) a fáklyára dolgozik, a szabadba engedő szelepek jellemzően gőzt bocsátanak ki, illetve folyadék (olaj) kibocsátók.

5 Mozgó légszennyező források, tevékenységhez kapcsolódó szállítás, illetve járműforgalom hatásai

Az üzemekbe az alapanyag csővezetéken érkezik a technológiába. A segédanyagok részben csővezetéken, részben közúton érkeznek, amely a MPK belső úthálózatán történik közúti tartálykocsikkal, a környezetet minimálisan terheli az alap állapothoz képest. A szállítási útvonal lakott területet csak kismértékben érint, mivel az ipartelep az M3-as autópályáról és a 35. számú közlekedési útról megközelíthető.

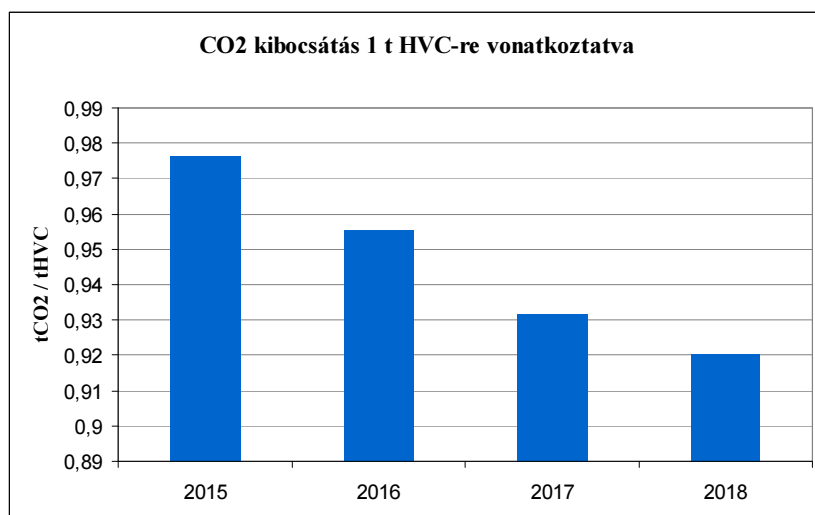
A szállítási tevékenységet csak olyan belsőégésű motorral ellátott gépjárművek végezhetik, amelyek emissziója a közúti járművek forgalomba helyezésének és forgalomban tartásának műszaki feltételeiről szóló 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelet 5. számú mellékletében foglalt határértékeket nem haladják meg.

A gépjárművek kipufogógázának megengedett szennyezőanyag tartalmát a 77/2009. (XII.15.) KHEM-IRM-KvVM együttes rendelet szabályozza, melynek való megfelelésről a szállítónak bizonylattal kell rendelkeznie.

6 Üvegház hatású gázokkal kapcsolatos tevékenység

6.1 CO₂

A társaság UHG5479-1 számú üvegházhatású gáz-kibocsátási engedéllyel rendelkezik. Az alábbi diagram az 1tonna HVC-re vonatkoztatott CO₂ kibocsátás alakulását mutatja be.



A 410/2012 (XII.28.) Kormány rendelet 2. melléklete alapján az alábbi bejelentésre kötelezett tevékenységek találhatóak az MPK üzeleinek területén, a MOL Petrolkémia Zrt. ezen berendezéseket a Környezetvédelmi Hatóság részére bejelentette:

Berendezések azonosítója	Berendezések megnevezése	Kapacitás	Kibocsátás forrás azonosító
<i>HDPE-1</i>			
D8	HDPE-1-LDPE-2 közös üzemi biztonsági fáklya	115.000 kg/h	D8
KAK	Katalizátor-aktiváló kemence	1,6 MW _{th}	P023
<i>HDPE-2</i>			
D9	HDPE-2 üzemi biztonsági fáklya		D9
<i>LDPE-2</i>			
HgÉK-2	Hulladékgáz termikus véggáztisztító	0,03 MW _{th}	P162
<i>PP-3</i>			
D10		115.000 kg/h	D10
<i>PP-4</i>			
D11	PP-4 üzemi biztonsági fáklya		D11

Az üvegházhatású gázok kibocsátásainak teljes, átlátható és pontos nyomon követése érdekében az MPK a nyomon követési módszertanként a számításra alapozott módszertant választotta. A kibocsátás meghatározása tüzelőanyag mérés alapú megközelítéssel történik, a mennyiségre és a minőségre (anyagösszetételre) vonatkozó adatok alapján.

A MOL Petrolkémia Zrt. esetében a CO₂ kibocsátás két jól elkülöníthető tételből adódik össze

1. Ipari hőtermelés/Tüzelési forrásanyag: Tüzelőanyagok technológiai hőfejlesztési célból történő tüzelése a kazánokban. A termékek előállítására felhasznált belső anyagáramból származó anyagok hőbontásából, krakkolásából, regenerálásából származó hőtermelése és termék előállítása.
2. Fáklyázás / Fáklyázási forrásanyag: Az vészhelyzeti és üzemzavaros állapot, üzemindítás és – leállítás során a technológiai anyagok biztonsági fáklyán történő elégetése. A fáklyák őrlángjához felhasznált földgáz.

A kibocsátások nyomon követése kiterjed a jelentési időszak alatt a rendes üzemelés, a rendkívüli események – például az üzemindítás és leállítás –, valamint a vészhelyzetek során jelentkező kibocsátásokra. A tüzelőberendezések esetében a mennyiségek folyamatos méréssel kerülnek havonta elszámolásra. A havi adatok összegzéséből kerül elszámolásra az éves felhasznált mennyiség. Az Olefin üzemnél 4 db hiteles vagy kalibrált mennyiségmérő került telepítésre.

- Az Olefin-1 kazán (Kazán-2) és a kemencék (PK1, PK2, PK3) felé menő fűtőgáz mennyiség mérésre 1 db MKEH hiteles mérő, FIQ 8402 szolgál. A műszer méréstartománya (üzemi nyomással korrigálva) max. 60.000 Nm³/h. A mérőkör eredő mérési bizonytalansága max. ±1,5%.
- Az Olefin-1 előmelegítő (EK), valamint a regeneráló kemence (KRK-1) felé menő közös ágon bevezetett fűtőgáz mennyiség mérésre 1 db MKEH hiteles mérő, FIQ 84768

szolgál. A műszer méréstartománya (üzemi nyomással korrigálva) max. 3.000 Nm³/h. A mérőkör eredő mérési bizonytalansága max. ±1,5%.

- A magas inerttartalmú földgáz külön vezetéken érkezik az Olefin-1 üzembe, amely a kazánban (Kazán-2) kerül felhasználásra. A mennyiség mérésre 1 db MKEH hiteles mérő, M1 Kenderes inert indító szolgál. A műszer méréstartománya (üzemi nyomással korrigálva) max. 80.000 Nm³/h. A mérőkör eredő mérési bizonytalansága max. ±1,5%. A mennyiségi elszámolás alapját a kenderesi mérőállomás adatai képezik.
- Az Olefin-2 kemencék felé menő fűtőgáz mennyiség mérésre 1 db MKEH hiteles mérő, FRQ 84002 szolgál. A műszer méréstartománya (üzemi nyomással korrigálva) max. 60.000 Nm³/h. A mérőkör eredő mérési bizonytalansága max. ±1,5%.

A biztonsági fáklyák esetében a tüzelőanyag „örlángként” való felhasználása kisebb jelentőségűnek minősül és a mérések kialakítása aránytalanul nagy költséget képvisel, így a mennyiségek elszámolásának alapja a gépkönyvben rögzített névleges óránkénti maximális mennyiség szorozva az éves üzemórával.

Fogyasztó megnevezése		Névleges felhasználás (m ³ /h)
D1	Olefin-1 biztonsági nagy fáklya	20,0
D2	EP tároló fáklyája	7,0
D3	E tároló fáklyája	8,0
D4	SZVT-1 tartalék fáklya	7,5
D5	Új töltő lefejtő fáklyája	21,0
D6	Olefin-2 biztonsági nagy fáklya	9,2
D7	Kvencsolaj lefejtő fáklya	8,4
D8	HDPE-1 – LDPE-2 közös üzemi biztonsági fáklya	4,23
D9	HDPE-2 üzemi biztonsági fáklya	12
D10	PP-3 üzemi biztonsági fáklya	27,5
D11	PP-4 üzemi biztonsági fáklya	33
D12	BDE biztonsági fáklya	9
D13	MTBE biztonsági nagyfáklya	7

Az elfáklyázott anyagmennyiségek meghatározására anyagmérleg alapú elszámolási módszert használnak. Az elfáklyázott mennyiségek meghatározása, illetve az anyagmérleg felállítása hiteles, valamint nem hiteles, kalibrált mennyiségmérők adatai alapján történik.

A Olefin üzemekben az elfáklyázott mennyiség vegyipari benzinre, az extrakciós üzemeknél C4 frakcióra, a HDPE-1 üzemben etilénre, izobutánra és hexén-1-re a HDPE-2 és LDPE-2 üzemben etilénre, a PP-3 üzemben az elfáklyázott mennyiség propilénre, a PP-4 üzemben etilénre és propilénre vetítve kerül meghatározásra. A fáklyázott szénhidrogén mennyiségét az üzembe belépő alapanyagok és tüzelőanyagok mennyiségének és az üzemet elhagyó termékek és felhasznált tüzelőanyagok különbsége határozza meg.

A biztonsági fáklyák CO₂-kibocsátás meghatározása az alábbi képlettel történik:

CO_2 kibocsátás = az az elfáklázott anyag mennyisége (t) x az elfáklázott anyag C-tartalma (t/t) x átszámítási tényező ($3,664 \text{ CO}_2/\text{C}$) x oxidációs tényező (1).

A HDPE-1 Katalizátor-aktiváló kemence és az LDPE-2 Hulladékgáz termikus véggáztisztító berendezések tüzelőanyagként földgázt használnak fel a működésükhöz.

A **földgáz** felhasználása kismértékűnek minősül és a mérések kialakítása aránytalanul nagy költséget képvisel, így a mennyiségek elszámolásának az alapja a felhasználás alapján rögzített *névleges óránkénti mennyiségi* érték szorozva az aktuális időszakra eső üzemórával. Az így kapott az elszámolásban szereplő felhasznált földgáz mennyiségi adatok megegyeznek a felhasználható tüzelőanyag maximális értékével (konzervatív megközelítés).

A fenti kibocsátások összesítésével a MOL Petrolkémia Zrt. által kibocsátott CO_2 mennyisége az alábbi táblázatban látható:

	2015	2016	2017	2018	2019
t CO_2	1 069 295	939 223	1 041 508	1 065 658	988 253

6.2 Ózonréteget lebontó gázok - klímaberendezések

A MOL Petrolkémia üzemében több, a 14/2015. Korm. rendelet hatálya alá tartozó hűtőberendezést üzemeltetnek. A hűtőberendezésekkel kapcsolatos jelentéstétel elektronikusan történik a Nemzeti Klímagáz adatbázisban.

2014. év során az R22 hűtőközeg tartamú klímaberendezések felújításra kerültek, mely során a forgalomból kivezetett hűtőközeg lecserélésre került.

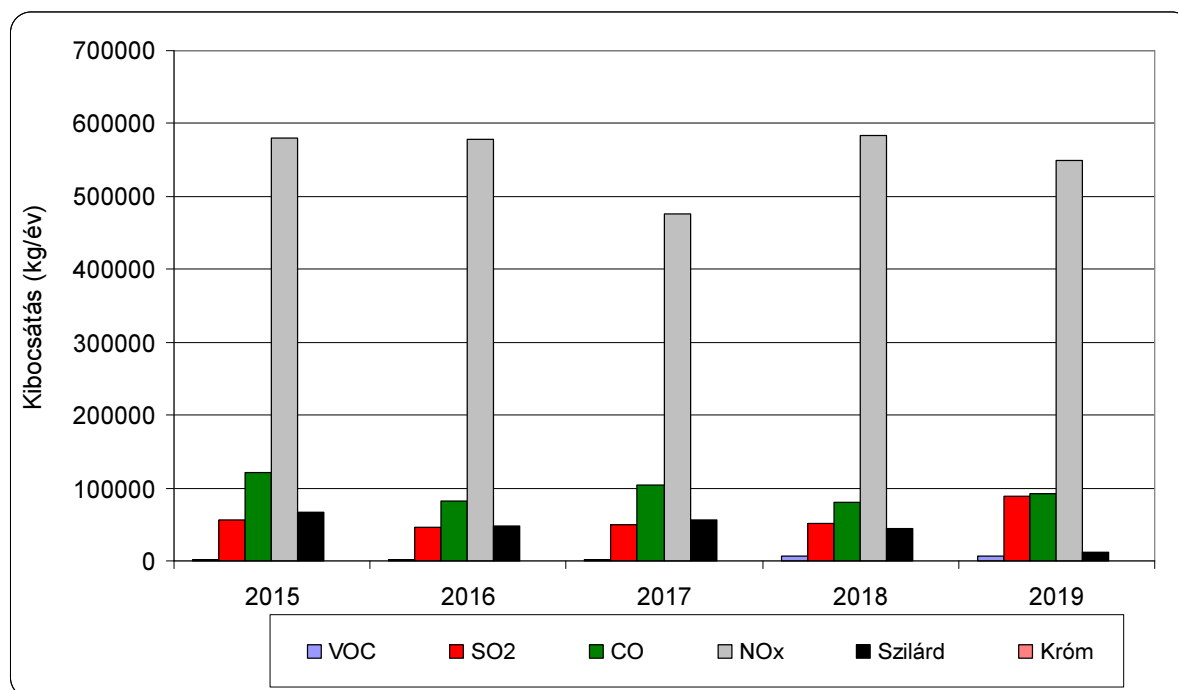
A klímaberendezések karbantartását MOL Petrolkémia Zrt. szinten egységesen kezelt karbantartási szerződés alapján végeztetik el felülvizsgálói jogosultsággal rendelkező partnerrel.

7 A tevékenység levegőminőségre tett hatása

7.1 Pontforrásokon történő kibocsátás

A MOL Petrolkémia Zrt. által üzemeltetett pontforrásokon történő összesített szennyezőanyag kibocsátás az elmúlt években a következőképpen alakult:

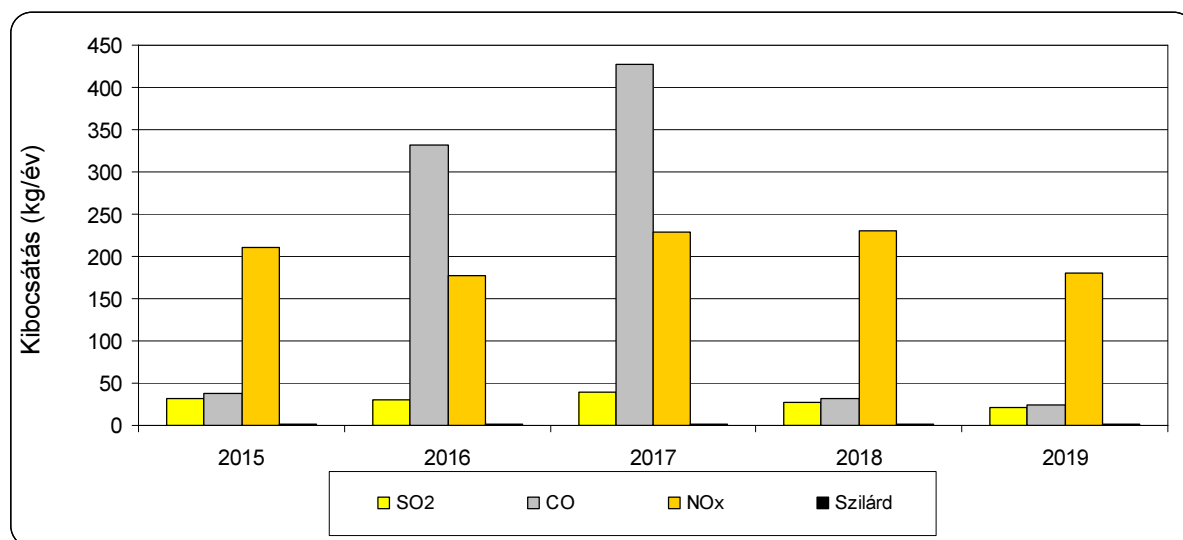
Kibocsátás (kg/év)	2015	2016	2017	2018	2019
VOC	2 045,559	594,010	937,705	7 203,366	6 672,527
SO ₂	56 182,426	46 446,849	50 092,675	51 965,479	88 468,799
CO	120 744,748	81 622,106	104 040,658	80 033,190	93 056,456
NO _x	579 573,324	577 174,806	475 978,729	582 996,320	549 833,974
Szilárd	67 540,884	48 245,310	56 085,140	44 143,65	11 494,576
Króm	0,0007	0,0000	0,0007	0,0096	0,0025



Összefoglalóan elmondható, hogy a MOL Petrolkémia Zrt. által üzemeltett üzemek CO, NO_x, VOC és SO₂ esetében változás nem mutatható ki.

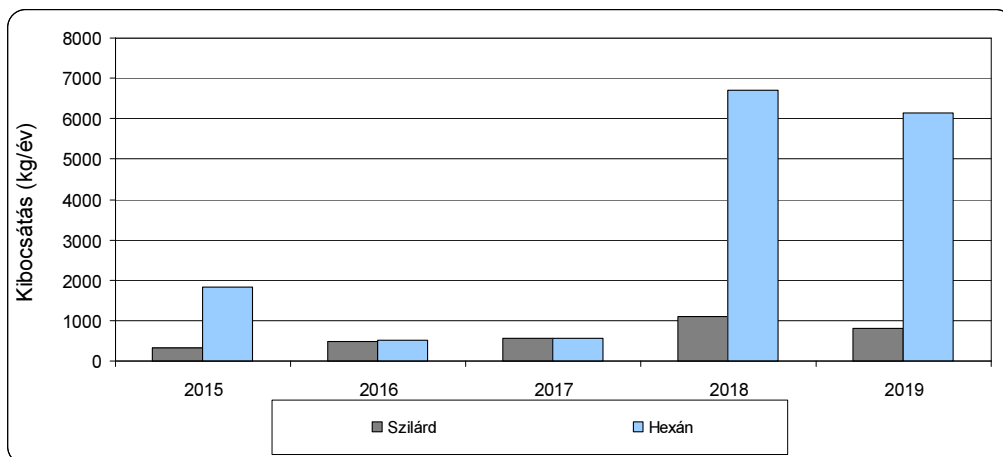
Az egyes pontforrásokon történő kibocsátást összefoglaló részletes táblázatok a 4.3 mellékletben csatoltuk, a kibocsátást szemléltető diagramokat az alábbiakban mutatjuk be:

HDPE-1



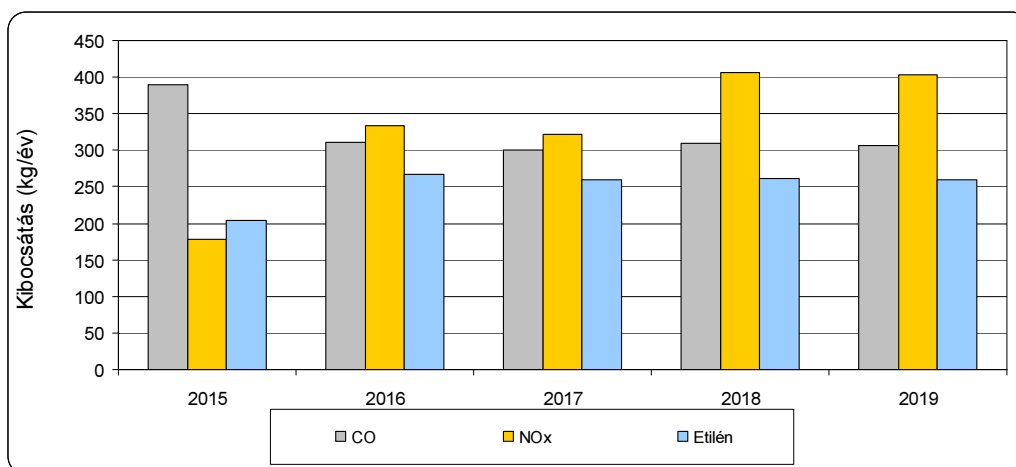
A kibocsátott anyagok koncentrációja a felülvizsgált időszakban nem haladta meg az előírt határértéket. A 2016-2017-es kiugró CO kibocsátás oka nem ismert, feltehetően a 2016-os emisszió mérés idején voltak olyan üzemelési körülmények, amelyek a korábbinál magasabb CO emissziót okoztak és a két éves mérési gyakoriság miatt a 2017-es kibocsátás is ilyen kibocsátási adatokkal került számításra. A 2018-as méréskor ismét a korábbi mértékű CO kibocsátás volt mérhető.

HDPE-2



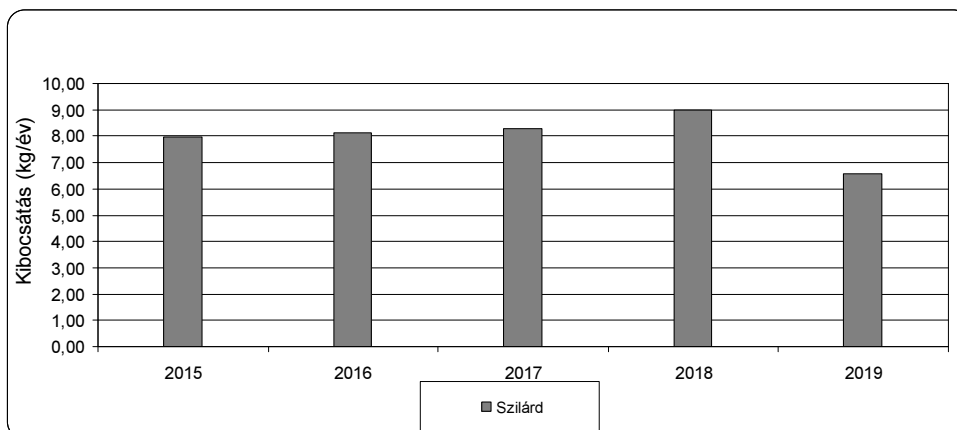
A HDPE-2 üzem hexán kibocsátása több mint 2/3-ával csökkent 2016-ban. A 2018-2019-es kiugró hexán kibocsátás oka nem ismert, feltehetően a 2018-os emisszió mérés idején voltak olyan üzemelési körülmények, amelyek a korábbinál magasabb hexán emissziót okoztak és a két éves mérési gyakoriság miatt a 2019-es kibocsátás is ilyen kibocsátási adatokkal került számításra. (Visszamérésre nem volt lehetőség, mert a méréshez a pontforrást állványozni kell.) A kibocsátott anyagok koncentrációja a felülvizsgált időszakban az előírt határértéknél egy nagyságrenddel kisebb volt.

LDPE-2



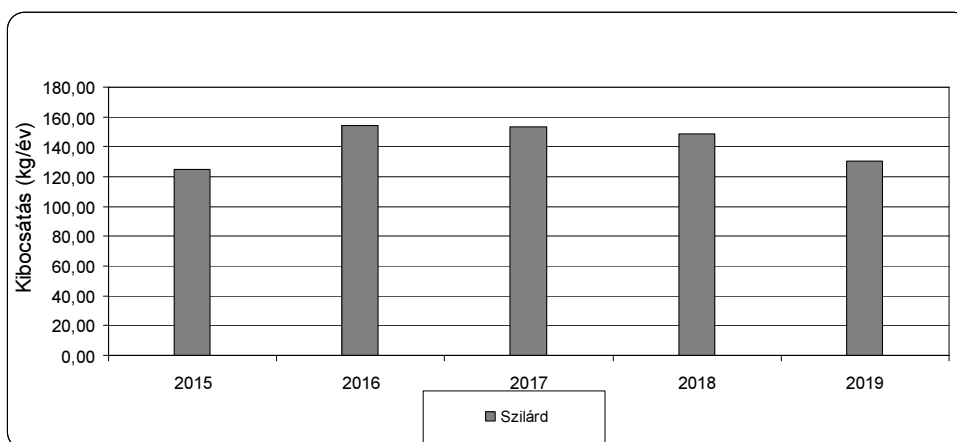
A kibocsátott anyagok koncentrációja a felülvizsgált időszakban az előírt határértéknél egy nagyságrenddel kisebb volt.

PP-3



A granulálás szilárd por kibocsátása a felülvizsgált időszakban számottevően nem változott, a kibocsátott anyagok koncentrációja az előírt határértékhez (150 mg/m^3) képest két nagyságrenddel kisebb, mennyisége elhanyagolható.

PP-4



Az extrudálás szilárd por kibocsátása a felülvizsgált időszakban számottevően nem változott, a kibocsátott anyagok koncentrációja az előírt határértékhez (150 mg/m^3) képest két nagyságrenddel kisebb.

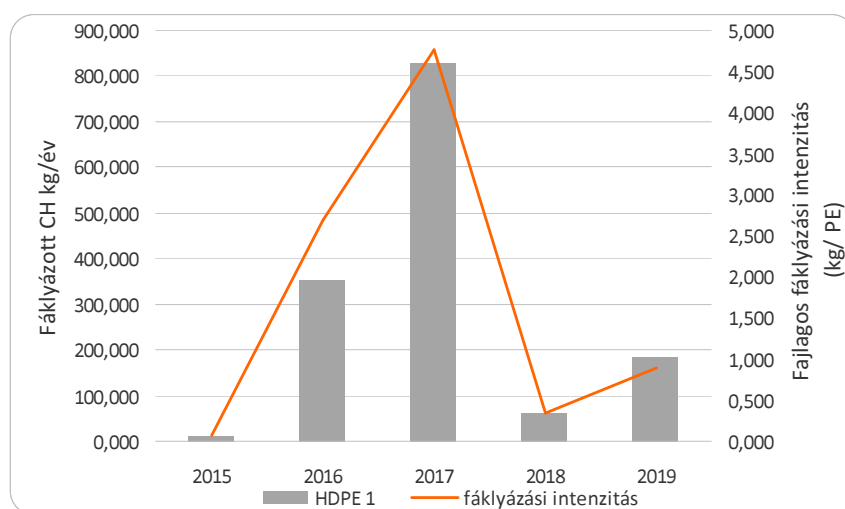
7.2 Fáklyázás mennyiségi mutatói

A felülvizsgált időszakban a fáklyára bocsátott összes szénhidrogén mennyiségét az alábbi táblázatban adjuk meg.

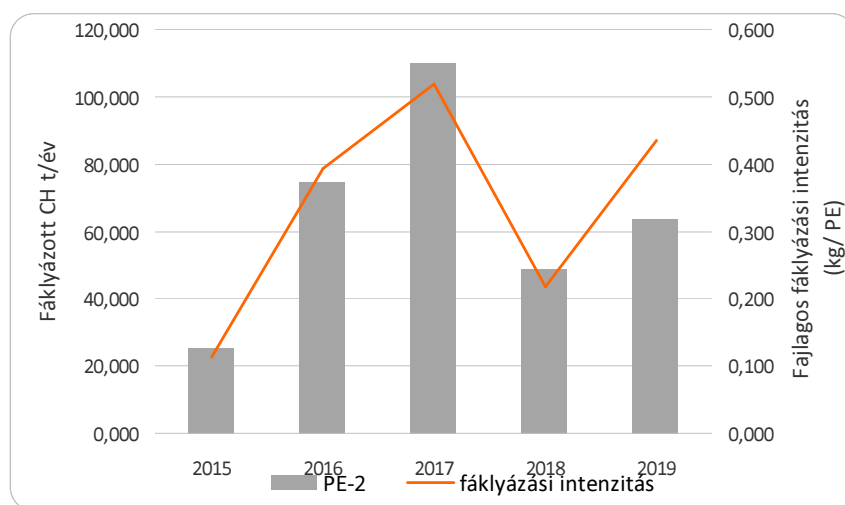
Év	Fáklyára vezetett anyag mennyisége [t]	Elfáklyázott CH/termék [kg/t]	Fáklyázás időtartama [h:min]
<i>HDPE-1</i>			
2015	11,300	0,068	1729:53
2016	355,350	2,682	3147:14
2017	829,110	4,761	2016:48
2018	61,500	1,548	1857:48
2019	186,338	3,878	3645:59
<i>HDPE-2</i>			
2015	25,400	0,113	95:30
2016	74,690	0,393	675:05
2017	110,022	0,519	1148:19
2018	48,914	0,218	505:14
2019	63,57	0,436	811:21
<i>LDPE-2</i>			
2015	131,388	1,533	1763:30:00
2016	310,885	5,100	1973:06:00
2017	58,054	0,900	289:07:00
2018	92,778	1,548	352:48
2019	222,855	3,878	900:25
<i>PP-3</i>			
2015	60,170	0,590	192:06:00
2016	159,090	1,715	347:43:00
2017	574,750	5,858	3539:21:00
2018	87,480	0,883	167:13
2019	377,761	4,036	448:19
<i>PP-4</i>			
2015	197,100	1,128	140:14:00
2016	273,800	1,624	206:25:00
2017	517,450	3,009	300:29:00
2018	581,700	3,441	216:47
2019	623,450	4,355	607:42

Az LDPE-2 üzemben 2016-ban, a PP-3 üzemben 2017-ben haladta meg a fajlagos fáklyázási intenzitás az előírt 5 kg/t kibocsátást. Mindkét üzemben a kiugró fáklyázás abból adódott, hogy az Olefin üzemek nem tudták fogadni az off-gázt, így az jelentős mértékben elfáklyázásra került.

Az alábbi diagramon bemutatjuk a fáklyára vezetett anyag mennyiségét az egyes üzemek tekintetében, összevetve az üzem által a felülvizsgált időszakban előállított termék mennyiségével. A diagramokból látható, hogy a nagyobb kibocsátás nem a nagyobb termelékenység következménye, hanem feltehetően a több leállás eredménye, nagyjából hasonló termék mennyiség mellett.

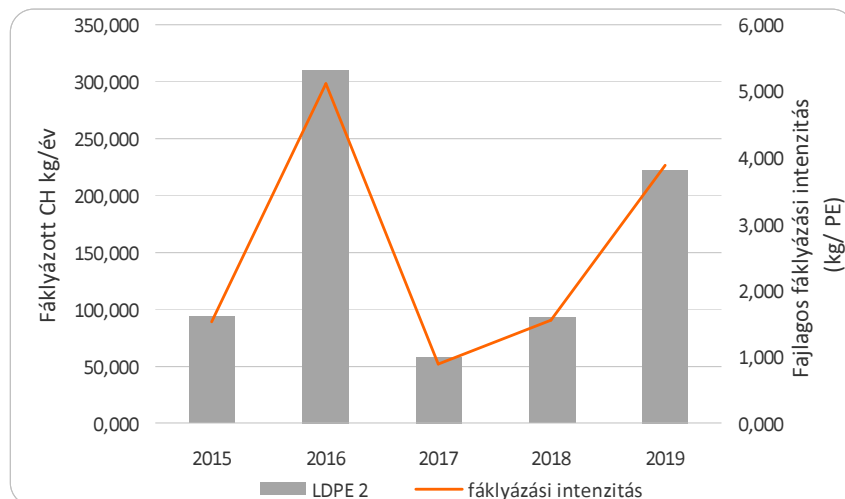


A HDPE-1 üzemben a fáklyázási napló szerint a 2017-es kiugró mértékű fáklyázást az off gáz vezetékek februári elfagyása okozta, valamint kisebb mértékű fáklyázást okozott, hogy az olefin üzemek néhány esetben nem tudták fogadni az off-gázt, így az elfáklyázásra került.

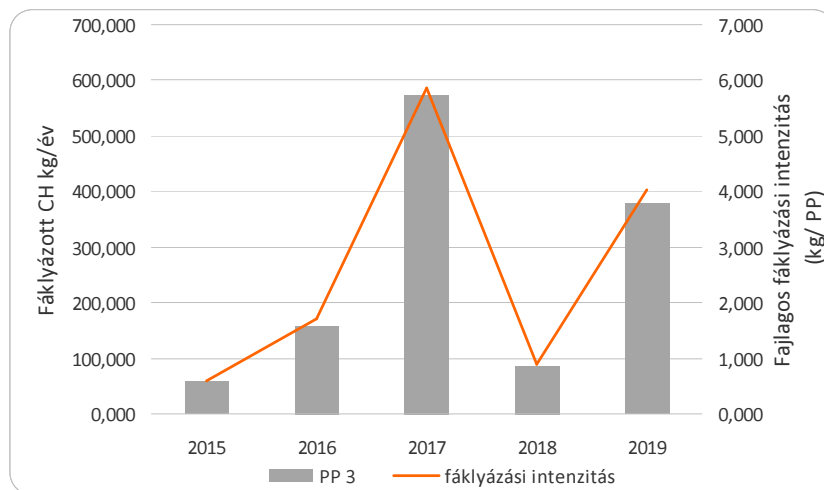


A HDPE-2 üzemben a fáklyázás növekvő tendenciát mutat, bár még így is jelentősen az előírt 5kg/t határ alatt maradt

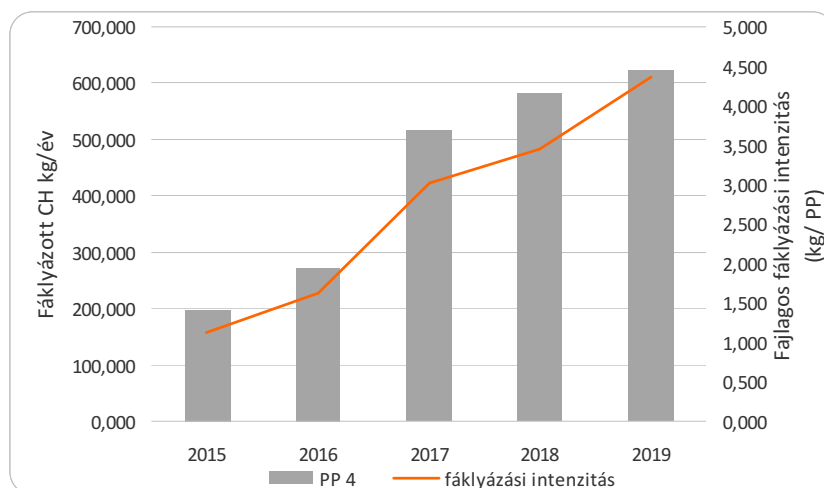
3



Az LDPE-2 üzemben a fáklyázási napló szerint a 2016-os kiugró mértékű fáklyázást az okozta, hogy az olefin üzemek nem tudták fogadni az off-gázt, így az elfáklyázásra került.



A PP-3 üzemben a fáklyázási napló szerint a 2017-es kiugró mértékű fáklyázást az okozta, hogy az olefin üzemek nem tudták fogadni az off-gázt, így az elfáklyázásra került.



A PP-4 üzemben a felülvizsgált időszakban a fáklázás növekvő tendenciát mutatott, bár mindegyik évben megfelelt az előírt 5kg/t határnak.

7.3 Biztonsági lefúvató szelepek, hasadótárcsák kibocsátásai

A MOL Petrolkémia üzemeiben a technológiai rendszerben számos lefúvató szelep található, listájuk műszaki paraméterével, beépítési helyével az 4.2 mellékletben található. Ezek jelentős része (potenciális szénhidrogén kibocsátók) a fáklára dolgozik, a szabadba engedő szelepek jellemzően gőzt bocsátanak ki, illetve folyadék (olaj) kibocsátók.

HDPE-1 üzemben a szabad légtérbe fújó hasadó tárcsákon keresztül 2015-2019. években lefúvatás nem történt.

7.4 A tevékenység levegővédelmi hatásterülete

A MOL Petrolkémia Zrt. körüli lakott területek a Tiszaújvároson és környezetében lévő imisszió mérő állomásokon mért adatok alapján **„1-es kategóriájú megfelelő levegőminőségű”** területek.

A 4/2002.(X.7.) KvVM rendelet az ország területének légszennyezettségi agglomerizációba és zónákba sorolását tartalmazza, a kiemelt jelentőségű szennyező anyagok szerint. Tiszaújváros és környékének települései a *Sajó völgye zónához* tartoznak, a zóna csoportok légszennyező anyagok szerint a következők:

Szennyező anyag	Zóna csoport	A levegő minősége
Szilárd (PM ₁₀)	B	A légszennyezettség a légszennyezettségi határértéket és a túréshatárt meghaladja
Szén-monoxid	D	A légszennyezettség a felső vizsgálati küszöb és a levegőterheltségi szintre vonatkozó határérték között

		van
Nitrogén-oxidok	C	A légszennyezettség a levegőterheltségi szintre vonatkozó határérték és a tűréshatár között van
Kén-dioxid	F	A légszennyezettség az alsó vizsgálati küszöböt nem haladja meg
Benzol	E	A légszennyezettség a felső és az alsó vizsgálati küszöb között van

5.14 táblázat: Légszennyezettségi területi zónák (Sajó völgye)

Fenti rendelet szerint a térség levegőjének szilárdanyag szennyezettsége határérték körüli szinten van, azonban az immissziós alapállapot mérések alapján kijelenthető, hogy az egészségügyi határérték túllépése kizárólag havária esetben várható.

A levegőminőségi hatásterület határának megállapítására a levegő védelméről szóló 306/2010. Korm. rendelet 2. § 14. pontja három alternatívát ad meg az alábbiak szerint:

„a vizsgált pontforrás körül lehatárolható azon legnagyobb terület, ahol a pontforrás által maximális kapacitáskihasználás mellett kibocsátott légszennyező anyag terjedése következtében a vonatkoztatási időtartamra számított, a légszennyező pontforrás környezetében fellépő leggyakoribb meteorológiai viszonyok mellett, a füstfáklya tengelye alatt várható talajközeli levegőterheltség-változás

a) az egyórás (PM_{10} esetében 24 órás) légszennyezettségi határérték 10 %-ánál nagyobb, vagy

b) a terhelhetőség 20%-ánál nagyobb (terhelhetőség: a légszennyezettségi határérték és az alap légszennyezettség különbsége);

c) az egyórás (PM_{10} esetében 24 órás) maximális érték 80%-ánál nagyobb koncentrációértékek által meghatározott terület”

A környezeti levegő megengedhető szennyezettségének mértékét a 4/2011. (I. 14.) VM rendeletben foglaltak (4.§ 2.bek.) 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	582,1	9 417,9
NITROGÉN-OXIDOK	200,0	25,7	174,3
SZÁLLÓPOR- PM_{10}	50,0*	27,8	22,2
KÉN-DIOXID	250,0	7,6	242,4
TOLUOL	600,0	2,7	597,3
XILOLOK	200,0	3,5	196,5
ETILÉN	250,0	0	250,0
HEXÁN	500,0	0	500,0
N-METIL-2-PIRROLIDON	100,0	0	100,0
ETIL-BENZOL	20,0	1,6	18,4

PARAFFIN-SZÉNHIDROGÉNEK	500,0	0	500,0
-------------------------	-------	---	-------

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

Levegőszennyező-anyag terjedési modellszámítások

A hatásterületet a legnagyobb hatástávolsággal megrajzolható körnek vettük. A hatásterület meghatározását transzmissziós modellező szoftver segítségével végeztük el, mely az MSZ 21459/1-81, az MSZ 21459/2-81 és az MSZ 21457/4-80 számú szabványok alapján számolta a koncentrációt huszonnégy órás átlagolási időtartamra.

A transzmisszió számításokhoz a MOL Petrolkémia Zrt. által rendelkezésre bocsátott 2018-2019. évi mérési eredményeket-, határértékként pedig a 4/2011 (I.14.) VM rendeletben foglaltakat vettük alapul.

A hatásterület lehatárolását elvégeztük a jelen dokumentációban érintett üzemek kibocsátásaira, valamint - mivel attól nem elkülöníthető - a vegyipari létesítmény összes pontforrásának kibocsátását is figyelembe véve. A részletes számítások a 4.4 mellékletben találhatóak.

A transzmisszió-számításhoz használt „alapbeállítások” ismertetése:

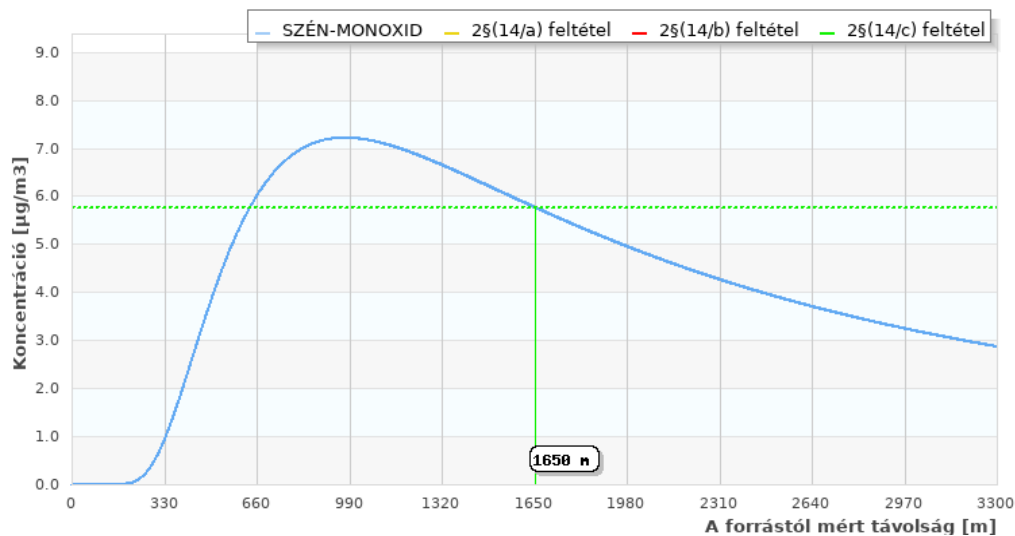
- Feltételeztük, hogy a forrás a vizsgált időtartományon belül folyamatosan és egyenletesen működött
- A jellemző szélesebbesség (2,5 m/s), és semleges levegőstabilitási állapot alapján a p szélprofil egyenlet kitevőjének értékét 0,349-nek vettük.
- A területet homogénnek tekintettük a felületi érdesség értékét 1,6 m-nek becsültük (iparterület közepesen magas épületekkel).
- A hatástávolság meghatározásánál 1 m-es pontossággal számoltunk

A modellszámítás eredményei

A hatástávolság-számítás részletes menetét az 4.3 mellékletben csatoltuk.

Számítás SZÉN-MONOXID komponensre:

Maximális hatástávolsággal rendelkező forrás: P25 1650 m



4.15 diagram: szálló por kibocsátás hatástávolsága

Jelmagyarázat:

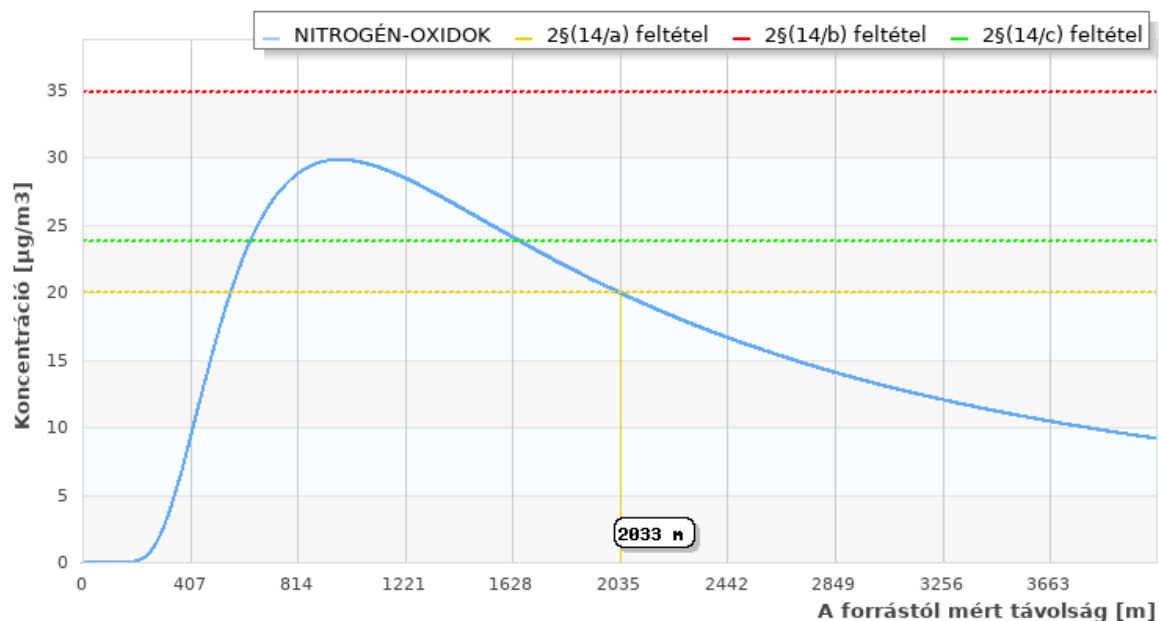
Sárga vonal: „A” feltétel szerinti 1 órás koncentráció (az óras légszennyezettségi határérték 10 %-a) – 1000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Piros vonal: „B” feltétel szerinti 1 órás koncentráció (a terhelhetőség 20 %-a) – 1883,580 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Zöld vonal: Maximális 1 órás koncentráció érték 5,772 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Számítás NITROGÉN-OXIDOK komponensre:

Maximális hatástávolsággal rendelkező forrás: P25 2033 m



Jelmagyarázat:

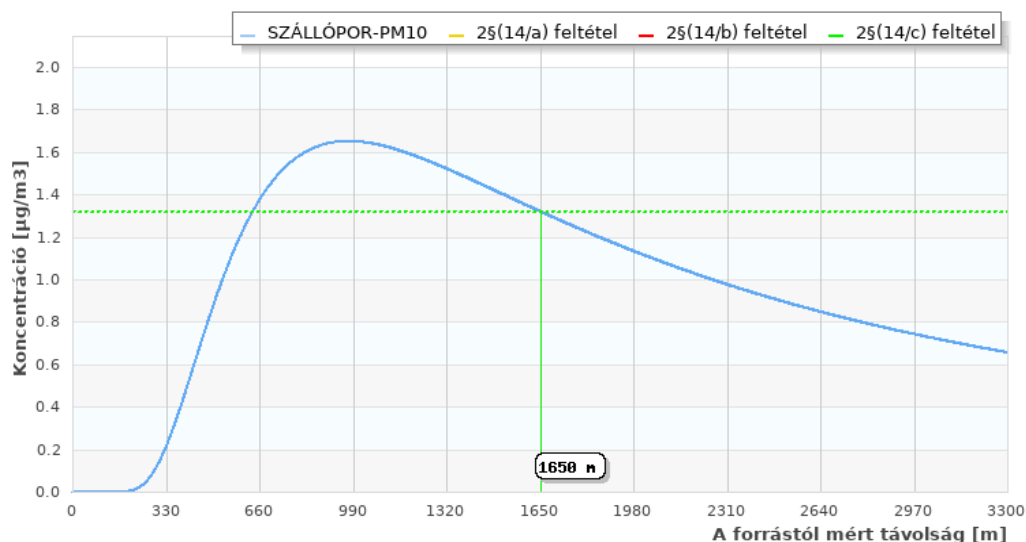
Sárga vonal: „A” feltétel szerinti 1 órás koncentráció (az óras légszennyezettségi határérték 10 %-a) – $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Piros vonal: „B” feltétel szerinti 1 órás koncentráció (a terhelhetőség 20 %-a) – $34,86 \mu\text{g}/\text{m}^3$

Zöld vonal: Maximális 1 órás koncentráció érték $23874 \mu\text{g}/\text{m}^3$

Számítás SZÁLLÓPOR-PM10 komponensre:

Maximális hatástávolsággal rendelkező forrás: P25 1650 m



Jelmagyarázat:

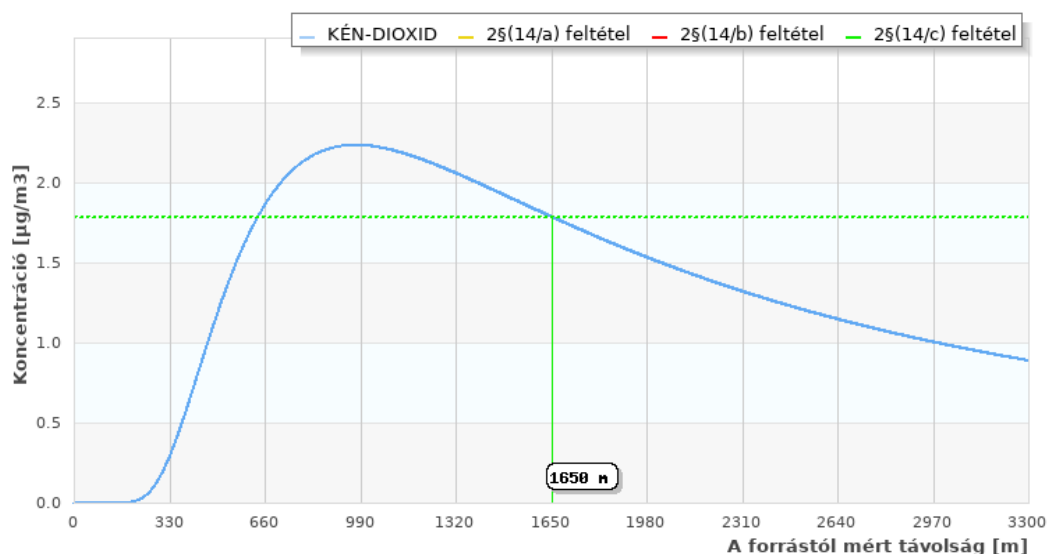
Sárga vonal: „A” feltétel szerinti 1 órás koncentráció (az óras légszennyezettségi határérték 10 %-a) – $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Piros vonal: „B” feltétel szerinti 1 órás koncentráció (a terhelhetőség 20 %-a) – $4,440 \mu\text{g}/\text{m}^3$

Zöld vonal: Maximális 1 órás koncentráció érték $0,155 \mu\text{g}/\text{m}^3$

Számítás KÉN-DIOXID komponensre:

Maximális hatástávolsággal rendelkező forrás: P25 1650 m



Jelmagyarázat:

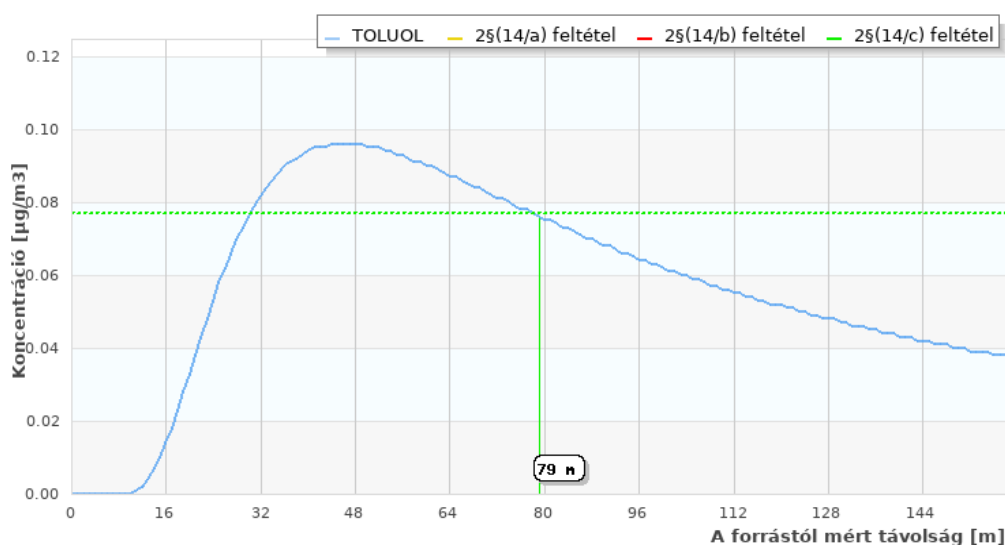
Sárga vonal: „A” feltétel szerinti 1 órás koncentráció (az óras légszennyezettségi határérték 10 %-a) – $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Piros vonal: „B” feltétel szerinti 1 órás koncentráció (a terhelhetőség 20 %-a) – $48,480 \mu\text{g}/\text{m}^3$

Zöld vonal: Maximális 1 órás koncentráció érték $1,725 \mu\text{g}/\text{m}^3$

Számítás TOLUOL komponensre:

Maximális hatástávolsággal rendelkező forrás: P166 79 m



Jelmagyarázat:

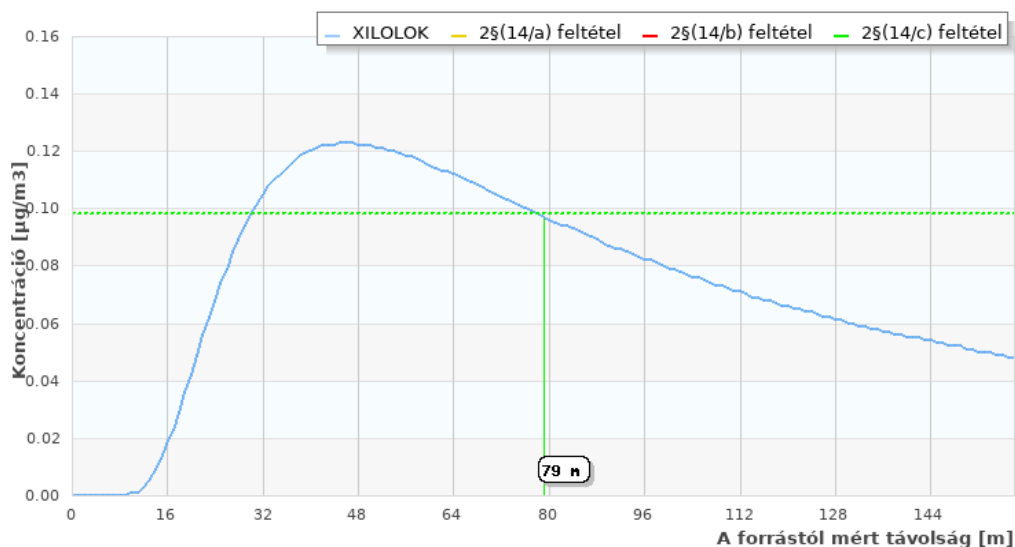
Sárga vonal: „A” feltétel szerinti 1 órás koncentráció (az óras légszennyezettségi határérték 10 %-a) – $60 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Piros vonal: „B” feltétel szerinti 1 órás koncentráció (a terhelhetőség 20 %-a) – $119,460 \mu\text{g}/\text{m}^3$

Zöld vonal: Maximális 1 órás koncentráció érték $0,401 \mu\text{g}/\text{m}^3$

Számítás XILOLOK komponensre:

Maximális hatástávolsággal rendelkező forrás: P166 79 m

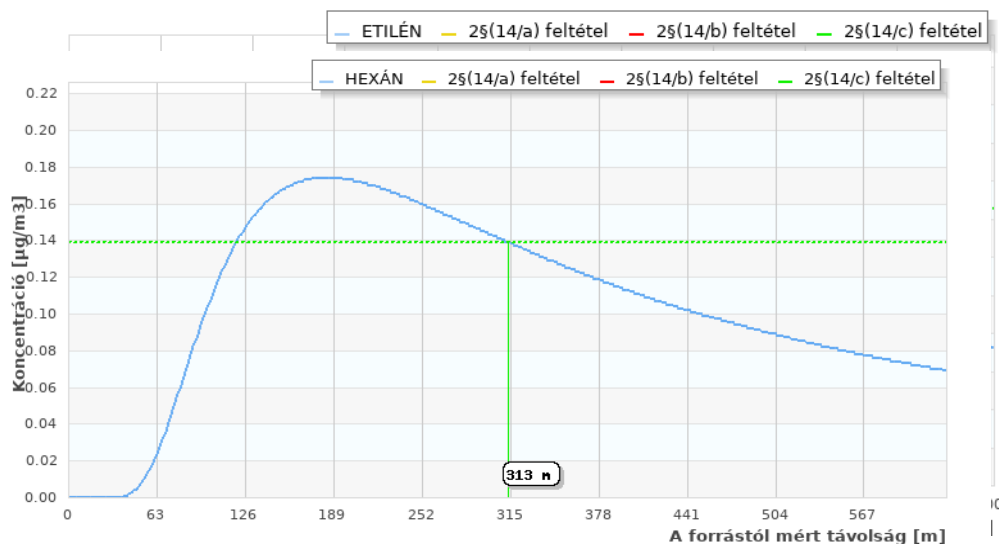


Jelmagyarázat:

Sárga vonal: „A” feltétel szerinti 1 órás koncentráció (az óras légszennyezettségi határérték 10 %-a) – $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Piros vonal: „B” feltétel szerinti 1 órás koncentráció (a terhelhetőség 20 %-a) – $39,300 \mu\text{g}/\text{m}^3$

Zöld vonal: Maximális 1 órás koncentráció érték $0,098 \mu\text{g}/\text{m}^3$



Számítás N-METIL-2-PIRROLIDON komponensre:

A P165-as pontforrás légszennyezőanyag kibocsátása olyan kismértékű, hogy a jogszabályban meghatározott peremfeltételek szerint értelmezhető hatástávolság nem állapítható meg.

Az MPK pontforrások 306/2010. (XII.23.) Korm. rendelet feltételei szerint a hatástávolságok, a jelen dokumentációban érintett pontforrásokat vastagon szedtük:

Forrás	Maximális hatástávolság (m)
P8 (pont)	106
P9 (pont)	183
P25 (pont)	2.230
P121 (pont)	480
P134 (pont)	557
P164 (pont)	40
P146 (pont)	1.458

P147 (pont)	1.569
P148 (pont)	1.232
P149 (pont)	1.573
P151 (pont)	196
P152 (pont)	240
P22 (pont)	224
P23 (pont)	74
P154 (pont)	136
P155 (pont)	115
P156 (pont)	313
P157 (pont)	587
P158 (pont)	60
P161 (pont)	74
P162 (pont)	201
P163 (pont)	250
P144 (pont)	480
P165 (pont)	113
P167 (pont)	29
P168 (pont)	27
P166 (pont)	79

A hatásterületeket körökként ábrázoltuk a mellékletben található térképen, a hatásterület lakott területet, Tiszaújváros lakótelepi övezetének 35-ös út menti sávját kismértékben érinti. A térképen narancssárgával jelöltük az összesített hatásterületet.

A felülvizsgálathoz kapcsolódóan összevetettük az oszlári mérőállomás mérési adatait, esetleges határérték-túllépés időpontjait a fáklyázási üzemnaplókban rögzített fáklyázási adatokkal.

2018-ban a szálló por tekintetében 10-szer, Benzol tekintetében 5-ször volt határérték túllépés. A többi mért komponens esetében nem mértek határérték túllépést. A jelentős fáklyázással járó időszakok az adatok szerint nem mutattak kapcsolatot a magas koncentrációk megjelenésével. Ez azon komponensekre is igaz volt (NOx, SO2), ahol

határérték-túllépést nem tapasztaltak, ezek esetében sem lehetett összefüggést kimutatni a magasabb koncentrációk és a fáklyázások között. A fáklyázás hatása természetesen nagymértékben függ az adott napon tapasztalható széliránytól, szélereősségtől, csapadéktól.

8 Megállapítások

A polimer termelő üzemek pontforrásain történő kibocsátás a felülvizsgált időszakban az előírt határértékek alatt maradt.

A diffúz forrásnak minősülnek az éghető gázok biztonságos elvezetésére szolgáló fáklyák. Normál üzemmódban a légtérbe káros gáznemű anyag nem kerül ki, valamint üzemzavar esetén ezek fáklyára vezetett mennyiségét minimálisra csökkentik. A fáklyák optikai lángfigyelő kamerával felszereltek, a műszerteremből folyamatosan ellenőrizhetők. A fáklyán a korommentes égés biztosítására gőzt adagolnak, amely 5 t/h lefúvatott gázmennyiség alatt kézi, felette automatikusan szabályozott. A haváriától eltekintve, minden lehetséges üzemmódban és üzemzavar esetén is biztosítható a korommentes égés.

Az üzemelés időszakában az alapanyag csővezetéken érkezik a technológiába. A segédanyagok kismértékű fogyása miatt azok szállítási igénye elhanyagolható, mely az MPK belső úthálózatán történik közúti tartálykocsikkal, a környezetet minimálisan terheli az alap állapothoz képest. A szállítási útvonal lakott területet csak kismértékben érint, mivel az ipartelep az M3-as autópályáról és a 35. számú közlekedési útról megközelíthető.

Az üvegházhatású gázokat kibocsátó tevékenység, mint a biztonsági fáklya, valamint az üzem területén működő hűtőberendezések működése és az adatszolgáltatás az előírásoknak megfelelő.

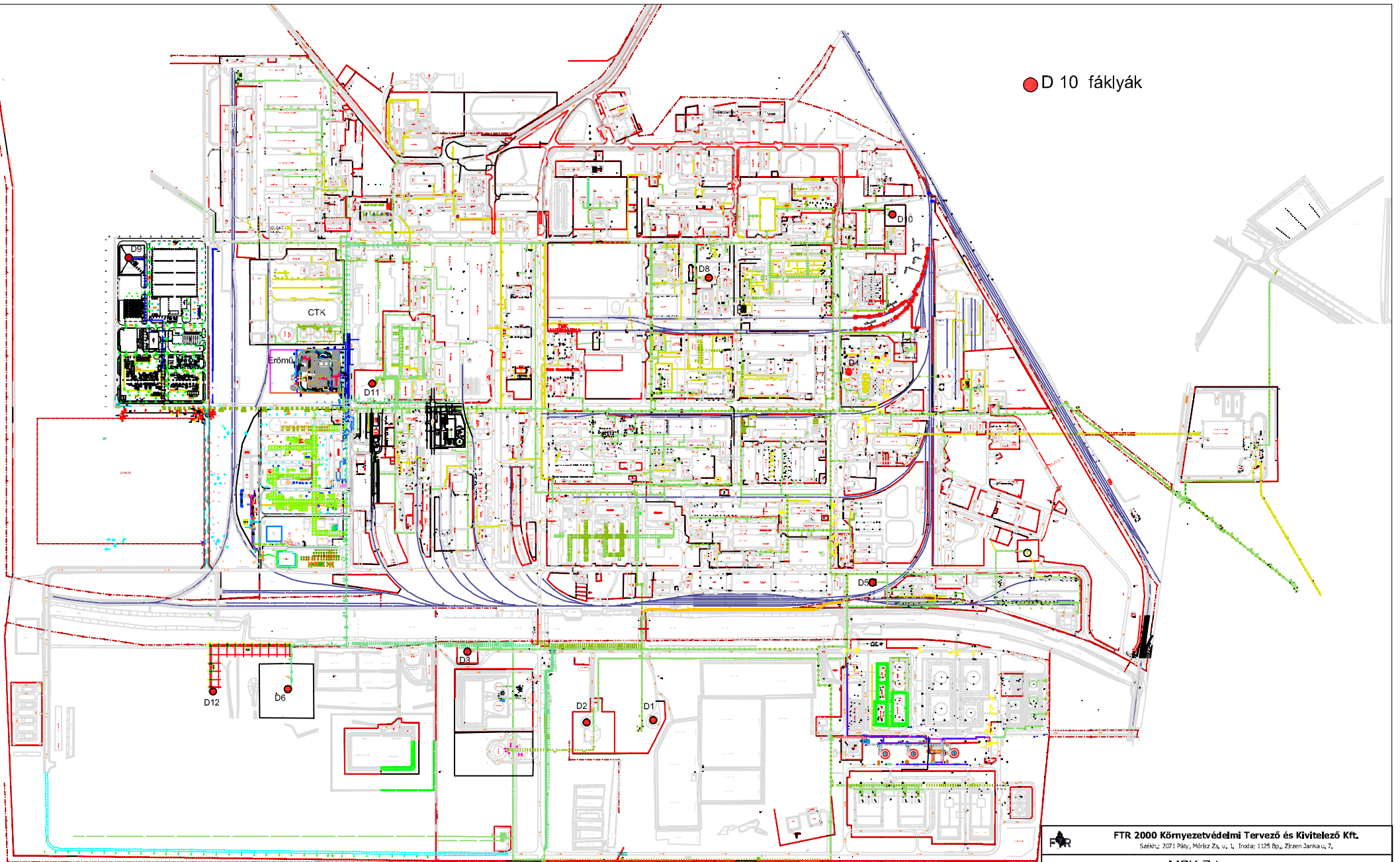
A felülvizsgált időszakban az üzemszerű működés alatt mind a pontforrásokon, mind a diffúz forrásokon történő kibocsátások megfelelték a 306/2010. (XII.23.) Korm. rendelet levegőtisztaság védelmi követelményeinek és a hatósági előírásoknak. A pontforrásokon az előírt gyakoriságú akkreditált méréseket elvégzik, a mérések laborvizsgálati jegyzőkönyveit a MPK a hatóságnak rendszeresen megküldi.

A terjedésvizsgálatok értékelését összefoglalva megállapítható, hogy az alkalmazott technológiának köszönhetően a légszennyező anyagok kibocsátása a térség levegőminőségi helyzetét jelentősen nem befolyásolja.



 FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft. Székhely: 2071 Páty, Mátyás Zs. u. 1. Irodát: 1125 Bp., Zrínyi Jankó u. 7.			
MPK Zrt. Helyszínrajz Készült a Petrolszolg. Kft. 2067.3-00.00.00-062 sz. rajza felhasználásával			
Helyszínrajz a pontforrások feltüntetésével			
Feltelek tervező: Nagyné Dombay Kriszta	Méretarány: 1:8000	Munkaszám:	
Tervező: Nagyné Dombay Kriszta	Dátum: 2020. május	Rajzsám:	4.1. melléklet

● D 10 fákyák



FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.
Székhely: 2071 Pálya, Mórész Zs. u. 1. Iroda: 1125 Bp., Zrínyi Jankai u. 7.

MPK Zrt.
Helyszínrajz

Készült a Petrolszolg Kft. 2067.3-00.00.00-062 sz. rajza felhasználásával

Helyszínrajz a fákyák feltüntetésével

Felölös tervező: Nagyné Dombay Kriszta	Méretarány:	Munkaszám:
Tervező: Nagyné Dombay Kriszta	Dátum: 2020. május	Rajkszám: 4.1. ábra

LEFÚVATÓ SZELEPEK A HDPE-1 ÜZEMBEN

AZONOSÍTÓ	NYITÓNYOMÁS	KÖZEG	BEÉPÍTÉSI HELY	KILÉPŐ OLDALI SZERELVÉNY	Koordináták EOV (Y); EOV (X)
N2042	7,50 bar	gőz	Kikészítő üzem nyugati old. kondenzszab. kör B46	Szabadra fűj. gőz	
PSV001	9,50 bar	levegő-víz	Natur granuláló üzem, tűzvíz rendszer	Szabadra fűj. levegő	
PSV002	10,0 bar	levegő-víz	natur granuláló ép. tűzvíz rendszer	Szabadra fűj. levegő	
PSV005	2,80 bar	fűtési melegvíz	vezénylő hőközpont	Szabadra fűj. fűtési melegvíz	
PSV0196	6,00 bar	nitrogén	V-0105 - Nyomástartó berendezés	Szabadra fűj.-nitrogén	
PSV0197	4,00 bar	levegő	V-0103 - Nyomástartó berendezés	Szabadra fűj.-levegő	
PSV0198	0,50 bar	nitrogén-levegő	V-0101 - Nyomástartó berendezés	Szabadra fűj.-nitrogén levegő	
PSV0199/A	10,0 bar	levegő	V-0104 A - Nyomástartó berendezés	Szabadra fűj.-levegő	
PSV0199/B	10,0 bar	levegő	V-0104 B - Nyomástartó berendezés	Szabadra fűj.-levegő	
PSV0268	6,50 bar	rec.víz	E-0201 - Nyomástartó berendezés	Szabadra fűj.-rec. Víz	
PSV0273A	6,50 bar	rec.víz	C 0202 A kompr. hűtővíz	Szabadra fűj.-rec. Víz	üzem közben kiadható kompresszorváltással, hőcserélő kizárással leürítéssel
PSV0273B	6,50 bar	rec.víz	C 0202 B kompresszor hűtővíz	Szabadra fűj.-rec. Víz	üzem közben kiadható kompresszorváltással, hőcserélő kizárással leürítéssel
PSV0275	6,50 bar	rec.víz	E-0204 - Nyomástartó berendezés	Szabadra fűj.-rec. Víz	
PSV0283	6,50 bar	rec.víz	E-0205 - Nyomástartó berendezés	Szabadra fűj.-rec. Víz	
PSV0294/A	6,50 bar	rec.víz	E-0253 A - Nyomástartó berendezés	Szabadra fűj.-rec. Víz	üzem közben kiadható a hőcserélő váltással, kizárással leürítéssel
PSV0294/B	6,50 bar	rec.víz	E-0253 B - Nyomástartó berendezés	Szabadra fűj.-rec. Víz	üzem közben kiadható a hőcserélő váltással, kizárással leürítéssel
PSV0392	6,50 bar	rec.víz	E-0301 talpcsapágy olajhűtő (vizoldal)	Szabadra fűj.-rec. Víz	
PSV0392A	72,0 bar	levegő	V-0310-nél P-0303A szivattyú	Szabadra fűj.-levegő	
PSV0392B	72,0 bar	levegő	V-0310-nél P-0303B szivattyú	Szabadra fűj.-levegő	
Pipavezeték		Flashgáz-nitrogén-gőz	V-0308 - V-1313-V-2313 Nyomástartó berendezések	Szabadra fűj.-flash-gáz, nitrogén, gőz; gyűjtővezeték	798617.35; 287448.08
PSV0396	10,4 bar	Flashgáz-nitrogén	V-0308 - Nyomástartó berendezés	Szabadra fűj. - 52. sorban jelölt pipavezetékbe fűj. bele (azon keresztül szabadra), van még előtté hasadó tárcsa	798628.37; 287497.19
PSV1383	2,10 bar	flashgáz	V-1313 - Nyomástartó berendezés	Szabadra fűj. - 52. sorban jelölt pipavezetékbe fűj. bele (azon keresztül szabadra), van még előtté hasadó tárcsa	798608.08; 287505.84
PSV2383	2,10 bar	flashgáz	V-2313 - Nyomástartó berendezés	Szabadra fűj. - 52. sorban jelölt pipavezetékbe fűj. bele (azon keresztül szabadra), van még előtté hasadó tárcsa	798601.79; 287491.91
PSV0465	7,15 bar	rec.víz	E-0416 - Nyomástartó berendezés	Szabadra fűj.-rec. Víz	
PSV0467	6,50 bar	rec.víz	E-0401 - Nyomástartó berendezés	Szabadra fűj.-rec. Víz	
PSV0471	6,50 bar	rec.víz	E-0414 - Nyomástartó berendezés	Szabadra fűj.-rec. Víz	
PSV0473A	6,50 bar	rec.víz	P 0405A olefinmentes izobután szivattyú nyomóág	Szabadra fűj.-rec. Víz	üzem közben kiadható szivattyú váltással
PSV0473B	6,50 bar	rec.víz	P 0405B olefinmentes izobután szivattyú nyomóág	Szabadra fűj.-rec. Víz	üzem közben kiadható szivattyú váltással
PSV0474	6,50 bar	rec.víz	E 0413B olefinmentes izobután hűtő (vizold.)	Szabadra fűj.-rec. Víz	üzem közben kiadható szivattyú váltással, hőcserélő váltással, kizárással leürítéssel
PSV0475	6,50 bar	rec.víz	E 0413A olefinmentes izobután hűtő (vizold.)	Szabadra fűj.-rec. Víz	üzem közben kiadható szivattyú váltással, hőcserélő váltással, kizárással leürítéssel
PSV0477A	6,50 bar	rec.víz	P 0404A recirkulációs izob. szivattyú (viz)	Szabadra fűj.-rec. Víz	üzem közben kiadható szivattyú váltással
PSV0477B	6,50 bar	rec.víz	P 0404B recirkulációs izob. szivattyú	Szabadra fűj.-rec. Víz	üzem közben kiadható szivattyú váltással
PSV0478	6,50 bar	rec.víz	E-0412 B - Nyomástartó berendezés	Szabadra fűj.-rec. Víz	üzem közben kiadható szivattyú váltással, hőcserélő váltással, kizárással leürítéssel
PSV0479	6,50 bar	rec.víz	E-0412 A - Nyomástartó berendezés	Szabadra fűj.-rec. Víz	üzem közben kiadható szivattyú váltással, hőcserélő váltással, kizárással leürítéssel
PSV0481	6,50 bar	rec.víz	E-0408 - Nyomástartó berendezés	Szabadra fűj.-rec. Víz	
PSV0482	6,50 bar	rec.víz	E-0410 - Nyomástartó berendezés	Szabadra fűj.-rec. Víz	
PSV0488A	6,50 bar	rec.víz	P 0402A recirk. hexén szivattyú	Szabadra fűj.-rec. Víz	üzem közben kiadható szivattyú váltással
PSV0488B	6,50 bar	rec.víz	P 0402B recirk. hexén szivattyú	Szabadra fűj.-rec. Víz	üzem közben kiadható szivattyú váltással
PSV0489	6,50 bar	rec.víz	E-0406 B - Nyomástartó berendezés	Szabadra fűj.-rec. Víz	üzem közben kiadható szivattyú váltással, hőcserélő váltással, kizárással leürítéssel
PSV0490	6,50 bar	rec.víz	E-0406 A - Nyomástartó berendezés	Szabadra fűj.-rec. Víz	üzem közben kiadható szivattyú váltással, hőcserélő váltással, kizárással leürítéssel
PSV0492	6,50 bar	rec.víz	E-0404 - Nyomástartó berendezés	Szabadra fűj.-rec. Víz	
PSV0494	6,50 bar	rec.víz	E-0405 - Nyomástartó berendezés	Szabadra fűj.-rec. Víz	
PSV0495D	6,50 bar	rec.víz	E-0451 B - Nyomástartó berendezés	Szabadra fűj.-rec. Víz	
PSV0496D	6,50 bar	rec.víz	E-0451 C - Nyomástartó berendezés	Szabadra fűj.-rec. Víz	
PSV0498D	6,50 bar	rec.víz	E-0451 A - Nyomástartó berendezés	Szabadra fűj.-rec. Víz	
PSV0802	10,3 bar	rec.víz	INRU/ E-0801 hűtővíz belépő vezeték	Szabadra fűj.-rec. Víz	
PSV0805	10,3 bar	rec.víz	INRU/ E-0803 Hűtővíz kilépő vezeték	Szabadra fűj.-rec. Víz	
PSV0806	18,6 bar	rec.víz	INRU/ E-0802 Hűtővíz kilépő vezeték	Szabadra fűj.-rec. Víz	
PSV0807	31,0 bar	olaj	INRU/ E-0803 olaj	Szabadra fűj.-olaj	
PSV0952	1,60 bar	nitrogén	G-900-9402-A1-1 1/2" (A1-A1) vezetéken	Szabadra fűj.-nitrogén	
PSV0953	1,70 bar	nitrogén	G-900-9404-A1-1 1/2" vezetéken	Szabadra fűj.-nitrogén	
PSV0954	0,60 bar	nitrogén	G-900-9419-A1-1" vezetéken	Szabadra fűj.-nitrogén	
PSV0955	1,30 bar	nitrogén	G-900-9420-A1-2" vezetéken	Szabadra fűj.-nitrogén	
PSV0956	2,40 bar	nitrogén	G-900-9421-A1-3/4" (20) vezetéken	Szabadra fűj.-nitrogén	
PSV0957	3,80 bar	rec.víz	recirk. víz (E1505)	Szabadra fűj.-rec. Víz	
PSV0986	5,00 bar	gőz	Katalizátor akt. gőzös fűtés	Szabadra fűj.-gőz	
PSV0987/B	8,00 bar	levegő	V-0911 - Nyomástartó berendezés	Szabadra fűj.-levegő	
PSV0987/C	8,00 bar	levegő	V-0911 - Nyomástartó berendezés	Szabadra fűj.-levegő	
PSV0987/D	8,00 bar	levegő	V-0911 - Nyomástartó berendezés	Szabadra fűj.-levegő	
PSV0987A	8,00 bar	levegő	PTO levegő kompresszor C0911	Szabadra fűj.-levegő	
PSV0988	11,0 bar	levegő	PTO szelepek pótlevegő légtartály	Szabadra fűj.-levegő	
PSV0989A	7,70 bar	nitrogén	V-0909 A - Nyomástartó berendezés	Szabadra fűj.-nitrogén	nem használjuk, kiadható
PSV0989B	7,70 bar	nitrogén	V-0909 B - Nyomástartó berendezés	Szabadra fűj.-nitrogén	nem használjuk, kiadható
PSV0990	6,50 bar	rec.víz	E-0903 - Nyomástartó berendezés	Szabadra fűj.-rec. Víz	
PSV0991	32,0 bar	nitrogén	V-0908 - Nyomástartó berendezés	Szabadra fűj.-nitrogén	
PSV0992	74,0 bar	nitrogén	V-0901 - Nyomástartó berendezés	Szabadra fűj.-nitrogén	
PSV0993	6,50 bar	rec.víz	C-0901A/B N2 kompr. hűtővíz r.	Szabadra fűj.-rec. Víz	
PSV0994A	74,0 bar	nitrogén	V-0952A N2 kompr. puffe rtart.	Szabadra fűj.-nitrogén	üzem közben kiadható kompresszorváltással
PSV0994B	74,0 bar	nitrogén	V-0952 B - Nyomástartó berendezés	Szabadra fűj.-nitrogén	üzem közben kiadható kompresszorváltással
PSV0995A	25,0 bar	nitrogén	V-0953 A - Nyomástartó berendezés	Szabadra fűj.-nitrogén	üzem közben kiadható kompresszorváltással
PSV0995B	25,0 bar	nitrogén	V-0953 B - Nyomástartó berendezés	Szabadra fűj.-nitrogén	üzem közben kiadható kompresszorváltással
PSV0996A	7,00 bar	nitrogén	V-0905 A - Nyomástartó berendezés	Szabadra fűj.-nitrogén	
PSV0996B	7,00 bar	nitrogén	V-0905 B - Nyomástartó berendezés	Szabadra fűj.-nitrogén	
PSV0997	7,00 bar	nitrogén	V-0904 - Nyomástartó berendezés	Szabadra fűj.-nitrogén	
PSV0998	6,50 bar	rec.víz	E-0902 - Nyomástartó berendezés	Szabadra fűj.-rec. Víz	
PSV0999	3,30 bar	kondenz víz	V-0902 - Nyomástartó berendezés	Szabadra fűj.-gőz	
PSV1379	6,50 bar	rec.víz	E-1304 - Nyomástartó berendezés	Szabadra fűj.-rec. Víz	
PSV1387	7,10 bar	nitrogén-víz	V-1311 - Nyomástartó berendezés	Szabadra fűj. nitrogén víz	
PSV1388	6,50 bar	rec.víz	E-1303 - Nyomástartó berendezés	Szabadra fűj.-rec. Víz	
PSV1389A	14,3 bar	hűtővíz	R-1301 reaktor hűtőkör duplázott PSV	Szabadra fűj.-hűtővíz	üzem közben kiadható PSV váltással
PSV1389B	14,3 bar	hűtővíz	R-1301 reaktor hűtőkör duplázott PSV	Szabadra fűj.-hűtővíz	üzem közben kiadható PSV váltással
PSV1392A	8,00 bar	hűtővíz	R-1301 - Nyomástartó berendezés	Szabadra fűj.-hűtővíz	
PSV1392B	8,00 bar	hűtővíz	R-1301 - Nyomástartó berendezés	Szabadra fűj.-hűtővíz	
PSV1503	0,0700 bar	nitrogén, flashgáz	H-1501 - Nyomástartó berendezés	Szabadra fűj. nitrogén flashgáz	798574.20; 287450.92

AZONOSÍTÓ	NYITÓNYOMÁS	KÖZEG	BEÉPÍTÉSI HELY	KILÉPŐ OLDALI SZERELVÉNY	Koordináták EOV (Y); EOV (X)
PSV1504	0,0700 bar	nitrogén, flashgáz	H-1502 - Nyomástartó berendezés	Szabadra fúj nitrogén flashgáz	798577.05; 287454.37
PSV1505	0,0700 bar	nitrogén, flashgáz	H-1503 - Nyomástartó berendezés	Szabadra fúj nitrogén flashgáz	798566.48; 287458.75
PSV1506	0,0700 bar	nitrogén, flashgáz	kikészítő üzem, H-1514 siló	Szabadra fúj nitrogén flashgáz	798567.52; 287451.52
PSV2379	6,50 bar	rec.víz	E-2304 - Nyomástartó berendezés	Szabadra fúj-rec. Víz	
PSV2385	6,50 bar	rec.víz	E-2306 hexán hűtő	Szabadra fúj-rec. Víz	
PSV2387	7,10 bar	nitrogén-víz	V-2311 - Nyomástartó berendezés	Szabadra fúj... nitrogén víz	
PSV2388	6,50 bar	rec.víz	E-2303 - Nyomástartó berendezés	Szabadra fúj-rec. Víz	
PSV2389A	14,3 bar	hűtővíz	R-2301 reaktor hűtőkör duplázott PSV	Szabadra fúj-hűtővíz	üzem közben kiadható PSV váltással
PSV2389B	14,3 bar	hűtővíz	R-2301 reaktor hűtőkör duplázott PSV	Szabadra fúj-hűtővíz	üzem közben kiadható PSV váltással
PSV2392A	8,00 bar	hűtővíz	R-2301 - Nyomástartó berendezés	Szabadra fúj-hűtővíz	
PSV2392B	8,00 bar	hűtővíz	R-2301 - Nyomástartó berendezés	Szabadra fúj-hűtővíz	
PSV2395B	6,50 bar	rec.víz	P-2307B hexán nyomásfokozó szivattyú	Szabadra fúj-rec. Víz	nem használjuk, kiadható
PSV2503	0,0700 bar	nitrogén, flashgáz	H-2501 - Nyomástartó berendezés	Szabadra fúj nitrogén flashgáz	798582.66; 287447.49
PSV2504	0,0700 bar	nitrogén, flashgáz	H-2502 - Nyomástartó berendezés	Szabadra fúj nitrogén flashgáz	798573.78; 287448.07
PSV2505	0,0700 bar	nitrogén, flashgáz	H-2503 - Nyomástartó berendezés	Szabadra fúj nitrogén flashgáz	798573.80; 287447.23
PSV2506	0,0700 bar	nitrogén, flashgáz	kikészítő üzem, H-2514 siló	Szabadra fúj nitrogén flashgáz	798565.15; 287448.09
T-0501., T-0502 lefúvató szerelvény (AV-0502)				szabadra nitrogén flashgáz	798596.72; 287435.97
T-0501., T-0502 lefúvató szerelvény (PV-0501)				szabadra nitrogén flashgáz	798587.26; 287443.13
T-0502 folyadékszár				szabadra nitrogén flashgáz	798587.26; 287443.13

LEFÚVATÓ SZELEPEK AZ LDPE-2 ÜZEMBEN

Sorsz.	Azonosítási szám	Gyári szám	Nyitónyomás	Becépesi hely	Lefúvatás	Kibocsátott anyag	Koordináták EOV (Y); EOV (X)
1	PSV02017	8180308/1	6.50 bar	2 KC1/BD2 Pr. kompr. I.fok. nyomóold. puffer	Fáklyára		
2	PSV02021	8180803/2	17.0 bar	2XC1/BD4 Pr. kompr. II. fok. nyomóold. puffer	Fáklyára		
3	PSV02027	8180803/3	61.8 bar	2KC1/BD6A Pr. kompr. III. fok. nyomóold. puffer	Fáklyára		
4	PSV02030	8180308/5	102.4 bar	2KC1/BD8A Pr. kompr. IV. fok. nyomóold. puffer	Fáklyára		
5	PSV02033	8182308/8	341.0 bar	2KC1/BD10A Pr. kompr. V. fok. nyomóold. Puffer	Fáklyára		
6	PSV02037	8180803/4	61.8 bar	2KC1/BD6B Pr. kompr. III. fok. nyomóold. puffer	Fáklyára		
7	PSV02041	8180308/6	102.4 bar	2KC1/BD8BPr. kompr. IV. fok. nyomóold. puffer	Fáklyára		
8	PSV02044	8182308/7	341.0 bar	2KC1/BD10B Pr. kompr. V. fok. nyomóold. Puffer	Fáklyára		
9	PSV02045	8180357/1	17.0 bar	2KC1/BD5 BPr. III.fok szivópuffer ágában	Fáklyára		
10	SV001	25808	160.0 bar	izododekános vezeték, szivattyú nyomóága	Fáklyára		
11	SV01	Nincs	20.0 bar	propilén vez. battery limit (fáklyavezetékbe)	Fáklyára		
12	SV010201	Nincs	1300 bar	2KC2/BD1 A(02-PE-105-RBP1-34)	Fáklyára		
13	SV010201/02	1314C	1300 bar	2KC21/BD1 A 02-PE-105-RBP1-34	Fáklyára		
14	SV010201/03	71C	1301 bar	2KC21/BD1 A 02-PE-105-RBP1-34	Fáklyára		
15	SV010202	3090	1300 bar	2KC 2/BD1 B (02-PE-103-RBP1-34)	Fáklyára		
16	SV010203	813056/1/1	10.0 bar	2 AS3 TETEJÉN	Fáklyára		
17	SV010206	Nincs	325.0 bar	2KC2 B old. belepő	Szabadba	CH (etilén)	798505.26; 287445.23
18	SV010207	Nincs	325.0 bar	2KC2 A old belepő	Szabadba	CH (etilén)	798527.68; 287445.80
19	SV010208	9152	3521 bar	XSV0210 előtt (02-PE-107-TBP1-35)	Szabadba	CH (etilén)	798527.68; 287445.80
20	SV010208/9	10398	3521 bar	XSV 0211 előtt xsv 0210 előtt	Szabadba	CH (etilén)	798527.68; 287445.80
21	SV010209	9151	3521 bar	XSV 0211 előtt (02-PE-108-TBP1-35)	Szabadba	CH (etilén)	798527.68; 287445.80
22	SV010210	813056/4/1	17.0 bar	2BV 1 tetején	Fáklyára		
23	SV010211	813056/5/1	9.00 bar	2AS1 tetején	Fáklyára		
24	SV010212	813056/6/2	16.5 bar	2AE 2 Ki	Fáklyára		
25	SV03	23387-10	2.53 bar	2 ASK	Fáklyára		
26	SV030501	Nincs	313.0 bar	5AS2 mögött	Szabadba	CH (etilén)	798504.42; 287478.58
27	SV030505	Nincs	313.0 bar	5 AS 3 után	Szabadba	CH (etilén)	798534.31; 287479.34
28	SV030509	Nincs	313.0 bar	5 AS 4B után	Szabadba	CH (etilén)	798534.31; 287479.34
29	SV030510	Nincs	313.0 bar	5 AS 4 után	Szabadba	CH (etilén)	798534.31; 287479.34
30	SV030515	Nincs	313.0 bar	5 AS 1 után	Szabadba	CH (etilén)	798504.42; 287478.58
31	SV040601	813056/19/1	8.00 bar	6 AS 4 tetején	Fáklyára		
32	SV040602	813056/20/1	6.20 bar	6 AS 1	Fáklyára		
33	SV040607	813056/25/1	7.00 bar	6 AS 2 tetején	Fáklyára		
34	SV040608	813056/26/1	2.30 bar	6 AS 3 tetején	Fáklyára		
35	SV040609	813056/27/1	5.00 bar	4 AS 2 tetején	Fáklyára		
36	SV041004	06-207 0.1-0.7	0.45 bar	10 BSI C	Szabadba		
37	SV041006	215	+450/-50 v.o. mm	10BS1A tetején	Szabadba	levegővel hígítva 1200-1800 ppm CH	798502.44; 287556.39
38	SV041007	1236/71663	+450/-50 v.o. mm	10BS1B teteje	Szabadba		798502.44; 287556.39
39	SV041007/214	214	+450/-50 v.o. mm	10BS1 Btetején	Szabadba		798502.44; 287556.39
40	SV041008	217	+450/-50 v.o. mm	10BS1C tetején	Szabadba		798495.53; 287533.97
41	SV041009	216	+450/-50 v.o. mm	10BS1D tetején	Szabadba		798495.81; 287522.85
42	SV041010	213	+450/-50 v.o. mm	10BV2 tetején	Szabadba		798452.95; 287443.90
43	SV041011	Nincs	450 v.o. mm	10BS 1A	Szabadba	N ₂	
44	SV041012	Nincs	450 v.o. mm	10BS1B	Szabadba	N ₂	
45	SV041013	Nincs	450 v.o. mm	10BS1C	Szabadba	N ₂	
46	SV041014	Nincs	450 v.o. mm	10BS1D	Szabadba	N ₂	
47	SV060001	813056/37/1	3.00 bar	OBV5 tetején	Fáklyára		
48	SV060101	813056/38/1	24.0 bar	propilén adagolás	Fáklyára		
49	SV062001	813056/39/1	2.60 bar	20BS2 tetején	Fáklyára		
50	SV062002	813056/40/1	2.60 bar	20BS1 tetején	Fáklyára		
51	SV062003	813056/41/1	2.00 bar	20BS1	Fáklyára		
52	SV063004	813056/44/1	2.00 bar	30BS1 köpeny	Szabadba	levegő	
53	SV071101	813056/51/1	8.50 bar	11BU1A tetején	Szabadba	levegő	
54	SV071102	813056/52/1	8.50 bar	11BU1B tetején	Szabadba	levegő	
55	SD060001	90/3.029/04	200 mbar	OBV3	Szabadba	levegő	
56	SD060002	90/3.029/04	200 mbar	OBV4	Szabadba	N ₂	

A lefúvató szelepek technológiai adatai LDPE-2

Szelep megnevezés	Készülék megnevezés	Üzemi nyomás (bar)	Közeg mennyiség kg/b max.	Közeg	Terv. nyomás (bar)	Beállítási nyomása (bar)
XSV0301	3RR1 inlet	3000	10000	C2H4	3600	3200
XSV0302	3RR1 outlet	2900	10000	C2H4	3600	3200
XSV0303	3RR2 outlet	2700	10000	C2H4	3600	3200
XSV0304	3AE3 iolet	975	15000	C2H4	3600	1000
XSV0402	5AE1/linlet	295	15000	C2H4	700	325

Megjegyzés: A lefúvató szelepek a 3BD1 lefúvató tartályba fújnak le.
(atm. reaktor téri melegvizes tartály)

3BD1 lefúvató tartály ibocsátási pontja:

EOV X: 287445 EOV Y: 798505

BIZTONSÁGI LEFÚVATÓ SZELEPEK A PP-3 ÜZEMBEN

Pozíciósám	Készülék	Közeg	Nyomás fokozat	Fáklyához csatlakozik (i/n)	Koordináták EOY (Y); EOY (X)
PSV U061	SERV. HEAD.	nitrogén	80	n	798839.78; 287783.72
PSV 111	P 3102	olaj	60	i	
PSV 112	D 3102-03-04	nitrogén	30 mbar	i	
PSV 131	D 3106	RW	50	n	
PSV 132	D 3106	nitrogén	120	i	
PSV 133	P 3105	zsír-olaj	60	i	
PSV 134	D 3105-06	nitrogén	30 mbar	i	798839.78; 287783.72
PSV 143/A	P 3107 A	olaj	700	n	
PSV 143/B	P 3107 B	olaj	700	n	
PSV 201	-	propilén+propén	700	i	
PSV 202/A	F 3201 A	propilén+propén	600	i	
PSV 202/B	F 3201 B	propilén+propén	600	i	
PSV 203	E 3201	RW-metanol	450	n	
PSV 204	E 3201	propilén+propén	500	i	
PSV 205	R 3201/E 3201	propilén+propén	700	i	
PSV 206	R 3202	propilén+propén	700	i	
PSV 207/A	30% CO-N2	gőz	600	i	
PSV 207/B	30% CO-N2	gőz	600	i	
PSV 211	P 3203	víz+metanol	60	n	
PSV 212	Z 3206	olaj	700	i	
PSV 221	R 3200	propilén+propén	38,50	i	
PSV 222	R 3200	RW-metanol	50	n	
PSV 231	D 3202	propilén+propén	38,5	i	
PSV 232	E 3203	vízgőz	390	n	
PSV 241	R 3201	propilén+propén	37,5	i	
PSV 242	R 3201	propilén+propén	380	i	
PSV 251	R 3202	propilén+propén	37,5	i	
PSV 252	R 3202	propilén+propén	380	i	
PSV 261	R 3201 KIOLT~	nitrogén+CO	900	i	
PSV 262	R 3202 KIOLT~	nitrogén+CO	900	i	
PSV 271/A	E 3202/A	JW	60	n	
PSV 271/B	E 3202/B	JW	60	n	
PSV 271/C	E 3202/C	víz	7,2	n	
PSV 271/D	E 3202/D	víz	6,6	n	
PSV 281	Z 3200	olaj	700	n	
PSV 282	Z 3201	olaj	700	n	
PSV 283	Z 3202	olaj	700	n	
PSV 286	Z 3207	olaj	480	n	
PSV 287	Z 3208	olaj	480	n	
PSV 291	P 3201	olaj	10	n	
PSV 292	P 3202	olaj	10	n	
PSV 301	D 3301	propilén+propén	240	i	
PSV 311	F 3301	propilén+propén	50	i	
PSV 312	D 3303	propilén+propén	100	i	
PSV 317	F 3302	propilén	50	i	
PSV 321	T 3301	propilén+propén	220	i	
PSV 322	E 3303	gőz	220	n	
PSV 323	T 3302 A/B	propilén	400	i	
PSV 324	E 3301	víz	220	n	
PSV 331	D 3302	propilén	250	i	
PSV 332	propilén	propilén	400	i	
PSV 333	C3 BETZP	propilén	400	i	
PSV 334	E 3305	CW	250	n	
PSV 335	E 3302	propilén+propén	250	i	

Pozíciósám	Készülék	Közeg	Nyomás fokozat	Fáklyához csatlakozik (i/n)	Koordináták EOY (Y); EOY (X)
PSV 336	E 3302	gőz	250	n	
PSV 341	E 3304	víz	6,5	n	
PSV 342	P 3303	olaj	60	n	
PSV 344	T 3302	propilén	50	i	
PSV 354	PK 3301	propilén	6,2	i	
PSV 355	PK 3301	propilén	23,2	i	
PSV 381	STEAM	gőz	1,5	n	
PSV 391	Z 3305	olaj	80	n	
PSV 392	Z 3301	olaj	300	n	
PSV 401	R 3401	CH elegy	180	i	
PSV 403	E 3401	propilén+víz	60	i	
PSV 404	P 3401	víz	60	n	
PSV 421	E 3403	víz	250	n	
PSV 422	T 3402	CH elegy	250	i	
PSV 423	Z 3401	olaj	300	n	
PSV 424	E 3407	víz+metanol	250	n	
PSV 425	E 3406	gőz	250	n	
PSV 501	D 3501	gőz	10	n	
PSV 502	D 3501-T 3501	gőz	3,5	n	
PSV 503	D 3502-T 3501	nitrogén	20.0 mbar	n	
PSV 504	E 3501	víz	6,5	n	
PSV 506	D 3506	hex n	70	i	
PSV 512	E 3505	CW	6,5	n	
PSV 513	C 3501	CH elegy	60	i	
PSV 514	E 3504	víz+metanol	60	n	
PSV 515	D 3504	CH elegy	60	i	
PSV 531	E 3502	víz	6,5	n	
PSV 532	C 3502	nitrogén	40.0 mbar	n	
PSV 533/A	C 3502 A	nitrogén	05	n	
PSV 533/B	C 3502 B	nitrogén	05	n	
PSV 601	D 3601	propilén+propén	40	i	
PSV 602	D 3602-D 3603	nitrogén	3,5	n	
PSV 614	PK 3601	víz	6,5	n	
PSV 615	PK 3601	víz	6,5	n	
PSV 631	E 3603	gőz	60	n	
PSV 632	REC.víz D 3606-	víz	6,5	n	
PSV 633	REAKTORFéTS	MS	7,6	n	
PSV 651	P 3604	olaj	50	n	
PSV 652	D 3608	víz	60	n	
PSV 653	C 3604 I.FéVO	levegő	05	n	
PSV 654	MOBIL	olaj	1,3	i	
PSV 661/A	T 3601 A	nitrogén	70	n	
PSV 661/B	T 3601 B	nitrogén	70	n	
PSV 701/A	T 3702 A	propilén	360	i	
PSV 701/B	T 3702 B	propilén	360	i	
PSV 702	T 3702 A/B	propilén+propén	360	i	
PSV 703	E 3710	propilén	360	i	
PSV 704	ATMER 136T	nitrogén	3,5	i	
PSV 705	P 3702 A/B	propilén+propén	240	i	
PSV 711	E 3704	víz	280	n	
PSV 712	E 3703	propilén	400	i	
PSV 713	E 3702	gőz	280	n	
PSV 714	T 3701	propilén	280	i	
PSV 715	E 3701	gőz	100	n	
PSV 721	3" PR 289	propilén+propén	400	i	
PSV 722	F 3701	propilén	280	i	
PSV 723	T 3703	propilén+propén	250	i	

Pozíciós szám	Készülék	Közeg	Nyomás fokozat	Fáklyához csatlakozik (i/n)	Koordináták EOY (Y); EOY (X)
PSV 731/A	C 3702 A	víz	60	n	
PSV 731/B	C 3702 B	víz	60	n	
PSV 732/A	PK 3702/A	gőz/hidrogén	600	i	
PSV 732/B	PK 3702/B	gőz/hidrogén	600	i	
PSV 733	C 3702	víz	60	n	
PSV 741	PK 3701	víz	60	n	
PSV 743	PK 3701	etil,n	550	i	
PSV 744	PK 3703	víz	60	n	
PSV 746	PK 3703	etil,n	250	i	
PSV 781	E 3712	víz	6,5	n	
PSV 782	3" BDL 150	víz	6,5	n	
PSV 783	T 3705 A/B	KROMATOGRAPH	60	i	
PSV 801/A	D 3801 A	nitrogén	+90/-3.5 mbar	n	798781.44; 287627.75
PSV 801/B	D 3801 B	nitrogén	+90/-3.5 mbar	n	798781.44; 287627.75
PSV 801/C	D 3801 C	nitrogén	+90/-3.5 mbar	n	798781.44; 287627.75
PSV 801/D	D 3801 D	nitrogén	+90/-3.5 mbar	n	798781.44; 287627.75
PSV 802	D 3803	nitrogén	+90/-3.5 mbar	n	798545.26; 287930.71
PSV 851	D 3802	nitrogén	+80/-100 mbar	n	798781.44; 287627.75
PSV 852/A	C 3807 A	nitrogén	09	n	
PSV 852/B	C 3807 B	nitrogén	09	n	
PSV 852/C	C 3807 C	nitrogén	09	n	
PSV 852/D	C 3807 D	nitrogén	09	n	
PSV 921/A	BEP*TETT	-	140	n	
PSV 921/B	BEP*TETT	-	140	n	
PSV 921/C	BEP*TETT	-	140	n	
PSV 921/D	BEP*TETT	-	140	n	
PSV 3565	PK 3301	CW	6,5	n	
SVE 3604/2	PP III atalakítás	-	60	n	
SVE 3606/1	E 301 köpenytér	gőz	10	n	
PSV 3901/A	C 3901 A FéVr	levegő	07	n	
PSV 3901/B	C 3901 B FéVr	levegő	07	n	
PSV 4064/A	C 3401	olaj	60	n	
PSV 4064/B	C 3401	olaj	60	n	
PSV 6154	PK 3601 (E3601)	propilén	180	i	
PSV 6164	PK 3601(D3614)	propilén	180	i	
PSV 6167	PK 3601(E3602)	propilén	180	i	
PSV 6168	PK 3601(D3613)	propilén	180	i	
SVD 204.6	" A " PONT	propilén	250	i	
SVP 201.3	C3301	olaj	4,5	n	
SVF 101	konyha,	gőz	1,1	n	
PSV 8904	TK-502A SILÓ	- +	500.0mm.v.o	n	
PSV 8906	TK-502C SILÓ	- +	500.0mm.v.o	n	
502F-3	TK-502H SILÓ	- +	600.0mm.v.O	n	
SV 052	D 502 készülék	TEAL+Nitrogén 3	85	n	

HDPE-1 kibocsátási adatok							2014			2015			2016			2017			2018			2019		
Pontforrás azonosító száma	Légszennyező forrás megnevezése	Magasság (m)	Kereszt-metszet (m2)	Térfogat-áram (m3/h)	Légszeny-nyező anyag neve	Határ-érték (mg/m3)	Légszeny-nyező anyag koncentrá-ció (mg/m3)	Légszeny-nyező anyag emisszió (kg/h)	Levegő-terhelés (év/kg)	Légszeny-nyező anyag koncentrá-ció (mg/m3)	Légszeny-nyező anyag emisszió (kg/h)	Levegő-terhelés (év/kg)	Légszeny-nyező anyag koncentrá-ció (mg/m3)	Légszeny-nyező anyag emisszió (kg/h)	Levegő-terhelés (év/kg)	Légszeny-nyező anyag koncentrá-ció (mg/m3)	Légszeny-nyező anyag emisszió (kg/h)	Levegő-terhelés (év/kg)	Légszeny-nyező anyag koncentrá-ció (mg/m3)	Légszeny-nyező anyag emisszió (kg/h)	Levegő-terhelés (év/kg)	Légszeny-nyező anyag koncentrá-ció (mg/m3)	Légszeny-nyező anyag emisszió (kg/h)	Levegő-terhelés (év/kg)
P22	Aktiválókemence kéménye	25	0,568	1210	SO2	500	10,700	0,0166	25,398	10,7000	0,0166	32,2040	4,800	0,0165	30,707	4,800	0,0165	39,584	5,700	0,0086	27,408	5,700	0,0086	21,500
					CO	500	12,700	0,0197	30,141	12,7000	0,0197	38,2180	118,300	0,1783	331,816	118,300	0,1783	427,742	6,600	0,0100	31,870	6,600	0,0100	25,000
					NOX	500	70,100	0,1088	166,464	70,1000	0,1088	211,0720	38,900	0,0951	176,981	38,900	0,0951	228,145	47,700	0,0722	230,101	47,700	0,0722	180,500
P23	Katalizátor kezelő kúrtó kéménye	12	0,0176	165	szilárd	150	2,600	0,0005	1,071	2,8000	0,0006	1,1679	3,400	0,0006	1,202	2,500	0,0004	0,990	3,000	0,0005	1,594	2,100	0,0004	1,000
					Cr6+	1	0,000	0,0000	0,000	0,0017	0,0000	0,0007	0,001	0,0000	0,000	0,002	0,0000	0,001	0,019	0,0000	0,010	0,005	0,0000	0,003

HDPE-2 kibocsátási adatok							2014			2015			2016			2017			2018			2019		
Pontforrás azonosító száma	Légszennyező forrás megnevezése	Magasság (m)	Kereszt-metszet (m2)	Térfogat-áram (m3/h)	Légszeny-nyező anyag neve	Határ-érték (mg/m3)	Légszeny-nyező anyag koncentrá-ció (mg/m3)	Légszeny-nyező anyag emisszió (kg/h)	Levegő-terhelés (év/kg)	Légszeny-nyező anyag koncentrá-ció (mg/m3)	Légszeny-nyező anyag emisszió (kg/h)	Levegő-terhelés (év/kg)	Légszeny-nyező anyag koncentrá-ció (mg/m3)	Légszeny-nyező anyag emisszió (kg/h)	Levegő-terhelés (év/kg)	Légszeny-nyező anyag koncentrá-ció (mg/m3)	Légszeny-nyező anyag emisszió (kg/h)	Levegő-terhelés (év/kg)	Légszeny-nyező anyag koncentrá-ció (mg/m3)	Légszeny-nyező anyag emisszió (kg/h)	Levegő-terhelés (év/kg)	Légszeny-nyező anyag koncentrá-ció (mg/m3)	Légszeny-nyező anyag emisszió (kg/h)	Levegő-terhelés (év/kg)
P154	Pneumatikus polimerszállító rendszer leválasztó Késztermék	19	0,816	3321	hexán	150	19,400	0,0645	527,868	19,400	0,0645	527,9325	6,500	0,0228	198,353	6,500	0,0228	19,097	39,900	0,1410	1230,225	39,900	0,1410	1131,384
					szilárd	150	1,700	0,0057	46,649	1,700	0,0057	46,6545	2,800	0,0088	76,557	2,800	0,0088	7,371	2,600	0,0098	85,505	2,600	0,0098	78,635
P155	homogenizáló silók leválasztó ciklon Ujrapelletező	3	0,126	9011	hexán	150	44,100	0,3978	813,899	44,100	0,3978	813,9983	5,000	0,0460	97,966	5,000	0,0460	383,364	60,800	0,5586	4125,261	60,800	0,5586	4448,690
					szilárd	150	4,700	0,0427	87,364	4,700	0,0427	87,3749	3,400	0,0308	65,595	3,400	0,0308	256,687	3,300	0,0297	219,335	3,300	0,0297	236,531
P156	gyűjtőtartály leválsztó ciklon kúrtója	28	0,008	407	hexán	150	127,300	0,0518	141,310	127,300	0,0518	113,8564	28,300	0,0134	38,320	28,300	0,0134	5,012	84,800	0,0403	11,203	85,010	0,0403	8,866
					szilárd	150	2,400	0,0010	2,728	2,400	0,0010	2,198	5,600	0,0026	7,435	5,600	0,0026	0,972	4,600	0,0021	0,584	4,600	0,0021	0,462
P157	Pelletező-adalekoló egység munkatéri elszívó kúrtója	41	0,031	1706	szilárd	150	1,300	0,0022	1,125	1,300	0,0022	1,162	2,000	0,0036	1,754	2,000	0,0036	1,820	2,400	0,0042	2,276	2,400	0,0042	2,285
P158	Késztermék homogenizáló silók leválasztó ciklon kúrtó	6	0,096	5334	hexán	150	16,800	0,0898	367,462	16,800	0,0898	367,507	7,700	0,0401	173,220	7,700	0,0401	152,452	14,200	0,0742	645,614	14,200	0,0742	276,247
					szilárd	150	6,100	0,0326	133,399	6,100	0,0326	133,416	8,000	0,0418	180,563	8,000	0,0418	158,915	8,000	0,0400	348,040	8,000	0,0400	148,920
P161	Elutrátor kilépo kúrtója	6	0,096	6979	szilárd	150	7,600	0,0533	218,104	7,600	0,0533	54,533	5,600	0,0381	164,581	5,600	0,0381	144,849	5,700	0,0382	155,016	5,700	0,0382	142,983
P167	Pneumatikus szállító, leválasztó kúrtó I.	5	0,071	6164	szilárd	150													9,800	0,0604	179,409	8,600	0,0469	124,660
					hexán	150													24,100	0,1486	441,201	12,900	0,0702	186,592
P168	Pneumatikus szállító, leválasztó kúrtó II	5	0,096	5958	szilárd	150													7,800	0,0465	125,847	5,800	0,0260	71,708
					hexán	150													16,000	0,0953	258,148	6,800	0,0304	83,843

LDPE-2 kibocsátási adatok							2014			2015			2016			2017			2018			2019		
Pontforrás azonosító száma	Légszennyező forrás megnevezése	Magasság (m)	Kereszt-metszet (m2)	Térfogat-áram (m3/h)	Légszeny-nyező anyag neve	Határ-érték (mg/m3)	Légszeny-nyező anyag koncentrá-ció (mg/m3)	Légszeny-nyező anyag emisszió (kg/h)	Levegő-terhelés (év/kg)	Légszeny-nyező anyag koncentrá-ció (mg/m3)	Légszeny-nyező anyag emisszió (kg/h)	Levegő-terhelés (év/kg)	Légszeny-nyező anyag koncentrá-ció (mg/m3)	Légszeny-nyező anyag emisszió (kg/h)	Levegő-terhelés (év/kg)	Légszeny-nyező anyag koncentrá-ció (mg/m3)	Légszeny-nyező anyag emisszió (kg/h)	Levegő-terhelés (év/kg)	Légszeny-nyező anyag koncentrá-ció (mg/m3)	Légszeny-nyező anyag emisszió (kg/h)	Levegő-terhelés (év/kg)	Légszeny-nyező anyag koncentrá-ció (mg/m3)	Légszeny-nyező anyag emisszió (kg/h)	Levegő-terhelés (év/kg)
P 162	Regeneratív véggáztisztító kéménye	21	0,071	3820	NOx	500	13,600	0,0502	422,784	13,600	0,0502	389,6524	5,300	0,0415	333,038	5,300	0,0415	322,231	13,900	0,0517	406,672	13,900	0,0517	403,208
					CO	500	6,200	0,0230	193,706	6,200	0,0230	178,5260	8,100	0,0387	310,568	8,100	0,0387	300,490	10,600	0,0394	309,920	10,600	0,0394	307,281
					etilén	150 (3 kg/o felett!!)	6,1	0,0262	220,656	6,1	0,0262	203,364	4,700	0,0334	268,035	4,700	0,0334	259,338	7,700	0,0333	261,938	7,700	0,0333	259,707

PP-3 kibocsátási adatok							2014			2015			2016			2017			2018			2019		
Pontforrás azonosító száma	Légszennyező forrás megnevezése	Magasság (m)	Kereszt-metszet (m2)	Térfogat-áram (m3/h)	Légszeny-nyező anyag neve	Határ-érték (mg/m3)	Légszeny-nyező anyag koncentrá-ció (mg/m3)	Légszeny-nyező anyag emisszió (kg/h)	Levegő-terhelés (év/kg)	Légszeny-nyező anyag koncentrá-ció (mg/m3)	Légszeny-nyező anyag emisszió (kg/h)	Levegő-terhelés (év/kg)	Légszeny-nyező anyag koncentrá-ció (mg/m3)	Légszeny-nyező anyag emisszió (kg/h)	Levegő-terhelés (év/kg)	Légszeny-nyező anyag koncentrá-ció (mg/m3)	Légszeny-nyező anyag emisszió (kg/h)	Levegő-terhelés (év/kg)	Légszeny-nyező anyag koncentrá-ció (mg/m3)	Légszeny-nyező anyag emisszió (kg/h)	Levegő-terhelés (év/kg)	Légszeny-nyező anyag koncentrá-ció (mg/m3)	Légszeny-nyező anyag emisszió (kg/h)	Levegő-terhelés (év/kg)
P 163	Granuláto epület kúrtója	25	0,038	712	szilárd	150	1,500	0,0011	6,872	1,500	0,0010	7,9810	1,800	0,0013	8,137	1,800	0,0013	8,307	1,700	0,0012	8,986	1,700	0,0012	6,581

PP-4 kibocsátási adatok							2014			2015			2016			2017			2018			2019		
Pontforrás azonosító száma	Légszennyező forrás megnevezése	Magasság (m)	Kereszt-metszet (m2)	Térfogat-áram (m3/h)	Légszeny-nyező anyag neve	Határ-érték (mg/m3)	Légszeny-nyező anyag koncentrá-ció (mg/m3)	Légszeny-nyező anyag emisszió (kg/h)	Levegő-terhelés (év/kg)	Légszeny-nyező anyag koncentrá-ció (mg/m3)	Légszeny-nyező anyag emisszió (kg/h)	Levegő-terhelés (év/kg)	Légszeny-nyező anyag koncentrá-ció (mg/m3)	Légszeny-nyező anyag emisszió (kg/h)	Levegő-terhelés (év/kg)	Légszeny-nyező anyag koncentrá-ció (mg/m3)	Légszeny-nyező anyag emisszió (kg/h)	Levegő-terhelés (év/kg)	Légszeny-nyező anyag koncentrá-ció (mg/m3)	Légszeny-nyező anyag emisszió (kg/h)	Levegő-terhelés (év/kg)	Légszeny-nyező anyag koncentrá-ció (mg/m3)	Légszeny-nyező anyag emisszió (kg/h)	Levegő-terhelés (év/kg)
P144	Extrudáló elszívó kúrtó	37	0,19	2804	szilárd	150	5,300	0,0101	77,790	5,300	0,0148	124,5570	7,300	0,0187	154,329	7,300	0,0187	153,695	7,000	0,0181	148,565	7,000	0,0181	130,465

Hatástávolság számítás a

MOL Petrolkémia Zrt.

légszennyező pontforrásaira (a 2018-2019-es emissziómérési adatok alapján)

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 ³]	Füstgáz hőmérséklet [C°]	Füstgáz térfogatáram [Nm ³ /h]
P8	16	0,4499	SZÉN-MONOXID NITROGÉN-OXIDOK KÉN-DIOXID	29,4 91,9 14,8	542	1017 (nem tüzeléstechn.)
P9	22	0,4297	SZÉN-MONOXID NITROGÉN-OXIDOK KÉN-DIOXID	37,3 61,2 12,4	655	685 (nem tüzeléstechn.)
P25	80	5,0926	SZÉN-MONOXID NITROGÉN-OXIDOK SZÁLLÓPOR-PM10 KÉN-DIOXID	4,9 76,1 2,07 5,5	199	298491 (nem tüzeléstechn.)
P121	37	1,5958	SZÉN-MONOXID NITROGÉN-OXIDOK KÉN-DIOXID	42,9 82,7 14,3	153	34844 (nem tüzeléstechn.)
P134	40	1,4057	SZÉN-MONOXID NITROGÉN-OXIDOK KÉN-DIOXID	26,2 124,1 10,1	137	32213 (nem tüzeléstechn.)
P164	8	0,1999	SZÉN-MONOXID NITROGÉN-OXIDOK TOLUOL XILOLOK ETIL-BENZOL PARAFFIN-SZÉNHIDROGÉNEK	63,5 13,6 0,02 0,02 0,02 0,001	156	1431 (nem tüzeléstechn.)
P146	48	2,7	SZÉN-MONOXID NITROGÉN-OXIDOK SZÁLLÓPOR-PM10 KÉN-DIOXID	15,1 104,2 1,07 16,4	189	65766 (nem tüzeléstechn.)
P147	48	2,7	SZÉN-MONOXID NITROGÉN-OXIDOK SZÁLLÓPOR-PM10 KÉN-DIOXID	18,3 95,8 2,7 14,1	172	68105 (nem tüzeléstechn.)
P148	48	2,7	SZÉN-MONOXID NITROGÉN-OXIDOK SZÁLLÓPOR-PM10 KÉN-DIOXID	18,2 109,3 2,17 11	161	65740 (nem tüzeléstechn.)
P149	48	2,7	SZÉN-MONOXID NITROGÉN-OXIDOK SZÁLLÓPOR-PM10 KÉN-DIOXID	26,6 184,1 1,2 17,5	158	68139 (nem tüzeléstechn.)
P151	25	1,3	SZÉN-MONOXID NITROGÉN-OXIDOK KÉN-DIOXID	214 106,8 11,1	555	4245 (nem tüzeléstechn.)

P152	24,6	0,39	SZÉN-MONOXID NITROGÉN-OXIDOK	350,7 91	570	2819 (nem tűzeléstechn.)
P22	25	0,568	SZÉN-MONOXID NITROGÉN-OXIDOK KÉN-DIOXID	18,6 134 16	767	1210 (nem tűzeléstechn.)
P23	12	0,0176	SZÁLLÓPOR-PM10	2,1	13	165 (nem tűzeléstechn.)
P154	19	0,816	SZÁLLÓPOR-PM10 HEXÁN	2,6 39,9	57	3531 (nem tűzeléstechn.)
P155	3	0,126	SZÁLLÓPOR-PM10 HEXÁN	3,3 60,8	13	9181 (nem tűzeléstechn.)
P156	28	0,008	SZÁLLÓPOR-PM10 HEXÁN	4,6 84,8	52	407 (nem tűzeléstechn.)
P157	41	0,031	SZÁLLÓPOR-PM10	2,4	26	1779 (nem tűzeléstechn.)
P158	6	0,096	SZÁLLÓPOR-PM10 HEXÁN	8 14,2	15	5207 (nem tűzeléstechn.)
P161	6	0,096	SZÁLLÓPOR-PM10	5,7	37	6764 (nem tűzeléstechn.)
P162	21	0,071	SZÉN-MONOXID NITROGÉN-OXIDOK ETILÉN	10,6 13,9 7,7	56	3820 (nem tűzeléstechn.)
P163	25	0,038	SZÁLLÓPOR-PM10	1,7	19	726 (nem tűzeléstechn.)
P144	37	0,19	SZÁLLÓPOR-PM10	7	21	2569 (nem tűzeléstechn.)
P165	16	0,0505	N-METIL-2-PIRROLIDON	0,04	11	13 (nem tűzeléstechn.)
P167	5	0,3007	SZÁLLÓPOR-PM10 HEXÁN	9,8 24,1	56	5457 (nem tűzeléstechn.)
P168	5	0,3007	SZÁLLÓPOR-PM10 HEXÁN	7,8 16	58	4498 (nem tűzeléstechn.)
P166	12	0,7979	SZÉN-MONOXID NITROGÉN-OXIDOK KÉN-DIOXID TOLUOL XILOLOK ETIL-BENZOL	4,6 4 282,3 0,94 0,23 0,15	71	12031 (nem tűzeléstechn.)

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 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Háttérterhelés ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Terhelhetőség ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
SZÉN-MONOXID	10 000,0	582,1	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
TOLUOL	600,0	2,7	597,3
XILOLOK	200,0	3,5	196,5
ETILÉN	250,0	0	250,0
HEXÁN	500,0	0	500,0
N-METIL-2-PIRROLIDON	100,0	0	100,0
ETIL-BENZOL	20,0	1,6	18,4
PARAFFIN-SZÉNHIDROGÉNEK	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 órás átlagolási időtartamra (PM₁₀ esetén 24 órára).

Számítási eredmények

Számítás SZÉN-MONOXID komponensre:

Vizsgált forrás: P8

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

Hőáram: 63,5 kW
 Átlagos szélesebbesség: 2,61 m/s
 Szélesebbesség a kilépésnél: 2,65 m/s
 leáramlás van
 Eredeti magasság: 16,0 m
 Korrigált magasság: 15,3 m
 Járolékos magasság: 0,1 m
 Effektív magasság: 15,4 m

Kiválasztott légszennyező: SZÉN-MONOXID=0,030 kg/h Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 1 óra
 Maximális 1 óra koncentráció:
 szigma-y: 31,811 m
 szigma-z: 10,528 m
 konc.: 1,042 µg/m³
 távolság: 62 m

"C" feltétel szerinti 1 óra koncentráció:
 szigma-y: 47,968 m
 szigma-z: 15,017 m
 konc.: 0,833 µg/m³
 távolság: 106 m

"A" feltétel szerinti 1 óra koncentráció: 1000,000 µg/m³
 "B" feltétel szerinti 1 óra koncentráció: 1883,580 µg/m³
 "C" feltétel szerinti 1 óra koncentráció: 0,834 µg/m³

P8 forrás hatástávolsága SZÉN-MONOXID esetén: 106 m
 P8 átlagos 1 óra koncentráció a hatásterületen: 0,694 µg/m³
 SZÉN-MONOXID terhelhetőség: 9417,9
 P8 forrás védőtávolsága SZÉN-MONOXID esetén: nem értelmezhető

Vizsgált forrás: P9

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

Hőáram: 45,6 kW
 Átlagos szélesebbesség: 2,92 m/s
 Szélesebbesség a kilépésnél: 2,96 m/s
 leáramlás van
 Eredeti magasság: 22,0 m
 Korrigált magasság: 21,1 m
 Járolékos magasság: 0,1 m
 Effektív magasság: 21,2 m

Kiválasztott légszennyező: SZEN-MONOXID=0,026 kg/h Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 1 órá

Maximális 1 órá koncentráció:

szigma-y: 26,511 m

szigma-z: 14,456 m

konc.: 0,692 µg/m³

távolság: 107 m

"C" feltétel szerinti 1 órá koncentráció:

szigma-y: 40,201 m

szigma-z: 20,719 m

konc.: 0,552 µg/m³

távolság: 183 m

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

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

"C" feltétel szerinti 1 órá koncentráció: 0,554 µg/m³

P9 forrás hatástávolsága SZEN-MONOXID esetén: 183 m

P9 átlagos 1 órá koncentráció a hatásterületen: 0,460 µg/m³

SZEN-MONOXID terhelhetőség: 9417,9

P9 forrás védőtávolsága SZEN-MONOXID esetén: nem értelmezhető

Vizsgált forrás: P25

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

Hőáram: 11395,3 kW

Átlagos szélsébség: 4,54 m/s

Szélsébség a kilépésnél: 4,65 m/s

leáramlás van

Eredeti magasság: 80,0 m

Korrigált magasság: 73,6 m

Járulékos magasság: 1,8 m

Effektív magasság: 75,4 m

Kiválasztott légszennyező: SZEN-MONOXID=1,463 kg/h Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 1 órá

Maximális 1 órá koncentráció:

szigma-y: 98,331 m

szigma-z: 51,382 m

konc.: 1,922 µg/m³

távolság: 973 m

"C" feltétel szerinti 1 órá koncentráció:

szigma-y: 149,077 m

szigma-z: 73,632 m

konc.: 1,537 µg/m³

távolság: 1650 m

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

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

"C" feltétel szerinti 1 órá koncentráció: 1,537 µg/m³

P25 forrás hatástávolsága SZEN-MONOXID esetén: 1650 m

P25 átlagos 1 órá koncentráció a hatásterületen: 1,272 µg/m³

SZEN-MONOXID terhelhetőség: 9417,9

P25 forrás védőtávolsága SZEN-MONOXID esetén: nem értelmezhető

Vizsgált forrás: P121

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

Hőáram: 1113,2 kW

Átlagos szélsébség: 3,55 m/s

Szélsébség a kilépésnél: 3,55 m/s

leáramlás van

Eredeti magasság: 37,0 m

Korrigált magasság: 36,6 m

Járulékos magasság: 0,6 m
Effektív magasság: 37,2 m

Kiválasztott légszennyező: SZEN-MONOXID=1,495 kg/h Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 1 óra
Maximális 1 óra koncentráció:
szigma-y: 42,060 m
szigma-z: 25,389 m
konc.: 11,946 µg/m³
távolság: 283 m

"C" feltétel szerinti 1 óra koncentráció:
szigma-y: 63,650 m
szigma-z: 36,326 m
konc.: 9,546 µg/m³
távolság: 480 m

"A" feltétel szerinti 1 óra koncentráció: 1000,000 µg/m³
"B" feltétel szerinti 1 óra koncentráció: 1883,580 µg/m³
"C" feltétel szerinti 1 óra koncentráció: 9,557 µg/m³

P121 forrás hatástávolsága SZEN-MONOXID esetén: 480 m
P121 átlagos 1 óra koncentráció a hatásterületen: 7,920 µg/m³
SZEN-MONOXID terhelhetőség: 9417,9
P121 forrás védőtávolsága SZEN-MONOXID esetén: nem értelmezhető

Vizsgált forrás: P134

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

Hőáram: 948,8 kW
Átlagos szélesség: 3,66 m/s
Szélesség a kilépésnél: 3,65 m/s
leáramlás nincs
Eredeti magasság: 40,0 m
Korrigált magasság: 40,0 m
Járulékos magasság: 0,5 m
Effektív magasság: 40,5 m

Kiválasztott légszennyező: SZEN-MONOXID=0,844 kg/h Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 1 óra
Maximális 1 óra koncentráció:
szigma-y: 46,677 m

szigma-z: 27,690 m
konc.: 5,404 µg/m³
távolság: 329 m

"C" feltétel szerinti 1 óra koncentráció:
szigma-y: 70,562 m
szigma-z: 39,581 m
konc.: 4,322 µg/m³
távolság: 557 m

"A" feltétel szerinti 1 óra koncentráció: 1000,000 µg/m³
"B" feltétel szerinti 1 óra koncentráció: 1883,580 µg/m³
"C" feltétel szerinti 1 óra koncentráció: 4,323 µg/m³

P134 forrás hatástávolsága SZEN-MONOXID esetén: 557 m
P134 átlagos 1 óra koncentráció a hatásterületen: 3,581 µg/m³
SZEN-MONOXID terhelhetőség: 9417,9
P134 forrás védőtávolsága SZEN-MONOXID esetén: nem értelmezhető

Vizsgált forrás: P164

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

Hőáram: 46,4 kW
Átlagos szélesség: 2,11 m/s

Szélesség a kilépésnél: 2,08 m/s
leáramlás nincs
Eredeti magasság: 8,0 m
Korrigált magasság: 8,0 m
Járulékos magasság: 0,5 m
Effektív magasság: 8,5 m

Kiválasztott légszennyező: SZEN-MONOXID=0,091 kg/h Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 1 óra
Maximális 1 óra koncentráció:
szigma-y: 27,356 m
szigma-z: 5,946 m
konc.: 8,374 µg/m³
távolság: 23 m

"C" feltétel szerinti 1 óra koncentráció:
szigma-y: 40,944 m
szigma-z: 8,426 m
konc.: 6,619 µg/m³
távolság: 40 m

"A" feltétel szerinti 1 óra koncentráció: 1000,000 µg/m³
"B" feltétel szerinti 1 óra koncentráció: 1883,580 µg/m³
"C" feltétel szerinti 1 óra koncentráció: 6,699 µg/m³

P164 forrás hatástávolsága SZEN-MONOXID esetén: 40 m
P164 átlagos 1 óra koncentráció a hatásterületen: 5,644 µg/m³
SZEN-MONOXID terhelhetőség: 9417,9
P164 forrás védőtávolsága SZEN-MONOXID esetén: nem értelmezhető

Vizsgált forrás: P146

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

Hőáram: 2428,6 kW
Átlagos szélesség: 3,79 m/s
Szélesség a kilépésnél: 3,89 m/s
leáramlás van
Eredeti magasság: 48,0 m
Korrigált magasság: 44,3 m
Járulékos magasság: 0,8 m
Effektív magasság: 45,1 m

Kiválasztott légszennyező: SZEN-MONOXID=0,993 kg/h Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 1 óra
Maximális 1 óra koncentráció:
szigma-y: 52,945 m
szigma-z: 30,748 m
konc.: 4,849 µg/m³
távolság: 395 m

"C" feltétel szerinti 1 óra koncentráció:
szigma-y: 80,188 m
szigma-z: 44,025 m
konc.: 3,879 µg/m³
távolság: 670 m

"A" feltétel szerinti 1 óra koncentráció: 1000,000 µg/m³
"B" feltétel szerinti 1 óra koncentráció: 1883,580 µg/m³
"C" feltétel szerinti 1 óra koncentráció: 3,879 µg/m³

P146 forrás hatástávolsága SZEN-MONOXID esetén: 670 m
P146 átlagos 1 óra koncentráció a hatásterületen: 3,212 µg/m³
SZEN-MONOXID terhelhetőség: 9417,9
P146 forrás védőtávolsága SZEN-MONOXID esetén: nem értelmezhető

Vizsgált forrás: P147

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

Hőáram: 2361,7 kW
Átlagos szélesség: 3,80 m/s
Szélesség a kilépésnél: 3,89 m/s
leáramlás van
Eredeti magasság: 48,0 m
Korrigált magasság: 44,5 m
Járulékos magasság: 0,8 m
Effektív magasság: 45,2 m

Kiválasztott légszennyező: SZEN-MONOXID=1,246 kg/h Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 1 óra
Maximális 1 óra koncentráció:
szigma-y: 53,231 m
szigma-z: 30,887 m
konc.: 6,032 µg/m³
távolság: 398 m

"C" feltétel szerinti 1 óra koncentráció:
szigma-y: 80,520 m
szigma-z: 44,177 m
konc.: 4,826 µg/m³
távolság: 674 m

"A" feltétel szerinti 1 óra koncentráció: 1000,000 µg/m³
"B" feltétel szerinti 1 óra koncentráció: 1883,580 µg/m³
"C" feltétel szerinti 1 óra koncentráció: 4,826 µg/m³

P147 forrás hatástávolsága SZEN-MONOXID esetén: 674 m
P147 átlagos 1 óra koncentráció a hatásterületen: 3,997 µg/m³
SZEN-MONOXID terhelhetőség: 9417,9
P147 forrás védőtávolsága SZEN-MONOXID esetén: nem értelmezhető

Vizsgált forrás: P148

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

Hőáram: 2177,8 kW
Átlagos szélesség: 3,79 m/s
Szélesség a kilépésnél: 3,89 m/s
leáramlás van
Eredeti magasság: 48,0 m
Korrigált magasság: 44,3 m
Járulékos magasság: 0,7 m
Effektív magasság: 45,0 m

Kiválasztott légszennyező: SZEN-MONOXID=1,196 kg/h Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 1 óra
Maximális 1 óra koncentráció:
szigma-y: 52,850 m
szigma-z: 30,702 m
konc.: 5,858 µg/m³
távolság: 394 m

"C" feltétel szerinti 1 óra koncentráció:
szigma-y: 80,110 m
szigma-z: 43,990 m
konc.: 4,684 µg/m³
távolság: 669 m

"A" feltétel szerinti 1 óra koncentráció: 1000,000 µg/m³
"B" feltétel szerinti 1 óra koncentráció: 1883,580 µg/m³
"C" feltétel szerinti 1 óra koncentráció: 4,686 µg/m³

P148 forrás hatástávolsága SZEN-MONOXID esetén: 669 m
P148 átlagos 1 óra koncentráció a hatásterületen: 3,882 µg/m³
SZEN-MONOXID terhelhetőség: 9417,9
P148 forrás védőtávolsága SZEN-MONOXID esetén: nem értelmezhető

Vizsgált forrás: P149

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

Hőáram: 2227,5 kW
Átlagos szélesség: 3,80 m/s
Szélesség a kilépésnél: 3,89 m/s
leáramlás van
Eredeti magasság: 48,0 m
Korrigált magasság: 44,5 m
Járulékos magasság: 0,7 m
Effektív magasság: 45,2 m

Kiválasztott légszennyező: SZEN-MONOXID=1,812 kg/h Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 1 óra
Maximális 1 óra koncentráció:
 sigma-y: 53,130 m
 sigma-z: 30,838 m
 konc.: 8,784 µg/m³
 távolság: 397 m

"C" feltétel szerinti 1 óra koncentráció:
 sigma-y: 80,527 m
 sigma-z: 44,181 m
 konc.: 7,022 µg/m³
 távolság: 674 m

"A" feltétel szerinti 1 óra koncentráció: 1000,000 µg/m³
"B" feltétel szerinti 1 óra koncentráció: 1883,580 µg/m³
"C" feltétel szerinti 1 óra koncentráció: 7,027 µg/m³

P149 forrás hatástávolsága SZEN-MONOXID esetén: 674 m
P149 átlagos 1 óra koncentráció a hatásterületen: 5,821 µg/m³
SZEN-MONOXID terhelhetőség: 9417,9
P149 forrás védőtávolsága SZEN-MONOXID esetén: nem értelmezhető

Vizsgált forrás: P151

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

Hőáram: 267,3 kW
Átlagos szélesség: 2,96 m/s
Szélesség a kilépésnél: 3,10 m/s
leáramlás van
Eredeti magasság: 25,0 m
Korrigált magasság: 21,8 m
Járulékos magasság: 0,2 m
Effektív magasság: 22,0 m

Kiválasztott légszennyező: SZEN-MONOXID=0,908 kg/h Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 1 óra
Maximális 1 óra koncentráció:
 sigma-y: 25,264 m
 sigma-z: 15,078 m
 konc.: 24,528 µg/m³
 távolság: 115 m

"C" feltétel szerinti 1 óra koncentráció:
 sigma-y: 38,224 m
 sigma-z: 21,569 m
 konc.: 19,549 µg/m³
 távolság: 196 m

"A" feltétel szerinti 1 óra koncentráció: 1000,000 µg/m³
"B" feltétel szerinti 1 óra koncentráció: 1883,580 µg/m³
"C" feltétel szerinti 1 óra koncentráció: 19,622 µg/m³

P151 forrás hatástávolsága SZEN-MONOXID esetén: 196 m
P151 átlagos 1 óra koncentráció a hatásterületen: 16,303 µg/m³

SZEN-MONOXID terhelhetőség: 9417,9

P151 forrás védőtávolsága SZEN-MONOXID esetén: nem értelmezhető

Vizsgált forrás: P152

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

Hőáram: 179,2 kW

Átlagos szélesség: 3,09 m/s

Szélesség a kilépésnél: 3,08 m/s

leáramlás nincs

Eredeti magasság: 24,6 m

Korrigált magasság: 24,6 m

Járulékos magasság: 0,2 m

Effektív magasság: 24,8 m

Kiválasztott légszennyező: SZEN-MONOXID=0,989 kg/h Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 1 óra

Maximális 1 óra koncentráció:

szigma-y: 25,950 m

szigma-z: 16,968 m

konc.: 22,057 µg/m³

távolság: 141 m

"C" feltétel szerinti 1 óra koncentráció:

szigma-y: 39,270 m

szigma-z: 24,278 m

konc.: 17,614 µg/m³

távolság: 240 m

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

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

"C" feltétel szerinti 1 óra koncentráció: 17,645 µg/m³

P152 forrás hatástávolsága SZEN-MONOXID esetén: 240 m

P152 átlagos 1 óra koncentráció a hatásterületen: 14,644 µg/m³

SZEN-MONOXID terhelhetőség: 9417,9

P152 forrás védőtávolsága SZEN-MONOXID esetén: nem értelmezhető

Vizsgált forrás: P22

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

Hőáram: 84,3 kW

Átlagos szélesség: 3,05 m/s

Szélesség a kilépésnél: 3,10 m/s

leáramlás van

Eredeti magasság: 25,0 m

Korrigált magasság: 23,8 m

Járulékos magasság: 0,1 m

Effektív magasság: 23,9 m

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

Átlagolási idő: 1 óra

Maximális 1 óra koncentráció:

szigma-y: 24,793 m

szigma-z: 16,335 m

konc.: 0,555 µg/m³

távolság: 132 m

"C" feltétel szerinti 1 óra koncentráció:

szigma-y: 37,416 m

szigma-z: 23,316 m

konc.: 0,444 µg/m³

távolság: 224 m

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

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

"C" feltétel szerinti 1 óra koncentráció: 0,444 µg/m³

P22 forrás hatástávolsága SZEN-MONOXID esetén: 224 m
P22 átlagos 1 órás koncentráció a hatásterületen: 0,369 µg/m³
SZEN-MONOXID terhelhetőség: 9417,9
P22 forrás védőtávolsága SZEN-MONOXID esetén: nem értelmezhető

Vizsgált forrás: P162

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

Hőáram: 50,1 kW
Átlagos szélesség: 2,95 m/s
Szélesség a kilépésnél: 2,91 m/s
leáramlás nincs
Eredeti magasság: 21,0 m
Korrigált magasság: 21,0 m
Járulékos magasság: 1,4 m
Effektív magasság: 22,4 m

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

Átlagolási idő: 1 óra
Maximális 1 órás koncentráció:
szigma-y: 26,646 m
szigma-z: 15,387 m
konc.: 1,026 µg/m³
távolság: 119 m

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:
szigma-y: 40,038 m
szigma-z: 21,881 m
konc.: 0,821 µg/m³
távolság: 201 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: 0,821 µg/m³

P162 forrás hatástávolsága SZEN-MONOXID esetén: 201 m
P162 átlagos 1 órás koncentráció a hatásterületen: 0,681 µg/m³
SZEN-MONOXID terhelhetőség: 9417,9
P162 forrás védőtávolsága SZEN-MONOXID esetén: nem értelmezhető

Vizsgált forrás: P166

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

Hőáram: 201,1 kW
Átlagos szélesség: 2,43 m/s
Szélesség a kilépésnél: 2,40 m/s
leáramlás nincs
Eredeti magasság: 12,0 m
Korrigált magasság: 12,0 m
Járulékos magasság: 0,8 m
Effektív magasság: 12,8 m

Kiválasztott légszennyező: SZEN-MONOXID=0,055 kg/h Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 1 óra
Maximális 1 órás koncentráció:
szigma-y: 32,484 m
szigma-z: 8,861 m
konc.: 2,452 µg/m³
távolság: 46 m

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:
szigma-y: 48,944 m
szigma-z: 12,630 m
konc.: 1,946 µg/m³
távolság: 79 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: 1,962 µg/m³

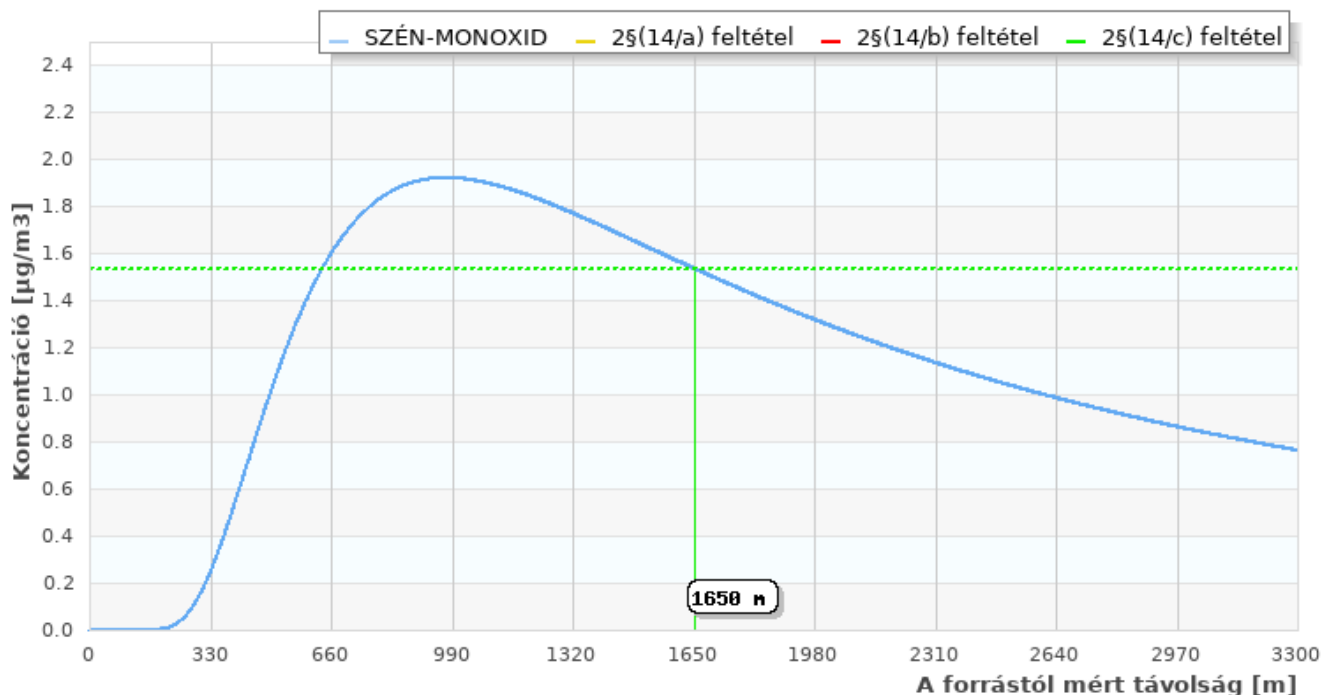
P166 forrás hatástávolsága SZÉN-MONOXID esetén: 79 m

P166 átlagos 1 órás koncentráció a hatásterületen: 1,639 µg/m³

SZEN-MONOXID terhelhetőség: 9417,9

P166 forrás védőtávolsága SZÉN-MONOXID esetén: nem értelmezhető

Maximális hatástávolsággal rendelkező forrás: P25 1650m



Számítás NITROGÉN-OXIDOK komponensre:

Vizsgált forrás: P8

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

Hőáram: 63,5 kW

Átlagos szélesség: 2,61 m/s

Szélesség a kilépésnél: 2,65 m/s

leáramlás van

Eredeti magasság: 16,0 m

Korrigált magasság: 15,3 m

Járulékos magasság: 0,1 m

Effektív magasság: 15,4 m

Kiválasztott légszennyező: NITROGEN-OXIDOK=0,093 kg/h Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 1 órá

Maximális 1 órás koncentráció:

szigma-y: 31,811 m

szigma-z: 10,528 m

konc.: 3,257 µg/m³

távolság: 62 m

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:

szigma-y: 47,968 m

szigma-z: 15,017 m

konc.: 2,603 µg/m³

távolság: 106 m

"A" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 20,000 µg/m3
"B" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 34,860 µg/m3
"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 2,606 µg/m3

P8 forrás hatástávolsága NITROGEN-OXIDOK esetén: 106 m
P8 átlagos 1 órás koncentráció a hatásterületen: 2,169 µg/m3
NITROGEN-OXIDOK terhelhetőség: 174,3
P8 forrás védőtávolsága NITROGEN-OXIDOK esetén: nem értelmezhető

Vizsgált forrás: P9

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

Hőáram: 45,6 kW
Átlagos szélesség: 2,92 m/s
Szélesség a kilépésnél: 2,96 m/s
leáramlás van
Eredeti magasság: 22,0 m
Korrigált magasság: 21,1 m
Járulékos magasság: 0,1 m
Effektív magasság: 21,2 m

Kiválasztott légszennyező: NITROGEN-OXIDOK=0,042 kg/h Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 1 órá
Maximális 1 órás koncentráció:
 szigma-y: 26,511 m
 szigma-z: 14,456 m
 konc.: 1,135 µg/m3
 távolság: 107 m

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:
 szigma-y: 40,201 m
 szigma-z: 20,719 m
 konc.: 0,905 µg/m3
 távolság: 183 m

"A" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 20,000 µg/m3
"B" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 34,860 µg/m3
"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 0,908 µg/m3

P9 forrás hatástávolsága NITROGEN-OXIDOK esetén: 183 m
P9 átlagos 1 órás koncentráció a hatásterületen: 0,755 µg/m3
NITROGEN-OXIDOK terhelhetőség: 174,3
P9 forrás védőtávolsága NITROGEN-OXIDOK esetén: nem értelmezhető

Vizsgált forrás: P25

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

Hőáram: 11395,3 kW
Átlagos szélesség: 4,54 m/s
Szélesség a kilépésnél: 4,65 m/s
leáramlás van
Eredeti magasság: 80,0 m
Korrigált magasság: 73,6 m
Járulékos magasság: 1,8 m
Effektív magasság: 75,4 m

Kiválasztott légszennyező: NITROGEN-OXIDOK=22,715 kg/h Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 1 órá
Maximális 1 órás koncentráció:
 szigma-y: 98,331 m
 szigma-z: 51,382 m
 konc.: 29,843 µg/m3
 távolság: 973 m

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:
 szigma-y: 149,077 m

szigma-z: 73,632 m
konc.: 23,873 µg/m3
távolság: 1650 m

"A" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:

szigma-y: 175,781 m
szigma-z: 84,907 m
konc.: 19,997 µg/m3
távolság: 2033 m

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

"B" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 34,860 µg/m3

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 23,874 µg/m3

P25 forrás hatástávolsága NITROGEN-OXIDOK esetén: 2033 m

P25 átlagos 1 órás koncentráció a hatásterületen: 20,159 µg/m3

NITROGEN-OXIDOK terhelhetőség: 174,3

P25 forrás védőtávolsága NITROGEN-OXIDOK esetén: nem értelmezhető

Vizsgált forrás: P121

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

Hőáram: 1113,2 kW
Átlagos szélesség: 3,55 m/s
Szélesség a kilépésnél: 3,55 m/s
leáramlás van
Eredeti magasság: 37,0 m
Korrigált magasság: 36,6 m
Járulékos magasság: 0,6 m
Effektív magasság: 37,2 m

Kiválasztott légszennyező: NITROGEN-OXIDOK=2,882 kg/h Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 1 óra

Maximális 1 órás koncentráció:

szigma-y: 42,060 m
szigma-z: 25,389 m
konc.: 23,029 µg/m3
távolság: 283 m

"A" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:

szigma-y: 57,927 m
szigma-z: 33,485 m
konc.: 19,995 µg/m3
távolság: 426 m

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:

szigma-y: 63,650 m
szigma-z: 36,326 m
konc.: 18,401 µg/m3
távolság: 480 m

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

"B" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 34,860 µg/m3

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 18,423 µg/m3

P121 forrás hatástávolsága NITROGEN-OXIDOK esetén: 480 m

P121 átlagos 1 órás koncentráció a hatásterületen: 15,268 µg/m3

NITROGEN-OXIDOK terhelhetőség: 174,3

P121 forrás védőtávolsága NITROGEN-OXIDOK esetén: nem értelmezhető

Vizsgált forrás: P134

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

Hőáram: 948,8 kW
Átlagos szélesség: 3,66 m/s
Szélesség a kilépésnél: 3,65 m/s
leáramlás nincs
Eredeti magasság: 40,0 m

Korrigált magasság: 40,0 m
Járulékos magasság: 0,5 m
Effektív magasság: 40,5 m

Kiválasztott légszennyező: NITROGEN-OXIDOK=3,998 kg/h Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 1 órá
Maximális 1 órás koncentráció:
 szigma-y: 46,677 m
 szigma-z: 27,690 m
 konc.: 25,595 µg/m³
 távolság: 329 m

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:
 szigma-y: 70,562 m

 szigma-z: 39,581 m
 konc.: 20,473 µg/m³
 távolság: 557 m

"A" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:
 szigma-y: 72,356 m
 szigma-z: 40,450 m
 konc.: 19,977 µg/m³
 távolság: 575 m

"A" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 20,000 µg/m³
"B" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 34,860 µg/m³
"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 20,476 µg/m³

P134 forrás hatástávolsága NITROGEN-OXIDOK esetén: 575 m
P134 átlagos 1 órás koncentráció a hatásterületen: 17,063 µg/m³
NITROGEN-OXIDOK terhelhetőség: 174,3
P134 forrás védőtávolsága NITROGEN-OXIDOK esetén: nem értelmezhető

Vizsgált forrás: P164

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

Hőáram: 46,4 kW
Átlagos szélsébség: 2,11 m/s
Szélsébség a kilépésnél: 2,08 m/s
 leáramlás nincs
Eredeti magasság: 8,0 m
Korrigált magasság: 8,0 m
Járulékos magasság: 0,5 m
Effektív magasság: 8,5 m

Kiválasztott légszennyező: NITROGEN-OXIDOK=0,019 kg/h Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 1 órá
Maximális 1 órás koncentráció:
 szigma-y: 27,356 m
 szigma-z: 5,946 m
 konc.: 1,793 µg/m³
 távolság: 23 m

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:
 szigma-y: 40,944 m
 szigma-z: 8,426 m
 konc.: 1,418 µg/m³
 távolság: 40 m

"A" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 20,000 µg/m³
"B" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 34,860 µg/m³
"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 1,435 µg/m³

P164 forrás hatástávolsága NITROGEN-OXIDOK esetén: 40 m
P164 átlagos 1 órás koncentráció a hatásterületen: 1,209 µg/m³
NITROGEN-OXIDOK terhelhetőség: 174,3
P164 forrás védőtávolsága NITROGEN-OXIDOK esetén: nem értelmezhető

Vizsgált forrás: P146

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

Hőáram: 2428,6 kW
Átlagos szélesség: 3,79 m/s
Szélesség a kilépésnél: 3,89 m/s
leáramlás van
Eredeti magasság: 48,0 m
Korrigált magasság: 44,3 m
Járulékos magasság: 0,8 m
Effektív magasság: 45,1 m

Kiválasztott légszennyező: NITROGEN-OXIDOK=6,853 kg/h Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 1 óra
Maximális 1 óra koncentráció:
szigma-y: 52,945 m
szigma-z: 30,748 m
konc.: 33,459 µg/m³
távolság: 395 m

"C" feltétel szerinti 1 óra koncentráció:
szigma-y: 80,188 m
szigma-z: 44,025 m
konc.: 26,766 µg/m³
távolság: 670 m

"A" feltétel szerinti 1 óra koncentráció:
szigma-y: 103,792 m
szigma-z: 55,029 m
konc.: 19,983 µg/m³
távolság: 929 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: 26,767 µg/m³

P146 forrás hatástávolsága NITROGEN-OXIDOK esetén: 929 m
P146 átlagos 1 óra koncentráció a hatásterületen: 22,449 µg/m³
NITROGEN-OXIDOK terhelhetőség: 174,3
P146 forrás védőtávolsága NITROGEN-OXIDOK esetén: nem értelmezhető

Vizsgált forrás: P147

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

Hőáram: 2361,7 kW
Átlagos szélesség: 3,80 m/s
Szélesség a kilépésnél: 3,89 m/s
leáramlás van
Eredeti magasság: 48,0 m
Korrigált magasság: 44,5 m
Járulékos magasság: 0,8 m
Effektív magasság: 45,2 m

Kiválasztott légszennyező: NITROGEN-OXIDOK=6,524 kg/h Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 1 óra
Maximális 1 óra koncentráció:
szigma-y: 53,231 m
szigma-z: 30,887 m
konc.: 31,580 µg/m³
távolság: 398 m

"C" feltétel szerinti 1 óra koncentráció:
szigma-y: 80,520 m
szigma-z: 44,177 m
konc.: 25,262 µg/m³
távolság: 674 m

"A" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:

szigma-y: 99,477 m
szigma-z: 53,038 m
konc.: 19,999 µg/m³
távolság: 881 m

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

"B" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 34,860 µg/m³

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 25,264 µg/m³

P147 forrás hatástávolsága NITROGEN-OXIDOK esetén: 881 m

P147 átlagos 1 órás koncentráció a hatásterületen: 21,296 µg/m³

NITROGEN-OXIDOK terhelhetőség: 174,3

P147 forrás védőtávolsága NITROGEN-OXIDOK esetén: nem értelmezhető

Vizsgált forrás: P148

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

Hőáram: 2177,8 kW

Átlagos szélsébség: 3,79 m/s

Szélsébség a kilépésnél: 3,89 m/s

leáramlás van

Eredeti magasság: 48,0 m

Korrigált magasság: 44,3 m

Járulékos magasság: 0,7 m

Effektív magasság: 45,0 m

Kiválasztott légszennyező: NITROGEN-OXIDOK=7,185 kg/h Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 1 órás

Maximális 1 órás koncentráció:

szigma-y: 52,850 m
szigma-z: 30,702 m
konc.: 35,181 µg/m³
távolság: 394 m

"B" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:

szigma-y: 57,031 m
szigma-z: 32,791 m
konc.: 34,858 µg/m³
távolság: 435 m

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:

szigma-y: 80,110 m
szigma-z: 43,990 m
konc.: 28,132 µg/m³
távolság: 669 m

"A" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:

szigma-y: 107,675 m
szigma-z: 56,807 m
konc.: 19,993 µg/m³
távolság: 973 m

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

"B" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 34,860 µg/m³

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 28,145 µg/m³

P148 forrás hatástávolsága NITROGEN-OXIDOK esetén: 973 m

P148 átlagos 1 órás koncentráció a hatásterületen: 23,457 µg/m³

NITROGEN-OXIDOK terhelhetőség: 174,3

P148 forrás védőtávolsága NITROGEN-OXIDOK esetén: nem értelmezhető

Vizsgált forrás: P149

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

Hőáram: 2227,5 kW

Átlagos szélsébség: 3,80 m/s

Szélesség a kilépésnél: 3,89 m/s
leáramlás van
Eredeti magasság: 48,0 m
Korrigált magasság: 44,5 m
Járulékos magasság: 0,7 m
Effektív magasság: 45,2 m

Kiválasztott légszennyező: NITROGEN-OXIDOK=12,544 kg/h Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 1 óra
Maximális 1 óra koncentráció:
szigma-y: 53,130 m
szigma-z: 30,838 m
konc.: 60,796 µg/m³
távolság: 397 m

"C" feltétel szerinti 1 óra koncentráció:
szigma-y: 80,527 m
szigma-z: 44,181 m
konc.: 48,598 µg/m³
távolság: 674 m

"B" feltétel szerinti 1 óra koncentráció:
szigma-y: 107,514 m
szigma-z: 56,724 m
konc.: 34,839 µg/m³
távolság: 972 m

"A" feltétel szerinti 1 óra koncentráció:
szigma-y: 157,218 m
szigma-z: 78,790 m
konc.: 19,990 µg/m³
távolság: 1573 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: 48,637 µg/m³

P149 forrás hatástávolsága NITROGEN-OXIDOK esetén: 1573 m
P149 átlagos 1 óra koncentráció a hatásterületen: 35,145 µg/m³
NITROGEN-OXIDOK terhelhetőség: 174,3
P149 forrás védőtávolsága NITROGEN-OXIDOK esetén: nem értelmezhető

Vizsgált forrás: P151

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

Hőáram: 267,3 kW
Átlagos szélesség: 2,96 m/s
Szélesség a kilépésnél: 3,10 m/s
leáramlás van
Eredeti magasság: 25,0 m
Korrigált magasság: 21,8 m
Járulékos magasság: 0,2 m
Effektív magasság: 22,0 m

Kiválasztott légszennyező: NITROGEN-OXIDOK=0,453 kg/h Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 1 óra
Maximális 1 óra koncentráció:
szigma-y: 25,264 m
szigma-z: 15,078 m
konc.: 12,241 µg/m³
távolság: 115 m

"C" feltétel szerinti 1 óra koncentráció:
szigma-y: 38,224 m
szigma-z: 21,569 m
konc.: 9,756 µg/m³
távolság: 196 m

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

"B" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 34,860 µg/m³

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 9,793 µg/m³

P151 forrás hatástávolsága NITROGEN-OXIDOK esetén: 196 m

P151 átlagos 1 órás koncentráció a hatásterületen: 8,136 µg/m³

NITROGEN-OXIDOK terhelhetőség: 174,3

P151 forrás védőtávolsága NITROGEN-OXIDOK esetén: nem értelmezhető

Vizsgált forrás: P152

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

Hőáram: 179,2 kW

Átlagos szélesebbesség: 3,09 m/s

Szélesebbesség a kilépésnél: 3,08 m/s

leáramlás nincs

Eredeti magasság: 24,6 m

Korrigált magasság: 24,6 m

Járulékos magasság: 0,2 m

Effektív magasság: 24,8 m

Kiválasztott légszennyező: NITROGEN-OXIDOK=0,257 kg/h Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 1 órá

Maximális 1 órás koncentráció:

szigma-y: 25,950 m

szigma-z: 16,968 m

konc.: 5,723 µg/m³

távolság: 141 m

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:

szigma-y: 39,270 m

szigma-z: 24,278 m

konc.: 4,571 µg/m³

távolság: 240 m

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

"B" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 34,860 µg/m³

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 4,579 µg/m³

P152 forrás hatástávolsága NITROGEN-OXIDOK esetén: 240 m

P152 átlagos 1 órás koncentráció a hatásterületen: 3,800 µg/m³

NITROGEN-OXIDOK terhelhetőség: 174,3

P152 forrás védőtávolsága NITROGEN-OXIDOK esetén: nem értelmezhető

Vizsgált forrás: P22

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

Hőáram: 84,3 kW

Átlagos szélesebbesség: 3,05 m/s

Szélesebbesség a kilépésnél: 3,10 m/s

leáramlás van

Eredeti magasság: 25,0 m

Korrigált magasság: 23,8 m

Járulékos magasság: 0,1 m

Effektív magasság: 23,9 m

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

Átlagolási idő: 1 órá

Maximális 1 órás koncentráció:

szigma-y: 24,793 m

szigma-z: 16,335 m

konc.: 3,999 µg/m³

távolság: 132 m

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:

szigma-y: 37,416 m

szigma-z: 23,316 m
konc.: 3,196 µg/m3
távolság: 224 m

"A" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 20,000 µg/m3
"B" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 34,860 µg/m3
"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 3,199 µg/m3

P22 forrás hatástávolsága NITROGEN-OXIDOK esetén: 224 m
P22 átlagos 1 órás koncentráció a hatásterületen: 2,655 µg/m3
NITROGEN-OXIDOK terhelhetőség: 174,3
P22 forrás védőtávolsága NITROGEN-OXIDOK esetén: nem értelmezhető

Vizsgált forrás: P162

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

Hőáram: 50,1 kW
Átlagos szélesség: 2,95 m/s
Szélesség a kilépésnél: 2,91 m/s
leáramlás nincs
Eredeti magasság: 21,0 m
Korrigált magasság: 21,0 m
Járulékos magasság: 1,4 m
Effektív magasság: 22,4 m

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

Átlagolási idő: 1 óra
Maximális 1 órás koncentráció:
szigma-y: 26,646 m
szigma-z: 15,387 m
konc.: 1,346 µg/m3
távolság: 119 m

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:
szigma-y: 40,038 m
szigma-z: 21,881 m
konc.: 1,076 µg/m3
távolság: 201 m

"A" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 20,000 µg/m3
"B" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 34,860 µg/m3
"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 1,077 µg/m3

P162 forrás hatástávolsága NITROGEN-OXIDOK esetén: 201 m
P162 átlagos 1 órás koncentráció a hatásterületen: 0,894 µg/m3
NITROGEN-OXIDOK terhelhetőség: 174,3
P162 forrás védőtávolsága NITROGEN-OXIDOK esetén: nem értelmezhető

Vizsgált forrás: P166

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

Hőáram: 201,1 kW
Átlagos szélesség: 2,43 m/s
Szélesség a kilépésnél: 2,40 m/s
leáramlás nincs
Eredeti magasság: 12,0 m
Korrigált magasság: 12,0 m
Járulékos magasság: 0,8 m
Effektív magasság: 12,8 m

Kiválasztott légszennyező: NITROGEN-OXIDOK=0,048 kg/h Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 1 óra
Maximális 1 órás koncentráció:
szigma-y: 32,484 m
szigma-z: 8,861 m
konc.: 2,133 µg/m3
távolság: 46 m

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:

szigma-y: 48,944 m

szigma-z: 12,630 m

konc.: 1,692 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

távolság: 79 m

"A" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 20,000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

"B" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 34,860 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 1,706 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

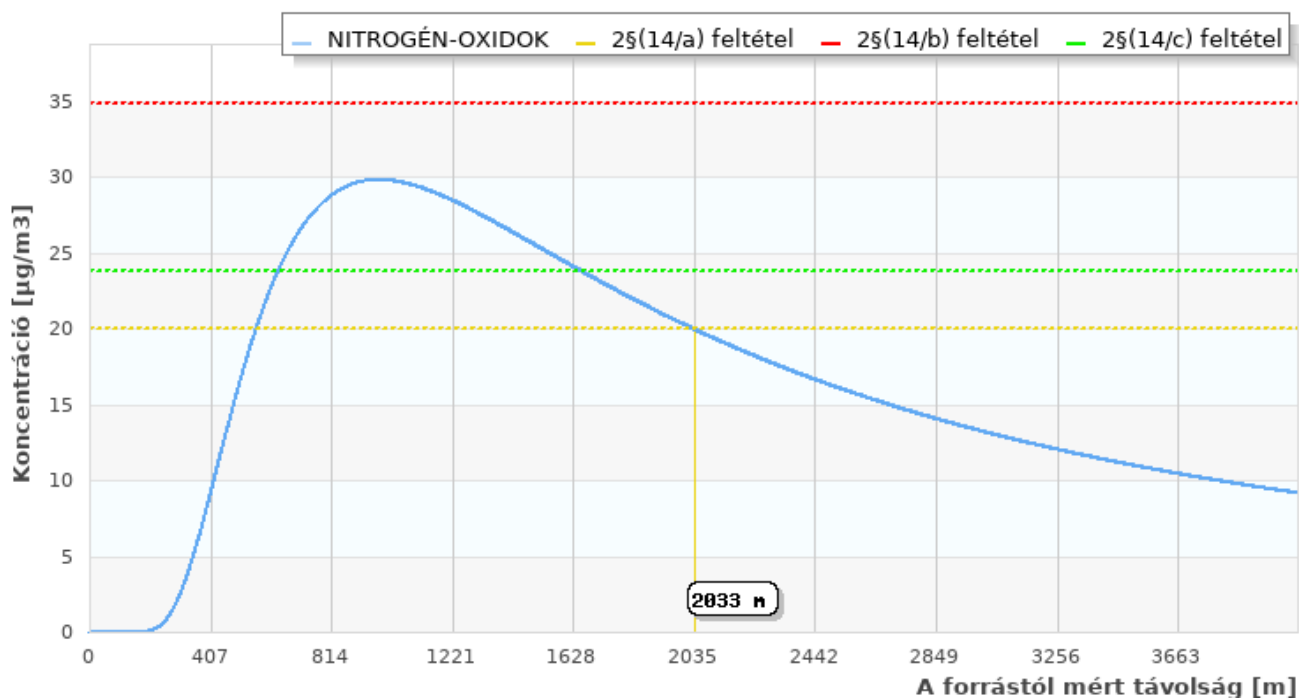
P166 forrás hatástávolsága NITROGEN-OXIDOK esetén: 79 m

P166 átlagos 1 órás koncentráció a hatásterületen: 1,425 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

NITROGEN-OXIDOK terhelhetőség: 174,3

P166 forrás védőtávolsága NITROGEN-OXIDOK esetén: nem értelmezhető

Maximális hatástávolsággal rendelkező forrás: P25 2033m



Számítás SZÁLLÓPOR-PM10 komponensre:

Vizsgált forrás: P25

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

Hőáram: 11395,3 kW

Átlagos szélesség: 4,54 m/s

Szélesség a kilépésnél: 4,65 m/s

leáramlás van

Eredeti magasság: 80,0 m

Korrigált magasság: 73,6 m

Járulékos magasság: 1,8 m

Effektív magasság: 75,4 m

Kiválasztott légszennyező: SZÁLLÓPOR-PM10=0,618 kg/h Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 24 óras

Maximális 24 órás koncentráció:

szigma-y: 98,331 m

szigma-z: 51,382 m

konc.: 0,194 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

távolság: 973 m

"C" feltétel szerinti 24 órás koncentráció:

szigma-y: 149,077 m
szigma-z: 73,632 m
konc.: 0,155 µg/m³
távolság: 1650 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: 0,155 µg/m³

P25 forrás hatástávolsága SZALLOPOR-PM10 esetén: 1650 m

P25 átlagos 24 órás koncentráció a hatásterületen: 0,129 µg/m³

SZALLOPOR-PM10 terhelhetőség: 22,2

P25 forrás védőtávolsága SZALLOPOR-PM10 esetén: nem értelmezhető

Vizsgált forrás: P146

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

Hőáram: 2428,6 kW

Átlagos szélesség: 3,79 m/s

Szélesség a kilépésnél: 3,89 m/s

leáramlás van

Eredeti magasság: 48,0 m

Korrigált magasság: 44,3 m

Járulékos magasság: 0,8 m

Effektív magasság: 45,1 m

Kiválasztott légszennyező: SZALLOPOR-PM10=0,070 kg/h Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 24 órá

Maximális 24 órás koncentráció:

szigma-y: 52,945 m

szigma-z: 30,748 m

konc.: 0,082 µg/m³

távolság: 395 m

"C" feltétel szerinti 24 órás koncentráció:

szigma-y: 80,188 m

szigma-z: 44,025 m

konc.: 0,066 µg/m³

távolság: 670 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: 0,066 µg/m³

P146 forrás hatástávolsága SZALLOPOR-PM10 esetén: 670 m

P146 átlagos 24 órás koncentráció a hatásterületen: 0,054 µg/m³

SZALLOPOR-PM10 terhelhetőség: 22,2

P146 forrás védőtávolsága SZALLOPOR-PM10 esetén: nem értelmezhető

Vizsgált forrás: P147

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

Hőáram: 2361,7 kW

Átlagos szélesség: 3,80 m/s

Szélesség a kilépésnél: 3,89 m/s

leáramlás van

Eredeti magasság: 48,0 m

Korrigált magasság: 44,5 m

Járulékos magasság: 0,8 m

Effektív magasság: 45,2 m

Kiválasztott légszennyező: SZALLOPOR-PM10=0,184 kg/h Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 24 órá

Maximális 24 órás koncentráció:

szigma-y: 53,231 m

szigma-z: 30,887 m
konc.: 0,213 µg/m³
távolság: 398 m

"C" feltétel szerinti 24 órás koncentráció:

szigma-y: 80,520 m
szigma-z: 44,177 m
konc.: 0,170 µg/m³
távolság: 674 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: 0,170 µg/m³

P147 forrás hatástávolsága SZALLOPOR-PM10 esetén: 674 m

P147 átlagos 24 órás koncentráció a hatásterületen: 0,141 µg/m³

SZALLOPOR-PM10 terhelhetőség: 22,2

P147 forrás védőtávolsága SZALLOPOR-PM10 esetén: nem értelmezhető

Vizsgált forrás: P148

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

Hőáram: 2177,8 kW
Átlagos szélesség: 3,79 m/s
Szélesség a kilépésnél: 3,89 m/s
leáramlás van
Eredeti magasság: 48,0 m
Korrigált magasság: 44,3 m
Járulékos magasság: 0,7 m
Effektív magasság: 45,0 m

Kiválasztott légszennyező: SZALLOPOR-PM10=0,143 kg/h Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 24 órá

Maximális 24 órás koncentráció:

szigma-y: 52,850 m
szigma-z: 30,702 m
konc.: 0,167 µg/m³
távolság: 394 m

"C" feltétel szerinti 24 órás koncentráció:

szigma-y: 80,110 m
szigma-z: 43,990 m
konc.: 0,134 µg/m³
távolság: 669 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: 0,134 µg/m³

P148 forrás hatástávolsága SZALLOPOR-PM10 esetén: 669 m

P148 átlagos 24 órás koncentráció a hatásterületen: 0,111 µg/m³

SZALLOPOR-PM10 terhelhetőség: 22,2

P148 forrás védőtávolsága SZALLOPOR-PM10 esetén: nem értelmezhető

Vizsgált forrás: P149

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

Hőáram: 2227,5 kW
Átlagos szélesség: 3,80 m/s
Szélesség a kilépésnél: 3,89 m/s
leáramlás van
Eredeti magasság: 48,0 m
Korrigált magasság: 44,5 m
Járulékos magasság: 0,7 m
Effektív magasság: 45,2 m

Kiválasztott légszennyező: SZALLOPOR-PM10=0,082 kg/h Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 24 óra
Maximális 24 óra koncentráció:
 szigma-y: 53,130 m
 szigma-z: 30,838 m
 konc.: 0,095 µg/m³
 távolság: 397 m

"C" feltétel szerinti 24 óra koncentráció:
 szigma-y: 80,527 m
 szigma-z: 44,181 m
 konc.: 0,076 µg/m³
 távolság: 674 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: 0,076 µg/m³

P149 forrás hatástávolsága SZALLOPOR-PM10 esetén: 674 m
P149 átlagos 24 óra koncentráció a hatásterületen: 0,063 µg/m³
SZALLOPOR-PM10 terhelhetőség: 22,2
P149 forrás védőtávolsága SZALLOPOR-PM10 esetén: nem értelmezhető

Vizsgált forrás: P23

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

Hőáram: 0,1 kW
Átlagos szélesség: 2,41 m/s
Szélesség a kilépésnél: 2,40 m/s
 leáramlás nincs
Eredeti magasság: 12,0 m
Korrigált magasság: 12,0 m
Járulékos magasság: 0,4 m
Effektív magasság: 12,4 m

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

Átlagolási idő: 24 óra
Maximális 24 óra koncentráció:
 szigma-y: 32,031 m
 szigma-z: 8,645 m
 konc.: 0,004 µg/m³
 távolság: 44 m

"C" feltétel szerinti 24 óra koncentráció:
 szigma-y: 47,435 m
 szigma-z: 12,139 m
 konc.: 0,003 µg/m³
 távolság: 74 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: 0,003 µg/m³

P23 forrás hatástávolsága SZALLOPOR-PM10 esetén: 74 m
P23 átlagos 24 óra koncentráció a hatásterületen: 0,003 µg/m³
SZALLOPOR-PM10 terhelhetőség: 22,2
P23 forrás védőtávolsága SZALLOPOR-PM10 esetén: nem értelmezhető

Vizsgált forrás: P154

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

Hőáram: 47,2 kW
Átlagos szélesség: 2,75 m/s
Szélesség a kilépésnél: 2,81 m/s
 leáramlás van
Eredeti magasság: 19,0 m
Korrigált magasság: 17,6 m
Járulékos magasság: 0,1 m

Effektív magasság: 17,8 m

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

Átlagolási idő: 24 órás

Maximális 24 órás koncentráció:

szigma-y: 30,820 m

szigma-z: 12,215 m

konc.: 0,065 µg/m3

távolság: 80 m

"C" feltétel szerinti 24 órás koncentráció:

szigma-y: 46,397 m

szigma-z: 17,398 m

konc.: 0,052 µg/m3

távolság: 136 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: 0,052 µg/m3

P154 forrás hatástávolsága SZALLOPOR-PM10 esetén: 136 m

P154 átlagos 24 órás koncentráció a hatásterületen: 0,043 µg/m3

SZALLOPOR-PM10 terhelhetőség: 22,2

P154 forrás védőtávolsága SZALLOPOR-PM10 esetén: nem értelmezhető

Vizsgált forrás: P155

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

Hőáram: 6,2 kW

Átlagos szélesség: 2,17 m/s

Szélesség a kilépésnél: 1,48 m/s

leáramlás nincs

Eredeti magasság: 3,0 m

Korrigált magasság: 3,0 m

Járulékos magasság: 13,1 m

Effektív magasság: 16,1 m

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

Átlagolási idő: 24 órás

Maximális 24 órás koncentráció:

szigma-y: 54,656 m

szigma-z: 11,121 m

konc.: 0,170 µg/m3

távolság: 68 m

"C" feltétel szerinti 24 órás koncentráció:

szigma-y: 81,803 m

szigma-z: 15,761 m

konc.: 0,136 µg/m3

távolság: 115 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: 0,136 µg/m3

P155 forrás hatástávolsága SZALLOPOR-PM10 esetén: 115 m

P155 átlagos 24 órás koncentráció a hatásterületen: 0,113 µg/m3

SZALLOPOR-PM10 terhelhetőség: 22,2

P155 forrás védőtávolsága SZALLOPOR-PM10 esetén: nem értelmezhető

Vizsgált forrás: P156

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

Hőáram: 4,9 kW

Átlagos szélesség: 3,24 m/s

Szélesség a kilépésnél: 3,22 m/s

leáramlás nincs

Eredeti magasság: 28,0 m
Korrigált magasság: 28,0 m
Járulékos magasság: 1,0 m
Effektív magasság: 29,0 m

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

Átlagolási idő: 24 óra
Maximális 24 órás koncentráció:
 sigma-y: 31,214 m
 sigma-z: 19,799 m
 konc.: 0,007 µg/m3
 távolság: 184 m

"C" feltétel szerinti 24 órás koncentráció:
 sigma-y: 47,274 m
 sigma-z: 28,347 m
 konc.: 0,005 µg/m3
 távolság: 313 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: 0,005 µg/m3

P156 forrás hatástávolsága SZALLOPOR-PM10 esetén: 313 m
P156 átlagos 24 órás koncentráció a hatásterületen: 0,004 µg/m3
SZALLOPOR-PM10 terhelhetőség: 22,2
P156 forrás védőtávolsága SZALLOPOR-PM10 esetén: nem értelmezhető

Vizsgált forrás: P157

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

Hőáram: 8,6 kW
Átlagos szélsébség: 3,69 m/s
Szélsébség a kilépésnél: 3,68 m/s
 leáramlás nincs
Eredeti magasság: 41,0 m
Korrigált magasság: 41,0 m
Járulékos magasság: 0,8 m
Effektív magasság: 41,8 m

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

Átlagolási idő: 24 óra
Maximális 24 órás koncentráció:
 sigma-y: 48,326 m
 sigma-z: 28,501 m
 konc.: 0,006 µg/m3
 távolság: 346 m

"C" feltétel szerinti 24 órás koncentráció:
 sigma-y: 73,183 m
 sigma-z: 40,803 m
 konc.: 0,005 µg/m3
 távolság: 587 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: 0,005 µg/m3

P157 forrás hatástávolsága SZALLOPOR-PM10 esetén: 587 m
P157 átlagos 24 órás koncentráció a hatásterületen: 0,004 µg/m3
SZALLOPOR-PM10 terhelhetőség: 22,2
P157 forrás védőtávolsága SZALLOPOR-PM10 esetén: nem értelmezhető

Vizsgált forrás: P158

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

Hőáram: 6,9 kW

Átlagos szélesebbesség: 2,11 m/s
Szélesebbesség a kilépésnél: 1,88 m/s
leáramlás nincs
Eredeti magasság: 6,0 m
Korrigált magasság: 6,0 m
Járulékos magasság: 4,9 m
Effektív magasság: 10,9 m

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

Átlagolási idő: 24 óras
Maximális 24 óras koncentráció:
szigma-y: 36,217 m
szigma-z: 7,571 m
konc.: 0,542 µg/m3
távolság: 35 m

"C" feltétel szerinti 24 óras koncentráció:
szigma-y: 54,206 m
szigma-z: 10,729 m
konc.: 0,429 µg/m3
távolság: 60 m

"A" feltétel szerinti 24 óras koncentráció: 5,000 µg/m3
"B" feltétel szerinti 24 óras koncentráció: 4,440 µg/m3
"C" feltétel szerinti 24 óras koncentráció: 0,433 µg/m3

P158 forrás hatástávolsága SZALLOPOR-PM10 esetén: 60 m
P158 átlagos 24 óras koncentráció a hatásterületen: 0,363 µg/m3
SZALLOPOR-PM10 terhelhetőség: 22,2
P158 forrás védőtávolsága SZALLOPOR-PM10 esetén: nem értelmezhető

Vizsgált forrás: P161

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

Hőáram: 54,4 kW
Átlagos szélesebbesség: 2,18 m/s
Szélesebbesség a kilépésnél: 1,88 m/s
leáramlás nincs
Eredeti magasság: 6,0 m
Korrigált magasság: 6,0 m
Járulékos magasság: 6,4 m
Effektív magasság: 12,4 m

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

Átlagolási idő: 24 óras
Maximális 24 óras koncentráció:
szigma-y: 40,263 m
szigma-z: 8,645 m
konc.: 0,384 µg/m3
távolság: 44 m

"C" feltétel szerinti 24 óras koncentráció:
szigma-y: 59,626 m
szigma-z: 12,140 m
konc.: 0,307 µg/m3
távolság: 74 m

"A" feltétel szerinti 24 óras koncentráció: 5,000 µg/m3
"B" feltétel szerinti 24 óras koncentráció: 4,440 µg/m3
"C" feltétel szerinti 24 óras koncentráció: 0,308 µg/m3

P161 forrás hatástávolsága SZALLOPOR-PM10 esetén: 74 m
P161 átlagos 24 óras koncentráció a hatásterületen: 0,257 µg/m3
SZALLOPOR-PM10 terhelhetőség: 22,2
P161 forrás védőtávolsága SZALLOPOR-PM10 esetén: nem értelmezhető

Vizsgált forrás: P163

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

Hőáram: 1,9 kW
Átlagos szélesség: 3,11 m/s
Szélesség a kilépésnél: 3,10 m/s
leáramlás nincs
Eredeti magasság: 25,0 m
Korrigált magasság: 25,0 m
Járulékos magasság: 0,4 m
Effektív magasság: 25,4 m

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

Átlagolási idő: 24 óra
Maximális 24 óra koncentráció:
szigma-y: 26,715 m
szigma-z: 17,386 m
konc.: 0,006 µg/m3
távolság: 147 m

"C" feltétel szerinti 24 óra koncentráció:
szigma-y: 40,411 m
szigma-z: 24,866 m
konc.: 0,005 µg/m3
távolság: 250 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: 0,005 µg/m3

P163 forrás hatástávolsága SZALLOPOR-PM10 esetén: 250 m
P163 átlagos 24 óra koncentráció a hatásterületen: 0,004 µg/m3
SZALLOPOR-PM10 terhelhetőség: 22,2
P163 forrás védőtávolsága SZALLOPOR-PM10 esetén: nem értelmezhető

Vizsgált forrás: P144

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

Hőáram: 8,4 kW
Átlagos szélesség: 3,56 m/s
Szélesség a kilépésnél: 3,55 m/s
leáramlás nincs
Eredeti magasság: 37,0 m
Korrigált magasság: 37,0 m
Járulékos magasság: 0,2 m
Effektív magasság: 37,2 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: 42,055 m
szigma-z: 25,386 m
konc.: 0,034 µg/m3
távolság: 283 m

"C" feltétel szerinti 24 óra koncentráció:
szigma-y: 63,642 m
szigma-z: 36,322 m
konc.: 0,027 µg/m3
távolság: 480 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: 0,027 µg/m3

P144 forrás hatástávolsága SZALLOPOR-PM10 esetén: 480 m
P144 átlagos 24 óra koncentráció a hatásterületen: 0,023 µg/m3
SZALLOPOR-PM10 terhelhetőség: 22,2

P144 forrás védőtávolsága SZALLOPOR-PM10 esetén: nem értelmezhető

Vizsgált forrás: P167

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

Hőáram: 71,5 kW
Átlagos szélesség: 1,89 m/s
Szélesség a kilépésnél: 1,77 m/s
leáramlás nincs
Eredeti magasság: 5,0 m
Korrigált magasság: 5,0 m
Járulékos magasság: 2,1 m
Effektív magasság: 7,1 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: 24,252 m
szigma-z: 5,015 m
konc.: 1,819 µg/m3
távolság: 17 m

"C" feltétel szerinti 24 óra koncentráció:
szigma-y: 35,340 m
szigma-z: 6,944 m
konc.: 1,451 µg/m3
távolság: 29 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: 1,455 µg/m3

P167 forrás hatástávolsága SZALLOPOR-PM10 esetén: 29 m
P167 átlagos 24 óra koncentráció a hatásterületen: 1,230 µg/m3
SZALLOPOR-PM10 terhelhetőség: 22,2
P167 forrás védőtávolsága SZALLOPOR-PM10 esetén: nem értelmezhető

Vizsgált forrás: P168

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

Hőáram: 61,2 kW
Átlagos szélesség: 1,87 m/s
Szélesség a kilépésnél: 1,77 m/s
leáramlás nincs
Eredeti magasság: 5,0 m
Korrigált magasság: 5,0 m
Járulékos magasság: 1,7 m
Effektív magasság: 6,7 m

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

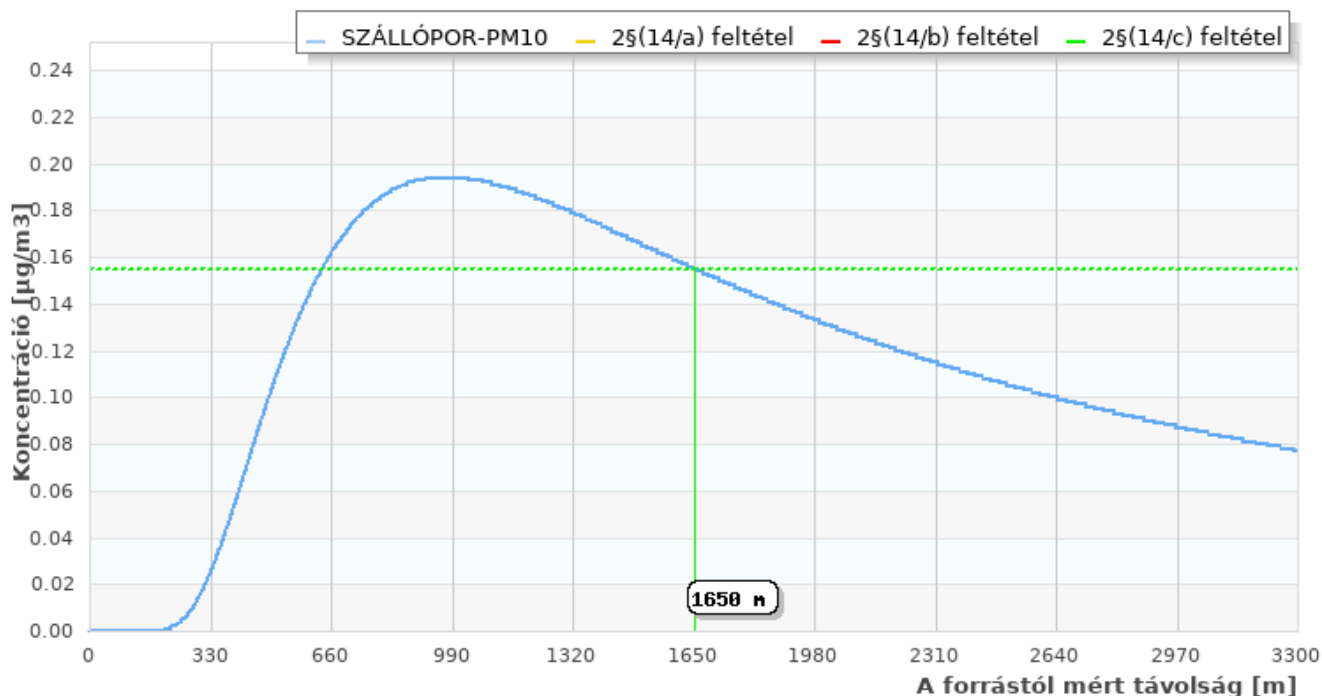
Átlagolási idő: 24 óra
Maximális 24 óra koncentráció:
szigma-y: 23,340 m
szigma-z: 4,858 m
konc.: 1,352 µg/m3
távolság: 16 m

"C" feltétel szerinti 24 óra koncentráció:
szigma-y: 33,629 m
szigma-z: 6,662 m
konc.: 1,066 µg/m3
távolság: 27 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: 1,081 µg/m3

P168 forrás hatástávolsága SZÁLLÓPOR-PM10 esetén: 27 m
P168 átlagos 24 órás koncentráció a hatásterületen: 0,919 µg/m³
SZÁLLÓPOR-PM10 terhelhetőség: 22,2
P168 forrás védőtávolsága SZÁLLÓPOR-PM10 esetén: nem értelmezhető

Maximális hatástávolsággal rendelkező forrás: P25 1650m



Számítás KÉN-DIOXID komponensre:

Vizsgált forrás: P8

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

Hőáram: 63,5 kW
Átlagos szélesebbesség: 2,61 m/s
Szélesebbesség a kilépésnél: 2,65 m/s
leáramlás van
Eredeti magasság: 16,0 m
Korrigált magasság: 15,3 m
Járulékos magasság: 0,1 m
Effektív magasság: 15,4 m

Kiválasztott légszennyező: KÉN-DIOXID=0,015 kg/h Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 1 óra
Maximális 1 órás koncentráció:
sigma-y: 31,811 m
sigma-z: 10,528 m
konc.: 0,525 µg/m³
távolság: 62 m

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:
sigma-y: 47,968 m
sigma-z: 15,017 m
konc.: 0,419 µg/m³
távolság: 106 m

"A" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 25,000 µg/m³
"B" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 48,480 µg/m³

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 0,420 µg/m³

P8 forrás hatástávolsága KEN-DIOXID esetén: 106 m
P8 átlagos 1 órás koncentráció a hatásterületen: 0,349 µg/m³
KEN-DIOXID terhelhetőség: 242,4
P8 forrás védőtávolsága KEN-DIOXID esetén: nem értelmezhető

Vizsgált forrás: P9

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

Hőáram: 45,6 kW
Átlagos szélesség: 2,92 m/s
Szélesség a kilépésnél: 2,96 m/s
leáramlás van
Eredeti magasság: 22,0 m
Korrigált magasság: 21,1 m
Járulékos magasság: 0,1 m
Effektív magasság: 21,2 m

Kiválasztott légszennyező: KEN-DIOXID=0,008 kg/h Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 1 órá
Maximális 1 órás koncentráció:
szigma-y: 26,511 m
szigma-z: 14,456 m
konc.: 0,230 µg/m³
távolság: 107 m

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:
szigma-y: 40,201 m
szigma-z: 20,719 m
konc.: 0,183 µg/m³
távolság: 183 m

"A" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 25,000 µg/m³
"B" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 48,480 µg/m³
"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 0,184 µg/m³

P9 forrás hatástávolsága KEN-DIOXID esetén: 183 m
P9 átlagos 1 órás koncentráció a hatásterületen: 0,153 µg/m³
KEN-DIOXID terhelhetőség: 242,4
P9 forrás védőtávolsága KEN-DIOXID esetén: nem értelmezhető

Vizsgált forrás: P25

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

Hőáram: 11395,3 kW
Átlagos szélesség: 4,54 m/s
Szélesség a kilépésnél: 4,65 m/s
leáramlás van
Eredeti magasság: 80,0 m
Korrigált magasság: 73,6 m
Járulékos magasság: 1,8 m
Effektív magasság: 75,4 m

Kiválasztott légszennyező: KEN-DIOXID=1,642 kg/h Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 1 órá
Maximális 1 órás koncentráció:
szigma-y: 98,331 m
szigma-z: 51,382 m
konc.: 2,157 µg/m³
távolság: 973 m

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:
szigma-y: 149,077 m
szigma-z: 73,632 m
konc.: 1,725 µg/m³
távolság: 1650 m

"A" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 25,000 µg/m³
"B" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 48,480 µg/m³
"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 1,725 µg/m³

P25 forrás hatástávolsága KEN-DIOXID esetén: 1650 m
P25 átlagos 1 órás koncentráció a hatásterületen: 1,428 µg/m³
KEN-DIOXID terhelhetőség: 242,4
P25 forrás védőtávolsága KEN-DIOXID esetén: nem értelmezhető

Vizsgált forrás: P121

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

Hőáram: 1113,2 kW
Átlagos szélesség: 3,55 m/s
Szélesség a kilépésnél: 3,55 m/s
leáramlás van
Eredeti magasság: 37,0 m
Korrigált magasság: 36,6 m
Járulékos magasság: 0,6 m

Effektív magasság: 37,2 m

Kiválasztott légszennyező: KEN-DIOXID=0,498 kg/h Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 1 órá
Maximális 1 órás koncentráció:
szigma-y: 42,060 m
szigma-z: 25,389 m
konc.: 3,982 µg/m³
távolság: 283 m

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:
szigma-y: 63,650 m
szigma-z: 36,326 m
konc.: 3,182 µg/m³
távolság: 480 m

"A" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 25,000 µg/m³
"B" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 48,480 µg/m³
"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 3,186 µg/m³

P121 forrás hatástávolsága KEN-DIOXID esetén: 480 m
P121 átlagos 1 órás koncentráció a hatásterületen: 2,640 µg/m³
KEN-DIOXID terhelhetőség: 242,4
P121 forrás védőtávolsága KEN-DIOXID esetén: nem értelmezhető

Vizsgált forrás: P134

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

Hőáram: 948,8 kW
Átlagos szélesség: 3,66 m/s
Szélesség a kilépésnél: 3,65 m/s
leáramlás nincs
Eredeti magasság: 40,0 m
Korrigált magasság: 40,0 m
Járulékos magasság: 0,5 m
Effektív magasság: 40,5 m

Kiválasztott légszennyező: KEN-DIOXID=0,325 kg/h Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 1 órá
Maximális 1 órás koncentráció:
szigma-y: 46,677 m
szigma-z: 27,690 m
konc.: 2,083 µg/m³
távolság: 329 m

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:

szigma-y: 70,562 m
szigma-z: 39,581 m
konc.: 1,666 µg/m³
távolság: 557 m

"A" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 25,000 µg/m³
"B" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 48,480 µg/m³
"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 1,666 µg/m³

P134 forrás hatástávolsága KEN-DIOXID esetén: 557 m
P134 átlagos 1 órás koncentráció a hatásterületen: 1,380 µg/m³
KEN-DIOXID terhelhetőség: 242,4
P134 forrás védőtávolsága KEN-DIOXID esetén: nem értelmezhető

Vizsgált forrás: P146

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

Hőáram: 2428,6 kW
Átlagos szélesség: 3,79 m/s
Szélesség a kilépésnél: 3,89 m/s
leáramlás van
Eredeti magasság: 48,0 m
Korrigált magasság: 44,3 m
Járulékos magasság: 0,8 m
Effektív magasság: 45,1 m

Kiválasztott légszennyező: KEN-DIOXID=1,079 kg/h Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 1 órá
Maximális 1 órás koncentráció:
szigma-y: 52,945 m
szigma-z: 30,748 m
konc.: 5,266 µg/m³
távolság: 395 m

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:
szigma-y: 80,188 m
szigma-z: 44,025 m
konc.: 4,213 µg/m³
távolság: 670 m

"A" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 25,000 µg/m³
"B" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 48,480 µg/m³
"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 4,213 µg/m³

P146 forrás hatástávolsága KEN-DIOXID esetén: 670 m
P146 átlagos 1 órás koncentráció a hatásterületen: 3,489 µg/m³
KEN-DIOXID terhelhetőség: 242,4
P146 forrás védőtávolsága KEN-DIOXID esetén: nem értelmezhető

Vizsgált forrás: P147

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

Hőáram: 2361,7 kW
Átlagos szélesség: 3,80 m/s
Szélesség a kilépésnél: 3,89 m/s
leáramlás van
Eredeti magasság: 48,0 m
Korrigált magasság: 44,5 m
Járulékos magasság: 0,8 m
Effektív magasság: 45,2 m

Kiválasztott légszennyező: KEN-DIOXID=0,960 kg/h Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 1 órá
Maximális 1 órás koncentráció:
szigma-y: 53,231 m
szigma-z: 30,887 m
konc.: 4,648 µg/m³

távolság: 398 m

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:

szigma-y: 80,520 m

szigma-z: 44,177 m

konc.: 3,718 µg/m³

távolság: 674 m

"A" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 25,000 µg/m³

"B" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 48,480 µg/m³

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 3,718 µg/m³

P147 forrás hatástávolsága KEN-DIOXID esetén: 674 m

P147 átlagos 1 órás koncentráció a hatásterületen: 3,080 µg/m³

KEN-DIOXID terhelhetőség: 242,4

P147 forrás védőtávolsága KEN-DIOXID esetén: nem értelmezhető

Vizsgált forrás: P148

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

Hőáram: 2177,8 kW

Átlagos szélesség: 3,79 m/s

Szélesség a kilépésnél: 3,89 m/s

leáramlás van

Eredeti magasság: 48,0 m

Korrigált magasság: 44,3 m

Járulékos magasság: 0,7 m

Effektív magasság: 45,0 m

Kiválasztott légszennyező: KEN-DIOXID=0,723 kg/h Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 1 órá

Maximális 1 órás koncentráció:

szigma-y: 52,850 m

szigma-z: 30,702 m

konc.: 3,541 µg/m³

távolság: 394 m

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:

szigma-y: 80,110 m

szigma-z: 43,990 m

konc.: 2,831 µg/m³

távolság: 669 m

"A" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 25,000 µg/m³

"B" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 48,480 µg/m³

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 2,832 µg/m³

P148 forrás hatástávolsága KEN-DIOXID esetén: 669 m

P148 átlagos 1 órás koncentráció a hatásterületen: 2,346 µg/m³

KEN-DIOXID terhelhetőség: 242,4

P148 forrás védőtávolsága KEN-DIOXID esetén: nem értelmezhető

Vizsgált forrás: P149

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

Hőáram: 2227,5 kW

Átlagos szélesség: 3,80 m/s

Szélesség a kilépésnél: 3,89 m/s

leáramlás van

Eredeti magasság: 48,0 m

Korrigált magasság: 44,5 m

Járulékos magasság: 0,7 m

Effektív magasság: 45,2 m

Kiválasztott légszennyező: KEN-DIOXID=1,192 kg/h Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 1 órá

Maximális 1 órás koncentráció:

szigma-y: 53,130 m
szigma-z: 30,838 m
konc.: 5,779 µg/m3
távolság: 397 m

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:

szigma-y: 80,527 m
szigma-z: 44,181 m
konc.: 4,620 µg/m3
távolság: 674 m

"A" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 25,000 µg/m3

"B" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 48,480 µg/m3

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 4,623 µg/m3

P149 forrás hatástávolsága KEN-DIOXID esetén: 674 m

P149 átlagos 1 órás koncentráció a hatásterületen: 3,830 µg/m3

KEN-DIOXID terhelhetőség: 242,4

P149 forrás védőtávolsága KEN-DIOXID esetén: nem értelmezhető

Vizsgált forrás: P151

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

Hőáram: 267,3 kW
Átlagos szélesség: 2,96 m/s
Szélesség a kilépésnél: 3,10 m/s
leáramlás van
Eredeti magasság: 25,0 m
Korrigált magasság: 21,8 m
Járulékos magasság: 0,2 m
Effektív magasság: 22,0 m

Kiválasztott légszennyező: KEN-DIOXID=0,047 kg/h Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 1 órá

Maximális 1 órás koncentráció:

szigma-y: 25,264 m
szigma-z: 15,078 m
konc.: 1,272 µg/m3
távolság: 115 m

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:

szigma-y: 38,224 m
szigma-z: 21,569 m
konc.: 1,014 µg/m3
távolság: 196 m

"A" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 25,000 µg/m3

"B" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 48,480 µg/m3

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 1,018 µg/m3

P151 forrás hatástávolsága KEN-DIOXID esetén: 196 m

P151 átlagos 1 órás koncentráció a hatásterületen: 0,846 µg/m3

KEN-DIOXID terhelhetőség: 242,4

P151 forrás védőtávolsága KEN-DIOXID esetén: nem értelmezhető

Vizsgált forrás: P22

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

Hőáram: 84,3 kW
Átlagos szélesség: 3,05 m/s
Szélesség a kilépésnél: 3,10 m/s
leáramlás van
Eredeti magasság: 25,0 m
Korrigált magasság: 23,8 m
Járulékos magasság: 0,1 m
Effektív magasság: 23,9 m

Kiválasztott légszennyező: KEN-DIOXID=0,019 kg/h Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 1 óra
Maximális 1 óra koncentráció:
 szigma-y: 24,793 m
 szigma-z: 16,335 m
 konc.: 0,477 µg/m³
 távolság: 132 m

"C" feltétel szerinti 1 óra koncentráció:
 szigma-y: 37,416 m
 szigma-z: 23,316 m
 konc.: 0,382 µg/m³
 távolság: 224 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: 0,382 µg/m³

P22 forrás hatástávolsága KEN-DIOXID esetén: 224 m
P22 átlagos 1 óra koncentráció a hatásterületen: 0,317 µg/m³
KEN-DIOXID terhelhetőség: 242,4
P22 forrás védőtávolsága KEN-DIOXID esetén: nem értelmezhető

Vizsgált forrás: P166

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

Hőáram: 201,1 kW
Átlagos szélesség: 2,43 m/s
Szélesség a kilépésnél: 2,40 m/s
 leáramlás nincs
Eredeti magasság: 12,0 m
Korrigált magasság: 12,0 m
Járolékos magasság: 0,8 m
Effektív magasság: 12,8 m

Kiválasztott légszennyező: KEN-DIOXID=3,396 kg/h Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 1 óra
Maximális 1 óra koncentráció:
 szigma-y: 32,484 m
 szigma-z: 8,861 m
 konc.: 150,506 µg/m³
 távolság: 46 m

"C" feltétel szerinti 1 óra koncentráció:
 szigma-y: 48,944 m
 szigma-z: 12,630 m
 konc.: 119,398 µg/m³
 távolság: 79 m

"B" feltétel szerinti 1 óra koncentráció:
 szigma-y: 96,222 m
 szigma-z: 22,659 m

 konc.: 48,339 µg/m³
 távolság: 186 m

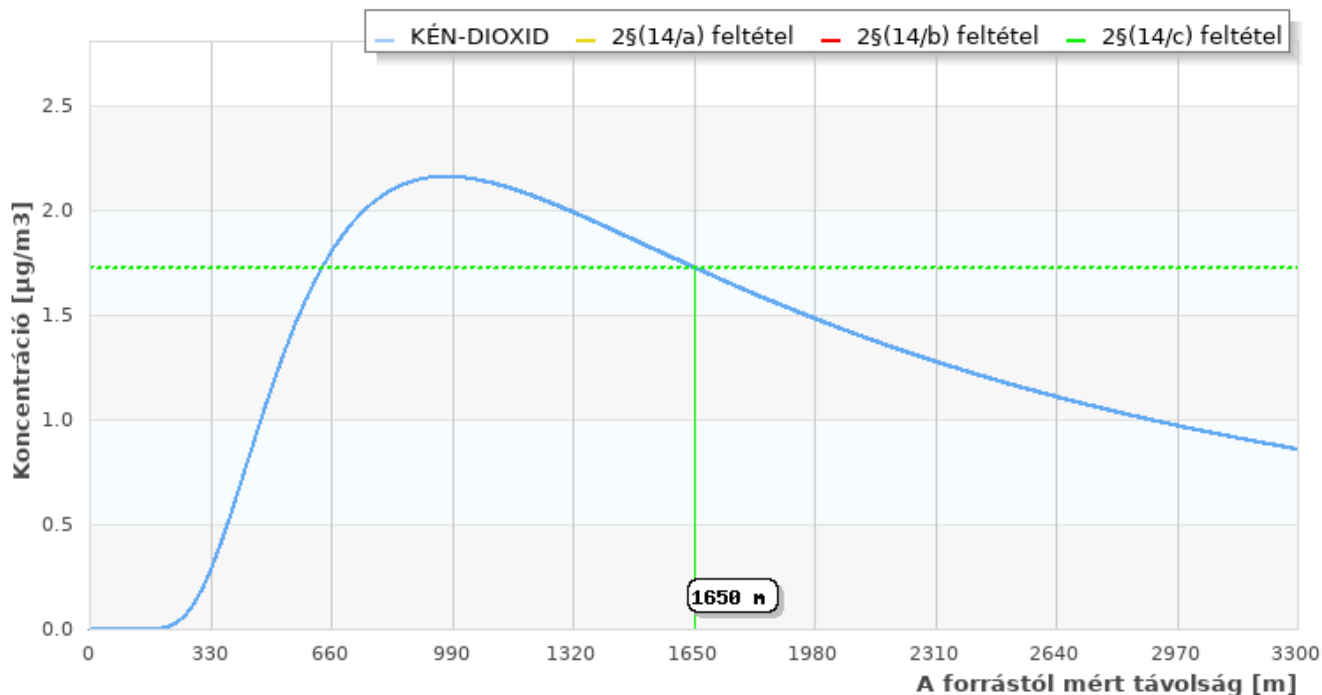
"A" feltétel szerinti 1 óra koncentráció:
 szigma-y: 143,281 m
 szigma-z: 31,970 m
 konc.: 24,922 µg/m³
 távolság: 308 m

"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: 120,405 µg/m³

P166 forrás hatástávolsága KEN-DIOXID esetén: 308 m
P166 átlagos 1 óra koncentráció a hatásterületen: 65,825 µg/m³
KEN-DIOXID terhelhetőség: 242,4

P166 forrás védőtávolsága KEN-DIOXID esetén: nem értelmezhető

Maximális hatástávolsággal rendelkező forrás: P25 1650m



Számítás TOLUOL komponensre:

Vizsgált forrás: P164

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

Hőáram: 46,4 kW
Átlagos szélesség: 2,11 m/s
Szélesség a kilépésnél: 2,08 m/s
leáramlás nincs
Eredeti magasság: 8,0 m
Korrigált magasság: 8,0 m
Járulékos magasság: 0,5 m
Effektív magasság: 8,5 m

Kiválasztott légszennyező: TOLUOL=0,000 kg/h Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 1 óra
Maximális 1 óra koncentráció:
szigma-y: 27,356 m
szigma-z: 5,946 m
konc.: 0,003 µg/m³
távolság: 23 m

"C" feltétel szerinti 1 óra koncentráció:
szigma-y: 40,944 m
szigma-z: 8,426 m
konc.: 0,002 µg/m³
távolság: 40 m

"A" feltétel szerinti 1 óra koncentráció: 60,000 µg/m³
"B" feltétel szerinti 1 óra koncentráció: 119,460 µg/m³
"C" feltétel szerinti 1 óra koncentráció: 0,002 µg/m³

P164 forrás hatástávolsága TOLUOL esetén: 40 m

P164 átlagos 1 órás koncentráció a hatásterületen: 0,002 µg/m³
TOLUOL terhelhetőség: 597,3
P164 forrás védőtávolsága TOLUOL esetén: nem értelmezhető

Vizsgált forrás: P166

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

Hőáram: 201,1 kW
Átlagos szélesség: 2,43 m/s
Szélesség a kilépésnél: 2,40 m/s
leáramlás nincs
Eredeti magasság: 12,0 m
Korrigált magasság: 12,0 m
Járulékos magasság: 0,8 m
Effektív magasság: 12,8 m

Kiválasztott légszennyező: TOLUOL=0,011 kg/h Tsz1/2=0 TA1/2=0

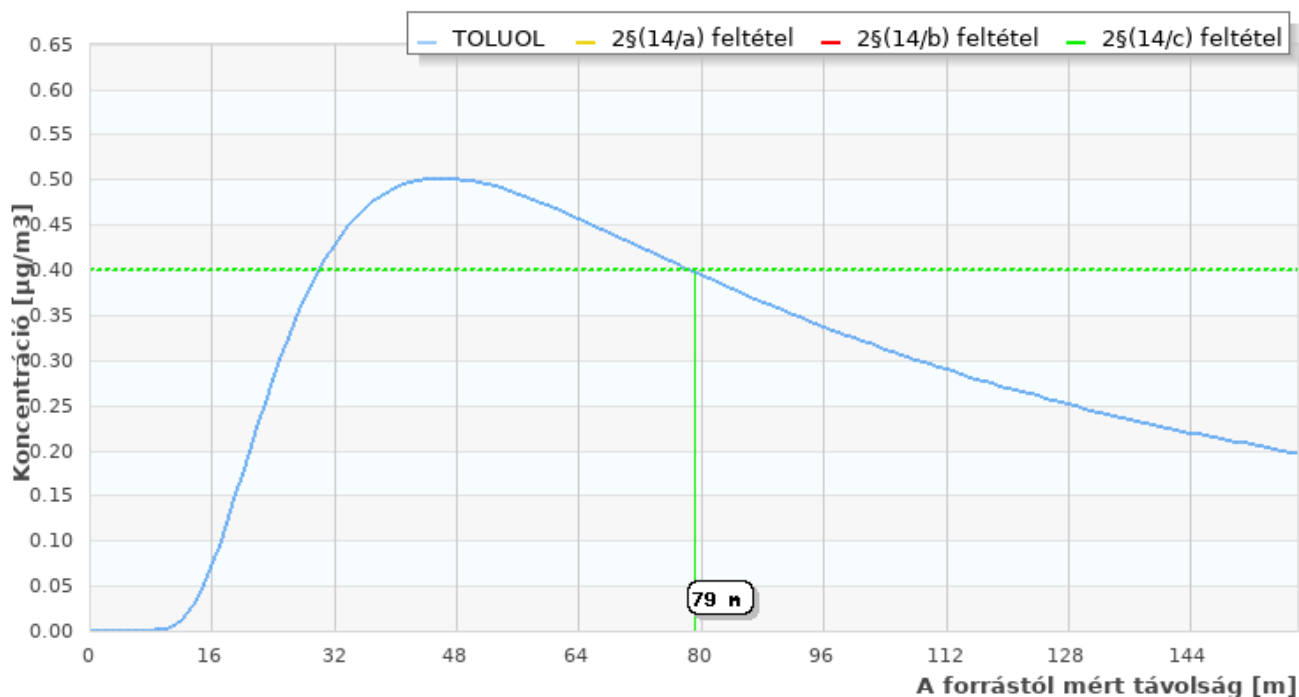
Átlagolási idő: 1 óra
Maximális 1 órás koncentráció:
szigma-y: 32,484 m
szigma-z: 8,861 m
konc.: 0,501 µg/m³
távolság: 46 m

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:
szigma-y: 48,944 m
szigma-z: 12,630 m
konc.: 0,398 µg/m³
távolság: 79 m

"A" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 60,000 µg/m³
"B" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 119,460 µg/m³
"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 0,401 µg/m³

P166 forrás hatástávolsága TOLUOL esetén: 79 m
P166 átlagos 1 órás koncentráció a hatásterületen: 0,335 µg/m³
TOLUOL terhelhetőség: 597,3
P166 forrás védőtávolsága TOLUOL esetén: nem értelmezhető

Maximális hatástávolsággal rendelkező forrás: P166 79m



Számítás XILOLOK komponensre:

Vizsgált forrás: P164

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

Hőáram: 46,4 kW
Átlagos szélesség: 2,11 m/s
Szélesség a kilépésnél: 2,08 m/s
leáramlás nincs
Eredeti magasság: 8,0 m
Korrigált magasság: 8,0 m
Járulékos magasság: 0,5 m
Effektív magasság: 8,5 m

Kiválasztott légszennyező: XILOLOK=0,000 kg/h $T_{sz1/2}=0$ $TA_{1/2}=0$

Átlagolási idő: 1 óra
Maximális 1 óra koncentráció:
szigma-y: 27,356 m
szigma-z: 5,946 m
konc.: 0,003 µg/m³
távolság: 23 m

"C" feltétel szerinti 1 óra koncentráció:
szigma-y: 40,944 m
szigma-z: 8,426 m
konc.: 0,002 µg/m³
távolság: 40 m

"A" feltétel szerinti 1 óra koncentráció: 20,000 µg/m³
"B" feltétel szerinti 1 óra koncentráció: 39,300 µg/m³
"C" feltétel szerinti 1 óra koncentráció: 0,002 µg/m³

P164 forrás hatástávolsága XILOLOK esetén: 40 m
P164 átlagos 1 óra koncentráció a hatásterületen: 0,002 µg/m³
XILOLOK terhelhetőség: 196,5
P164 forrás védőtávolsága XILOLOK esetén: nem értelmezhető

Vizsgált forrás: P166

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

Hőáram: 201,1 kW
Átlagos szélesség: 2,43 m/s
Szélesség a kilépésnél: 2,40 m/s
leáramlás nincs
Eredeti magasság: 12,0 m
Korrigált magasság: 12,0 m
Járulékos magasság: 0,8 m
Effektív magasság: 12,8 m

Kiválasztott légszennyező: XILOLOK=0,003 kg/h $T_{sz1/2}=0$ $TA_{1/2}=0$

Átlagolási idő: 1 óra
Maximális 1 óra koncentráció:
szigma-y: 32,484 m
szigma-z: 8,861 m
konc.: 0,123 µg/m³
távolság: 46 m

"C" feltétel szerinti 1 óra koncentráció:
szigma-y: 48,944 m
szigma-z: 12,630 m
konc.: 0,097 µg/m³
távolság: 79 m

"A" feltétel szerinti 1 óra koncentráció: 20,000 µg/m³
"B" feltétel szerinti 1 óra koncentráció: 39,300 µg/m³

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 0,098 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

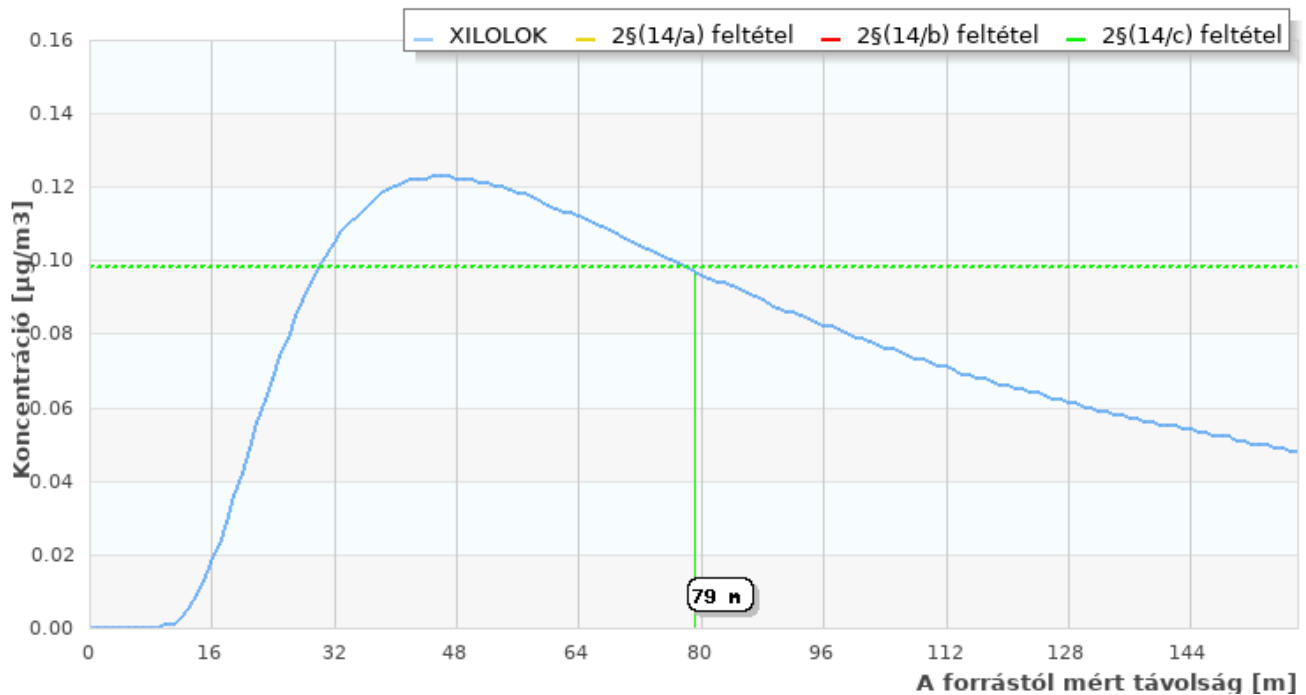
P166 forrás hatástávolsága XILOLOK esetén: 79 m

P166 átlagos 1 órás koncentráció a hatásterületen: 0,082 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

XILOLOK terhelhetőség: 196,5

P166 forrás védőtávolsága XILOLOK esetén: nem értelmezhető

Maximális hatástávolsággal rendelkező forrás: P166 79m



Számítás ETILÉN komponensre:

Vizsgált forrás: P162

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

Hőáram: 50,1 kW

Átlagos szélesség: 2,95 m/s

Szélesség a kilépésnél: 2,91 m/s

leáramlás nincs

Eredeti magasság: 21,0 m

Korrigált magasság: 21,0 m

Járulékos magasság: 1,4 m

Effektív magasság: 22,4 m

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

Átlagolási idő: 1 óra

Maximális 1 órás koncentráció:

szigma-y: 26,646 m

szigma-z: 15,387 m

konc.: 0,745 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

távolság: 119 m

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:

szigma-y: 40,038 m

szigma-z: 21,881 m

konc.: 0,596 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

távolság: 201 m

"A" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 25,000 µg/m³

"B" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 50,000 µg/m³

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 0,596 µg/m³

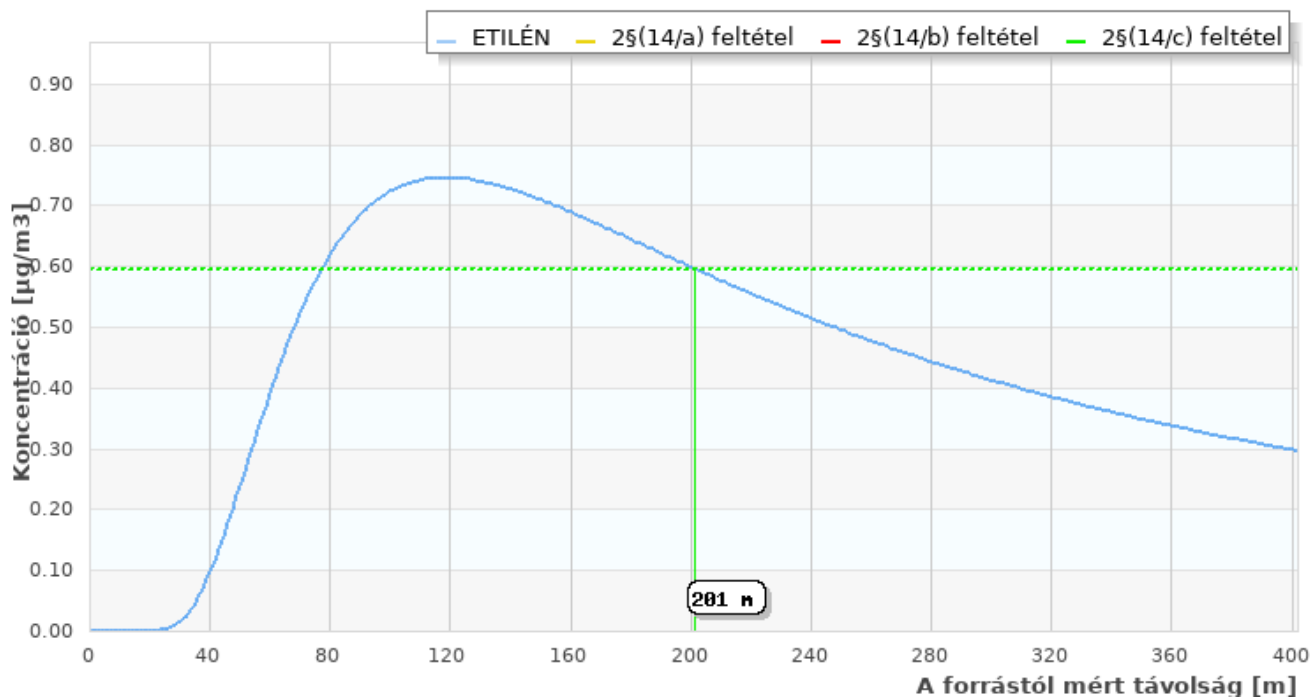
P162 forrás hatástávolsága ETILEN esetén: 201 m

P162 átlagos 1 órás koncentráció a hatásterületen: 0,495 µg/m³

ETILEN terhelhetőség: 250,0

P162 forrás védőtávolsága ETILEN esetén: nem értelmezhető

Maximális hatástávolsággal rendelkező forrás: P162 201m



Számítás HEXÁN komponensre:

Vizsgált forrás: P154

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

Hőáram: 47,2 kW

Átlagos szélesebbesség: 2,75 m/s

Szélesebbesség a kilépésnél: 2,81 m/s

leáramlás van

Eredeti magasság: 19,0 m

Korrigált magasság: 17,6 m

Járulékos magasság: 0,1 m

Effektív magasság: 17,8 m

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

Átlagolási idő: 1 óra

Maximális 1 órás koncentráció:

szigma-y: 30,820 m

szigma-z: 12,215 m

konc.: 4,174 µg/m³

távolság: 80 m

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:

szigma-y: 46,397 m

szigma-z: 17,398 m

konc.: 3,332 µg/m³
távolság: 136 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: 3,339 µg/m³

P154 forrás hatástávolsága HEXAN esetén: 136 m
P154 átlagos 1 órás koncentráció a hatásterületen: 2,777 µg/m³
HEXAN terhelhetőség: 500,0
P154 forrás védőtávolsága HEXAN esetén: nem értelmezhető

Vizsgált forrás: P155

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

Hőáram: 6,2 kW
Átlagos szélesség: 2,17 m/s
Szélesség a kilépésnél: 1,48 m/s
leáramlás nincs
Eredeti magasság: 3,0 m
Korrigált magasság: 3,0 m
Járulékos magasság: 13,1 m
Effektív magasság: 16,1 m

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

Átlagolási idő: 1 órás
Maximális 1 órás koncentráció:
szigma-y: 54,656 m
szigma-z: 11,121 m
konc.: 13,117 µg/m³
távolság: 68 m

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:
szigma-y: 81,803 m
szigma-z: 15,761 m
konc.: 10,466 µg/m³
távolság: 115 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: 10,493 µg/m³

P155 forrás hatástávolsága HEXAN esetén: 115 m
P155 átlagos 1 órás koncentráció a hatásterületen: 8,734 µg/m³
HEXAN terhelhetőség: 500,0
P155 forrás védőtávolsága HEXAN esetén: nem értelmezhető

Vizsgált forrás: P156

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

Hőáram: 4,9 kW
Átlagos szélesség: 3,24 m/s
Szélesség a kilépésnél: 3,22 m/s
leáramlás nincs
Eredeti magasság: 28,0 m
Korrigált magasság: 28,0 m
Járulékos magasság: 1,0 m
Effektív magasság: 29,0 m

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

Átlagolási idő: 1 órás
Maximális 1 órás koncentráció:
szigma-y: 31,214 m
szigma-z: 19,799 m
konc.: 0,522 µg/m³
távolság: 184 m

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:

szigma-y: 47,274 m

szigma-z: 28,347 m

konc.: 0,416 µg/m³

távolság: 313 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: 0,417 µg/m³

P156 forrás hatástávolsága HEXAN esetén: 313 m

P156 átlagos 1 órás koncentráció a hatásterületen: 0,346 µg/m³

HEXAN terhelhetőség: 500,0

P156 forrás védőtávolsága HEXAN esetén: nem értelmezhető

Vizsgált forrás: P158

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

Hőáram: 6,9 kW

Átlagos szélesség: 2,11 m/s

Szélesség a kilépésnél: 1,88 m/s

leáramlás nincs

Eredeti magasság: 6,0 m

Korrigált magasság: 6,0 m

Járulékos magasság: 4,9 m

Effektív magasság: 10,9 m

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

Átlagolási idő: 1 órá

Maximális 1 órás koncentráció:

szigma-y: 36,217 m

szigma-z: 7,571 m

konc.: 4,019 µg/m³

távolság: 35 m

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:

szigma-y: 54,206 m

szigma-z: 10,729 m

konc.: 3,179 µg/m³

távolság: 60 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: 3,215 µg/m³

P158 forrás hatástávolsága HEXAN esetén: 60 m

P158 átlagos 1 órás koncentráció a hatásterületen: 2,694 µg/m³

HEXAN terhelhetőség: 500,0

P158 forrás védőtávolsága HEXAN esetén: nem értelmezhető

Vizsgált forrás: P167

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

Hőáram: 71,5 kW

Átlagos szélesség: 1,89 m/s

Szélesség a kilépésnél: 1,77 m/s

leáramlás nincs

Eredeti magasság: 5,0 m

Korrigált magasság: 5,0 m

Járulékos magasság: 2,1 m

Effektív magasság: 7,1 m

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

Átlagolási idő: 1 órá

Maximális 1 órás koncentráció:

szigma-y: 24,252 m

szigma-z: 5,015 m

konc.: 18,691 µg/m³
távolság: 17 m

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:
szigma-y: 35,340 m
szigma-z: 6,944 m
konc.: 14,910 µg/m³
távolság: 29 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: 14,952 µg/m³

P167 forrás hatástávolsága HEXAN esetén: 29 m
P167 átlagos 1 órás koncentráció a hatásterületen: 12,638 µg/m³
HEXAN terhelhetőség: 500,0
P167 forrás védőtávolsága HEXAN esetén: nem értelmezhető

Vizsgált forrás: P168

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

Hőáram: 61,2 kW
Átlagos szélesség: 1,87 m/s
Szélesség a kilépésnél: 1,77 m/s
leáramlás nincs
Eredeti magasság: 5,0 m
Korrigált magasság: 5,0 m
Járulékos magasság: 1,7 m
Effektív magasság: 6,7 m

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

Átlagolási idő: 1 órás
Maximális 1 órás koncentráció:
szigma-y: 23,340 m
szigma-z: 4,858 m
konc.: 11,589 µg/m³
távolság: 16 m

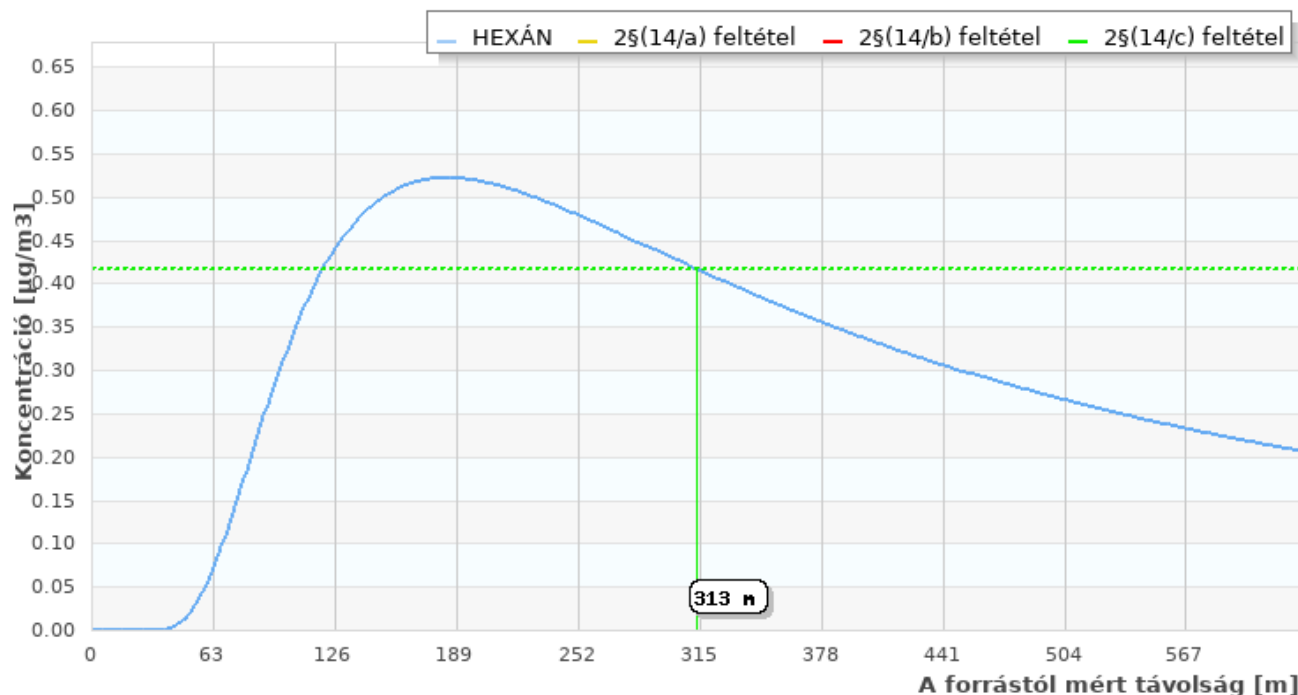
"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:
szigma-y: 33,629 m
szigma-z: 6,662 m
konc.: 9,135 µg/m³
távolság: 27 m

"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: 9,271 µg/m³

P168 forrás hatástávolsága HEXAN esetén: 27 m

P168 átlagos 1 órás koncentráció a hatásterületen: 7,874 µg/m³
HEXAN terhelhetőség: 500,0
P168 forrás védőtávolsága HEXAN esetén: nem értelmezhető

Maximális hatástávolsággal rendelkező forrás: P156 313m



Számítás N-METIL-2-PIRROLIDON komponensre:

Vizsgált forrás: P165

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

Hőáram: 0,0 kW
 Átlagos szélesség: 2,65 m/s
 Szélesség a kilépésnél: 2,65 m/s
 leáramlás van
 Eredeti magasság: 16,0 m
 Korrigált magasság: 15,9 m
 Járulékos magasság: 0,0 m
 Effektív magasság: 15,9 m

Kiválasztott légszennyező: N-METIL-2-PIRROLIDON=0,000 kg/h $T_{sz1/2}=0$ $TA_{1/2}=0$

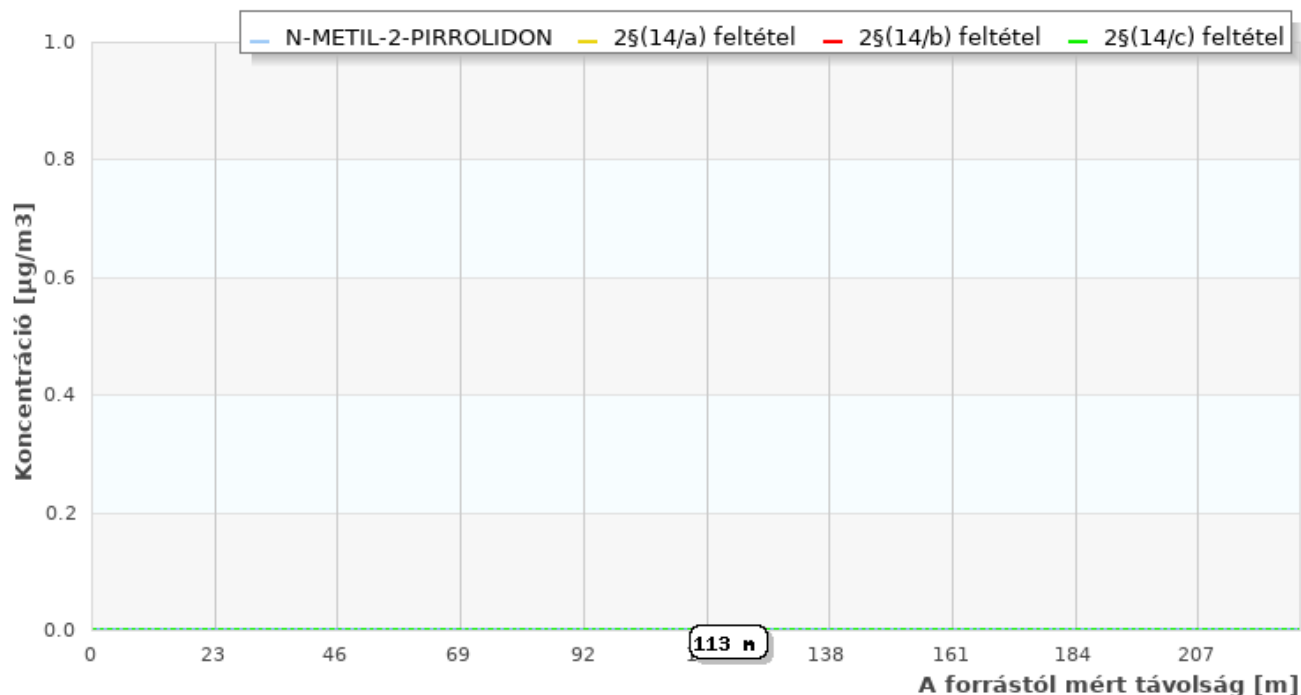
Átlagolási idő: 1 óra
 Maximális 1 óra koncentráció:
 sigma-y: 31,574 m
 sigma-z: 10,919 m
 konc.: 0,000 µg/m³
 távolság: 66 m

"C" feltétel szerinti 1 óra koncentráció:
 sigma-y: 47,702 m
 sigma-z: 15,601 m
 konc.: 0,000 µg/m³
 távolság: 113 m

"A" feltétel szerinti 1 óra koncentráció: 10,000 µg/m³
 "B" feltétel szerinti 1 óra koncentráció: 20,000 µg/m³
 "C" feltétel szerinti 1 óra koncentráció: 0,000 µg/m³

P165 forrás hatástávolsága N-METIL-2-PIRROLIDON esetén: 113 m
 P165 átlagos 1 óra koncentráció a hatásterületen: 0,000 µg/m³
 N-METIL-2-PIRROLIDON terhelhetőség: 100,0
 P165 forrás védőtávolsága N-METIL-2-PIRROLIDON esetén: nem értelmezhető

Maximális hatástávolsággal rendelkező forrás: P165 113m



Számítás ETIL-BENZOL komponensre:

Vizsgált forrás: P164

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

Hőáram: 46,4 kW

Átlagos szélesség: 2,11 m/s

Szélesség a kilépésnél: 2,08 m/s

leáramlás nincs

Eredeti magasság: 8,0 m

Korrigált magasság: 8,0 m

Járulékos magasság: 0,5 m

Effektív magasság: 8,5 m

Kiválasztott légszennyező: ETIL-BENZOL=0,000 kg/h $T_{s1/2}=0$ $TA_{1/2}=0$

Átlagolási idő: 1 óra

Maximális 1 óra koncentráció:

szigma-y: 27,356 m

szigma-z: 5,946 m

konc.: 0,003 µg/m³

távolság: 23 m

"C" feltétel szerinti 1 óra koncentráció:

szigma-y: 40,944 m

szigma-z: 8,426 m

konc.: 0,002 µg/m³

távolság: 40 m

"A" feltétel szerinti 1 óra koncentráció: 2,000 µg/m³

"B" feltétel szerinti 1 óra koncentráció: 3,680 µg/m³

"C" feltétel szerinti 1 óra koncentráció: 0,002 µg/m³

P164 forrás hatástávolsága ETIL-BENZOL esetén: 40 m

P164 átlagos 1 óra koncentráció a hatásterületen: 0,002 µg/m³

ETIL-BENZOL terhelhetőség: 18,4

P164 forrás védőtávolsága ETIL-BENZOL esetén: nem értelmezhető

Vizsgált forrás: P166

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

Hőáram: 201,1 kW
Átlagos szélesség: 2,43 m/s
Szélesség a kilépésnél: 2,40 m/s
leáramlás nincs
Eredeti magasság: 12,0 m
Korrigált magasság: 12,0 m
Járulékos magasság: 0,8 m
Effektív magasság: 12,8 m

Kiválasztott légszennyező: ETIL-BENZOL=0,002 kg/h $T_{s1/2}=0$ $TA_{1/2}=0$

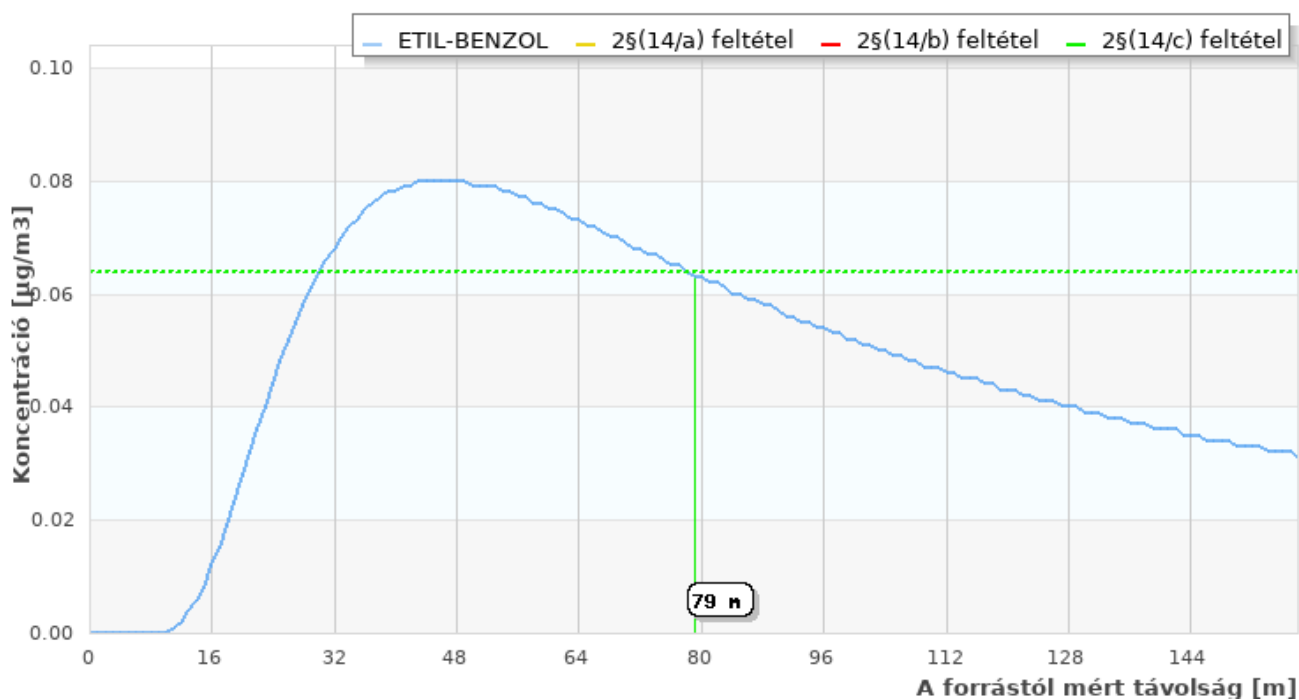
Átlagolási idő: 1 óra
Maximális 1 órás koncentráció:
szigma-y: 32,484 m
szigma-z: 8,861 m
konc.: 0,080 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
távolság: 46 m

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:
szigma-y: 48,944 m
szigma-z: 12,630 m
konc.: 0,063 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
távolság: 79 m

"A" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 2,000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
"B" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 3,680 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 0,064 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

P166 forrás hatástávolsága ETIL-BENZOL esetén: 79 m
P166 átlagos 1 órás koncentráció a hatásterületen: 0,053 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
ETIL-BENZOL terhelhetőség: 18,4
P166 forrás védőtávolsága ETIL-BENZOL esetén: nem értelmezhető

Maximális hatástávolsággal rendelkező forrás: P166 79m



Számítás *PARAFFIN-SZÉNHIDROGÉNEK* komponensre:

Vizsgált forrás: P164

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

Hőáram: 46,4 kW
Átlagos szélesség: 2,11 m/s
Szélesség a kilépésnél: 2,08 m/s
leáramlás nincs
Eredeti magasság: 8,0 m
Korrigált magasság: 8,0 m
Járulékos magasság: 0,5 m
Effektív magasság: 8,5 m

Kiválasztott légszennyező: *PARAFFIN-SZENHIDROGENEK*=0,000 kg/h $T_{sz1/2}=0$ $TA_{1/2}=0$

Átlagolási idő: 1 óra

Maximális 1 óra koncentráció:

szigma-y: 27,356 m
szigma-z: 5,946 m
konc.: 0,000 µg/m³
távolság: 23 m

"C" feltétel szerinti 1 óra koncentráció:

szigma-y: 40,944 m
szigma-z: 8,426 m
konc.: 0,000 µg/m³
távolság: 40 m

"A" feltétel szerinti 1 óra koncentráció: 50,000 µg/m³

"B" feltétel szerinti 1 óra koncentráció: 100,000 µg/m³

"C" feltétel szerinti 1 óra koncentráció: 0,000 µg/m³

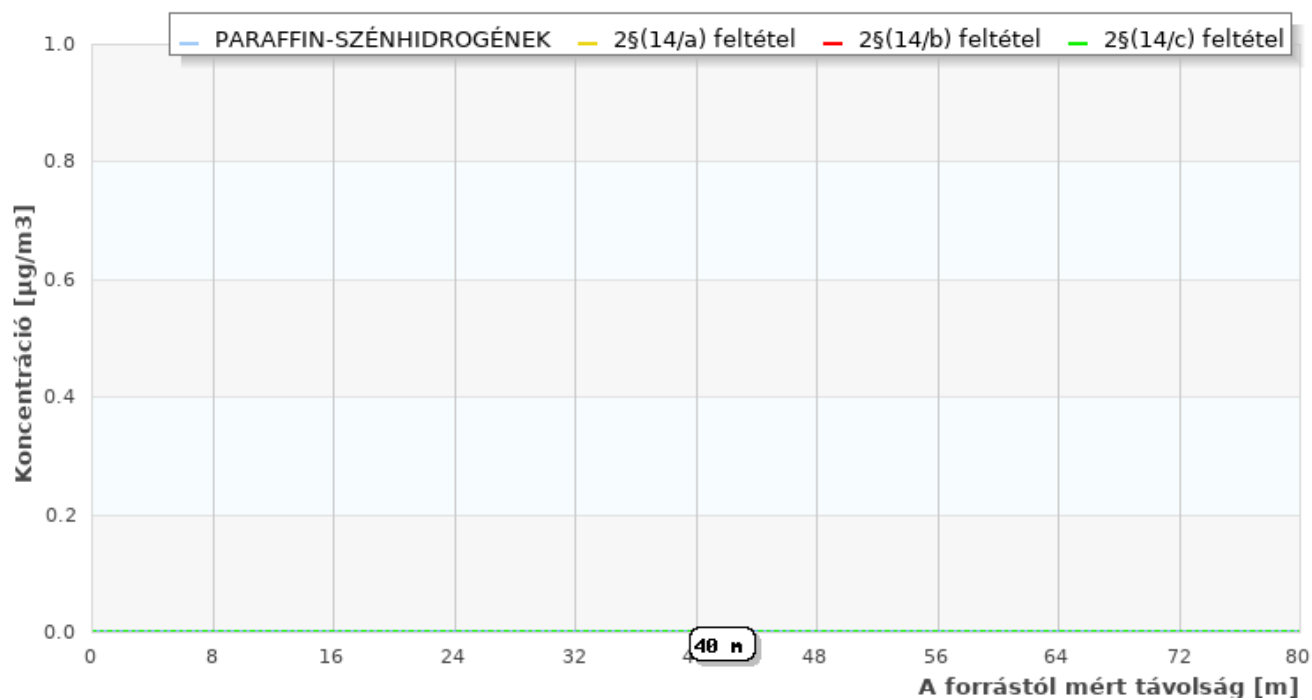
P164 forrás hatástávolsága *PARAFFIN-SZENHIDROGENEK* esetén: 40 m

P164 átlagos 1 óra koncentráció a hatásterületen: 0,000 µg/m³

PARAFFIN-SZENHIDROGENEK terhelhetőség: 500,0

P164 forrás védőtávolsága *PARAFFIN-SZENHIDROGENEK* esetén: nem értelmezhető

Maximális hatástávolsággal rendelkező forrás: P164 40m



Összefoglalás

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

<i>Forrás</i>	<i>Maximális hatástávolság (m)</i>
P8 (pont)	106
P9 (pont)	183
P25 (pont)	2033
P121 (pont)	480
P134 (pont)	575
P164 (pont)	40
P146 (pont)	929
P147 (pont)	881
P148 (pont)	973
P149 (pont)	1573
P151 (pont)	196
P152 (pont)	240
P22 (pont)	224
P23 (pont)	74
P154 (pont)	136
P155 (pont)	115
P156 (pont)	313
P157 (pont)	587

P158 (pont)	60
P161 (pont)	74
P162 (pont)	201
P163 (pont)	250
P144 (pont)	480
P165 (pont)	113
P167 (pont)	29
P168 (pont)	27
P166 (pont)	308

A hatásterületeket körökként ábrázoltuk a következő térképen.

