



## **ÓAM ÓZDI ACÉLMŰVEK KFT.**

székhely: 3600 Ózd, Max Aicher út 1.

telephely: 3600 Ózd, Kovács-Hagyó Gyula út 7.

### **LÉGSZENNYEZŐ PONTFORRÁS Működési Engedély Kérelme**

TITÁN CSILLAG KFT.  
3528 Miskolc, Zsedényi u. 31.  
Adószám: 12453137-2-05  
Bszla.: 55100186-12180989

Készítette:

Nagy Mihály  
ügyvezető  
környezetvédelmi szakértő  
Titán Csillag Kft.

**Miskolc, 2021. március 22.**

Pontforrás működési engedélykérelem készült a levegő védelméről szóló 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet 5. sz. melléklete alapján.

## 1. AZ ENGEDÉLYKÉRŐ AZONOSÍTÓ ADATAI

NÉV:	Ózdi Acélművek Kft.
Székhely:	3600 Ózd, Max Aicher út 1.
Telephely:	3600 Ózd, Kovács-Hagyó Gyula u. 7.
Helyrajzi szám:	Ózd, 9165, 9167
KSH azonosító szám:	11065182-2410-113-05.
Cégjegyzékszám:	05-09-002456
Adószám:	11065182-2-05
KÜJ:	100 213 584
KTJ:	100 296 843

### AZ ÉRDEMI ÜGYINTÉZŐ

Titán Csillag Kft.  
Nagy Mihály Tamás  
Környezetvédelmi szakértő (kamarai nyilvántartási száma: 05-1677)  
Telefon: 70/633 0686

***A szakértői engedélyt melléeltük. (2. sz. melléklet)***

## 2. ELŐZMÉNYEK

Az ÓZDI ACÉLMŰVEK Kft. 3600 Ózd, Kovács-Hagyó Gyula u. 7. (Hrsz. Ózd, 9165, 9167) telephelyére vonatkozóan BO-08/KT/6200-18/2017. számú egységes környezethasználati engedélybe foglalt levegőtisztaság védelmi engedéllyel rendelkezik a P3 jelű Acélmű kéménye pontforrásra vonatkozóan működési engedéllyel rendelkezik, mely engedély 2022 augusztus 31-ig érvényes.

Jelen engedélykérelem tárgya az acélgyártás technológia porkibocsátásának csökkentése végett, a régi (P3) Acélmű Kémény pontforráshoz tartozó leválasztó berendezés ( L3) lecserélésre került 2020. szeptemberében. A régi porleválasztó helyett egy Danieli típusú zsákos porleválasztó került telepítésre. Továbbá a régi P3 jelű pontforráshoz tartozó acélmű kéménye áthelyezésre került. A régi kémény jelenleg üzemben kívül van.

Fentiek miatt a P3 jelű levegőterhelést okozó pontforrást az OKIRkapu adatbázisból kivezetjük és P9 néven új levegőterhelést okozó pontforrást jelenetünk be.

***A LAL változás bejelentés jelentés engedélykérelem mellékletét képezi. (3. sz. melléklet.)***

Az új porleválasztó próbaüzeme 2020. szeptember 28. - 2021. március 31-ig tartott.  
Az új porleválasztó tervezett üzembe helyezésének várható időpontja: 2021. április 01.

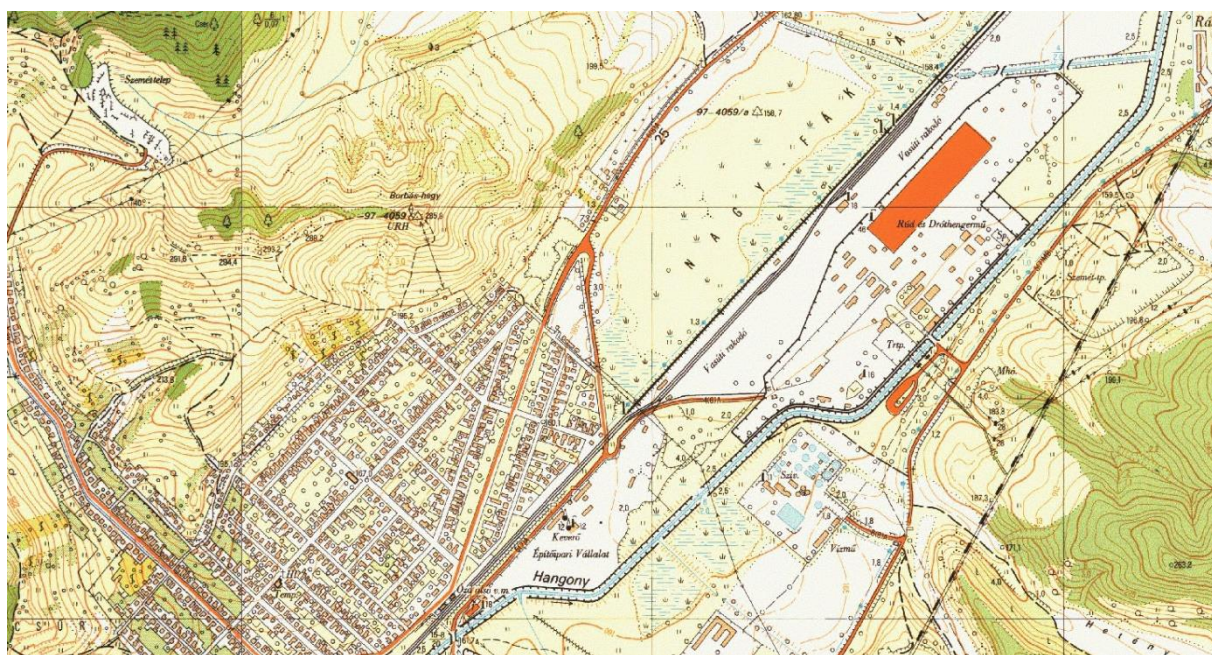
Cégünk jelen engedélykérelmet nyújtja be Ügyfelünk megbízásából a levegő védelméről szóló 306/2010. (XII. 23.) korm. rendelet 5. sz. mellékletében előírt tartalommal a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Miskolci Járási Hivatalának Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztályára.

Kérjük az engedély kiadásában eljárni és azt 5 évre megadni szíveskedjenek.

### 3. A LÉTESÍTMÉNY, ILL. TECHNOLOGIA TELEPÍTÉSI HELYÉNEK JELLEMZŐI

Az ÓAM Ózdi Acélművek Kft. acélműve Ózd város közigazgatási területén helyezkedik el. Megközelítése Ózd városból Miskolc irányából a Rozsnyói út, Dózsa György úton, illetve Ózd-Center felől a Kovács-Hagyó Gyula úton keresztül lehetséges. A telephely közvetlen környezetét az északnyugati és délkeleti oldalon mezőgazdasági területek, másodlagos gyeppel és erdőfoltokkal borított dombok övezik. Nyugati oldalon ipari területek (fémhulladék átvevő, szennyvíztisztító), északkeleti oldalon az Aicher Beton Kft., és több kisebb ipari üzem határolja. Az üzemtől északra halad az Ózd-Miskolc vasúti fővonal és a 25. sz. közlekedési út.

A telephelytől légvonalban 5 km-es távolságon belül található lakott települések: Ózd, valamint az Ózdhoz tartozó Tábla (750 m), Bánszállás (1200 m), Sajóvárkony (1600 m) és Center (2500 m), valamint Sajónémeti, Sajópüspöki, és Királd.



1. ábra Átnézetes helyszínrajz



#### 4. HELYSZÍNRAJZ A LÉGSZENNYEZŐ FORRÁSOK BEJELÖLÉSÉVEL



2. ábra Új P9 Acélmű Kémény levegőterhelést okozó pontforrás helye (Átnézetes helyszínrajz)

*Részletes helyszínrajz a dokumentáció mellékletét képezi. (4. sz. melléklet).*

#### 5. A TEVÉKENYSÉG LEÍRÁSA, AZ ÉPÜLET, ÉPÍTMÉNY, BERENDEZÉS (A TOVÁBBIAKBAN EGYÜTTESEN: LÉTESÍTMÉNY) LÉGSZENNYEZŐ FORRÁSAINÁL ALKALMAZOTT TECHNOLÓGIA ISMERTETÉSE

##### ACÉLMŰ TECHNOLÓGIA

A technológia 100 %-ban hulladékvas alapú. A hulladékvas és a gyártási segédanyagok (ötvöző, salakképző, hozaganyagok) beszállítása fele-fele arányban vasúti szerelvényeken, III. közúton történik az Acélmű fedett hulladékterére. Első lépésben nyersacél, majd abból megfelelő összetételű, ötvöztelen, illetve gyengén ötvözött folyékony acél előállítás történik, melynek eredményeként a négyszálas, folyamatos öntőműben hengerműi alapanyag (buga) keletkezik.

**A technológiába bevihető hulladékok típusai, mennyiségik**

Azonosító kód	Hulladék típus megnevezése	Mennyiség [t/év]
02 01 10	fémhulladék	10 000
12 01 01	vasfém reszelék és esztergaforgács	100 000
12 01 02	vasfém részecskék és por	10 000
12 01 99	közelebbről meg nem határozott hulladék (gyártásközi fémhulladék)	10 000
15 01 04	fém csomagolási hulladékok	10 000
1601 17	vasfémek	30 000
17 04 05	vas és acél	300 000
17 04 07	fém keverék	10 000
19 01 02	kazán hamu bőit eltávolított	20 000
19 1001	vas- és acélhulladék	100 000
1912 02	fém vas	100 000
20 01 40	fémek	20 000

A hasznosítható nem veszélyes hulladékok mennyisége összességében nem haladja meg 600 000 tonna/év mennyiséget.

#### Acélgéártás folyamata

##### I. Alapanyag előkészítése

###### 1. Hulladékfogadás:

- A vasúti kocsikból érkező hulladék elektromágnes segítségével minősége szerint egy 4 cellás tárolóba kerül.
- A közúton érkező hulladék egy 592 m<sup>2</sup> nagyságú betonperemmel ellátott, betonozott manipulációs térre, onnan válogatás-szortírozás után tárolócsarnokba kerül.

###### 2. Hulladékkosár-megtöltése: 3 db, 12,5 tonnás mágnessel ellátott daruval történik a hulladékszállító kocsikra elhelyezett fenékürítéses kosarakba. Ha vasúton nem történik hulladékszállítás, a tárolóból történik a kosarak megrakása.

###### 3. Villamos ívkemence hulladékbetét előkészítése

- Hulladék-tömörítés hidraulikus préssel (az adagolás optimalizálása érdekében)
- Hulladékkosár szállítása a kemencecsarnokba: kötött sín pályán mozgó, 2 db hulladékszállító kocsival (kocsinként két kosárral). A kosarakat 60 tonnás daru a kocsiról leemeli, és elhelyezi a tartalék tároló területre.

##### I. Elektrokemence betáplálás, olvasztási segédanyagok adagolása, olvasztás (1 520 °C fok)

A kemence tetejének megemelése és teljes kifordítása után a daru a hulladékkal telt kosarat a kemence test fölé emeli, így a hulladék a segédemelővel kinyitott kosárból a kemencébe kerül, ahol segédanyagok adagolása is megtörténik az alábbiak szerint:

ötvöző (karbonizáló, FeMn, FeMnSi, SiMn, FeSÍ 75 %, Al tömb),  
salakképzők (primer: mész, kokszipor, sóder; szekunder: mész, kéntelenítő, Al-dara),  
hozaganyagok.

Az olvasztás két fokozatban, elektródákkal történik a villamos teljesítmény 70 %-án kezdve, majd a hulladék „átfűrészt” követően 100 %-on folytatva addig, amíg az első kosár beolvasztására kalkulált energia el nem fog. A beolvasztás mellett a szennyező elemek salakkal

történő eltávolítása és a folyékony acél csapolási hőfokra történő felhevítése történik. A képződött salakot salakoló ajtón keresztül a kemence alatt lévő salakfazékba engedik. Minőség-ellenőrzés céljából vett mintavétel után szükség szerint mészsadalagolás is történhet e szakaszban.

#### II. Csapolás (1 650 °C fok)

A kemence fenékrészén egy EBT típusú csapoló nyíláson keresztül a kemence alatt lévő üstszállító kocsin elhelyezett acélüstbe történik. A csapolást követően azonnal adagolják a következő adag első kosarát (kb. 25 t hulladék), az előző adagból visszatartott 6-8 tonnányi folyékony fürdőbe és salakba.

#### III. Folyékony acél kezelése: ötvözés, hevítés Öntési hőfokra, inertgázos kezelés

A szekunder metallurgiai folyamatok az üstkemencében (test nélküli ívkemencében) történnek. Az üst átmérője 2 740 mm, kezelendő folyékony acél mennyisége 62 tonna. A hevítő állásba érkezés után azonnal kezdik az anyag inertgázos (argonnal vagy nitrogénnel történő) keverését, majd mintázzák az anyagot, melynek eredményei alapján a számítógép által meghatározott és az acélgyártó által jóváhagyott ötvöző anyagokat az üstbe adagolják csakúgy, mint az ún. szekunder salakképzőket, a mészs- és folyósító anyagokat. A keletkező füstgázokat a porleválasztó rendszerbe vezetik.

#### IV. Folyamatos öntés

Az üstkemencénél kikészített - készre ötvözött és a csapolás I hőfokra fel hevített - folyékony acélt a 120 tonnás kemencecsarnoki daru az üstáthúzó kocsiról a folyamatos öntőmű fordító tornyára helyezi, ahonnan az üstöt öntőállásba fordítják. Az öntőpódiumon előfűtött közbenső üstöt az acélüst alá, öntési helyzetbe húzzák, központosán az öntőkokillák fölé, majd az acélüst tolozárának nyitásával elkezdődik az öntés. Először a közbenső üstöt töltik meg a folyékony acéllal, majd az öntőszálakat egymás után nyitják. A közbenső üstbe az acélfelület védelmére szigetelőport adagolnak.

#### V. Acél megszilárdulása

A primer hűtés lágy vízzel hűtött rézkokillákban kezdődik, majd a buga teljes keresztmetszetében történő megszilárdulása a szekunder hűtési szakaszban (permetezett vízzel) megy végbe. A buga elhúzását és egyengetését a görgősor elejére telepített húzó-egyengető berendezés végzi. Az elhúzás sebessége szinkronban van az öntés sebességével.

#### VI. Méretre vágás (400 ezer tonna/év buga)

A teljes keresztmetszetében megszilárdult bugát a szálánként telepített hidraulikus ollókkal a kívánt méretre vágják, a készterméket görgősorok továbbítják a letoló asztalra, onnan letoló berendezés osztja a bugákat közvetlen hengerlésre vagy készletre.

### 5.A LÉTESÍTMÉNYBEN, ILLETVE A TECHNOLÓGIÁBAN FELHASZNÁLT NYERSANYAGOK, SEGÉDANYAGOK ÉS EGYÉB ADALÉKANYAGOK, VALAMINT AZ ENERGIAHORDOZÓK MINŐSÉGI JELLEMZŐI ÉS MENNYISÉGI ADATAI

#### **Termelési adatok valamint anyag- és energiafelhasználás (2016-2020)**

Év	Buga termelés (t)	Földgáz (Nm <sup>3</sup> )	ív kemence (MWh)	Vill. En. Egyéb (MWh)	Oxigén (m <sup>3</sup> )	Nitrogén (m <sup>3</sup> )	Argon (m <sup>3</sup> )	Sajóvíz (m <sup>3</sup> )
2016	52 375	1 698 651	22 420	8 755	2 981 029	56 603	24 847	227 700
2017	138 747	2 731 003	57 193	13 991	6 175 466	54 616	34 297	482 500
2018	177 841	2 068 521	85 814	18 109	4 347 002	75 538	39 314	617 500
2019	166 861	2 060 933	84 230	18 510	4 594 885	61 785	40 531	616 900
2020	335 752	3 236 468	108 773	17 133	7 754 750	132 089	45 573	785 232

### Az elektrokemence anyagfelhasználása (2016-2020)

Elektrokemence							
Időszak	Hulladék	Ötvöző- anyagok	Salakképz ők	Grafit- elektroda	Oxigén	Villamos energia	Folyékony elektroacél
	t	t	t	t	m <sup>3</sup>	MWh	t
2016	61 482,730	636,179	3 504,036	204,162	2 623,3	22 420	52 712,897
2017	160 209,480	1 558,796	7 787,715	320,813	5 434,4	57 193	138 990,472
2018	205 322,025	1 948,023	8 589,458	384,993	3 825	85 814	178 095,598
2019	194 989,660	1 746,198	10 377,694	365,807	3 845	84 230	167 313,049
2020	371 623	5284	22311	657,43	5 929	108 649	238 165,39

### Az üstkemence anyagfelhasználása (2016-2020)

Üstkemence					
Időszak	Elektrokemencétől kapott folyékony elektroacél	Ötvöző- anyagok	Salakképzők	Grafitelektro da	Villamos energia
	t	t	t	t	MWh
2016	52 712,897	122,240	269,439	29,87	2 146
2017	138 990,472	357,317	643,302	62,53	3 686
2018	178 095,598	440,451	951,458	72,96	5 234
2019	167 313,049	460,002	953,393	71,70	5 303
2020	238 165,390	399,374	1 082,134	90,58	6 707 7

## 6.A LÉTESÍTMÉNY, ILLETVE TECHNOLOGIA LÉGSZENNYEZŐ FORRÁSAI

A T1 Acélgyártás technológiához tartozó levegőterhelést okozó pontforráshoz tartozó porleválasztó berendezés lecserélésre került. A régi porleválasztó helyére telepített új porleválasztó, Danieli típusú zsákos porleválasztó. Továbbá a régi P3 jelű pontforráshoz tartozó acélmű kéménye áthelyezésre került. A régi kémény jelenleg üzemben kívül van.

### Az új pontforrás adatai:

T1 Acélgyártás technológia

Új Forrás: P9 jelű

Technológiához tartozó berendezések:

E1 Elektrokemence

E2 Üstkemence

L15 új porleválasztó

V4 Elszívó ventilátor

V5 Elszívó ventilátor

M14 Folyamatos pormérő rendszer

### Műszaki adatok

#### **Elektrokemence**

Gyártó: Siemens Metals Technologies GmbH & Co, A

Típusa: EBT-60t

Teljesítménye: 55 t/adag

Adagidő: kb. 50 perc

Csapolások közötti ciklusidő: 60 perc/adag

Mész bevitel: 2700 kg/adag

Szén bevitel: 600 kg/adag

Oxigén mennyiség: 3600 m<sup>3</sup>/h

Elektródafogyás: 3,5 kg/t

Névleges villamos teljesítmény: 40 MVA

Égő:

Megnevezés: RCB kombinált oxigén-földgáz frissítő égő

Gyártó: VAI Fuchs GmbH

Típusa: RCB

Darab szám: 3

Gyári szám: D.0027-001/2006-D.0027-003/2006

Gyártási éve: 2006

Névleges teljesítménye: 3,5 MW égőnként

Automatika: Siemens PLC S7

#### **Üstkemence:**

Típusa: IHFS 95/12,5



Teljesítménye: 55 t/adag  
Elektródafogyás: 0,35 kg/t  
Névleges villamos teljesítmény: 12,7 MVA

#### **Új Leválasztó berendezés:**

Típusa: Danieli típusú zsákos porleválasztó  
Zsákok száma: 3200 db  
Zsák átmérő: 170 mm  
Zsák hossza: 8000 mm  
Teljes szűrő felület: 13672m<sup>2</sup>

#### **Elszívó ventilátorok:**

Porgépház  
Fajtája: centrifugál ventilátor  
Száma: 2 db  
Névleges teljesítményük: 550000-984000 m<sup>3</sup>/h  
Meghajtó motor teljesítménye: 1500 kW  
Üstkemence  
Típusa: HDED-120/960  
Fajtája: radiál ventilátor  
Száma: 1 db,  
Névleges teljesítménye: 80000 m<sup>3</sup>/h  
Szállított közeg hőmérséklete: 300 °C  
Fordulat száma: 960 f/perc

A következő táblázat a vizsgált technológiához kapcsolódó pontforrás jellemzőit tartalmazza:

<b>Pontforrás jele</b>	<b>P9</b>
Technológia	T1 Acélgyártás
Üzemvitel	Folyamatos
Forrás típusa	Kidobó kürtő
Forrás alakja	kör
Mérési szelvény mérete (m)	5,00
Forrás magassága (m)	41,25
Mérési keresztmetszet (m <sup>2</sup> )	19,635

## 7. A LÉTESÍTMÉNY, ILLETVE TECHNOLOGIA VÁRHATÓ KIBOCSÁTÁSAI A KÖRNYEZETI ELEMÉKBE, A KIBOCSÁTÁSOK MENNYISÉGI ÉS MINŐSÉGI JELLEMZŐI, A KÖRNYEZETRE GYAKOROLT LÉNYEGES HATÁSOK

Pontforrás		Komponens		Emisszió mérési jegyzőkönyv alapján 2020.november 05.
jеле	Megnevezése	Azonosító	Megnevezés	mg/m <sup>3</sup>
P9	Új Acélmű kémény	2	CO	109
		3	NO <sub>x</sub>	4,09
		1	SO <sub>2</sub>	3,51
		7	Szilárd nem toxikus por	1,16

## 8. A KIBOCSÁTÁSOK MEGELŐZÉSÉT, VAGY AHOL EZ NEM LEHETSÉGES, MÉRSÉKLÉSÉT SZOLGÁLÓ TECHNOLOGIAI ELJÁRÁSOK ÉS EGYÉB MŰSZAKI MEGOLDÁSOK

A berendezések negyedéves karbantartása során ellenőrzésre kerül a kibocsátott légszennyező anyag összetétele.

## 9. AHOL SZÜKSÉGES, A LÉTESÍTMÉNYBEN, ILLETVE A TECHNOLOGIÁBAN A HULLADÉKOK KELETKEZÉSÉT MEGELŐZŐ, VAGY CSÖKKENTŐ TERVEZETT INTÉZKEDÉSEK

A légszennyezés csökkentése érdekében az üzemeltető rendszeresen ellenőrizteti az égő helyes beállítását a megfelelő hatásfok és a légszennyezés csökkentése érdekében.

## 10. TOVÁBBI INTÉZKEDÉSEK, AMELYEK AZ ENERGIAHATÉKONYSÁGOT, A BIZTONSÁGOT, A SZENNYEZÉSEK MEGELŐZÉSÉT SZOLGÁLJÁK

Az üzem elkötelezett a környezetvédelem és a fenntarthatóság ügye iránt, amelyet vállalati célkitűzései megfogalmazásakor is szem előtt tartott. Ennek megfelelően a vállalat folyamatosan dolgozik primerenergia felhasználásának csökkentésén, illetve a termeléshez, üzemeltetéshez szükséges anyagok mennyiségének, illetve környezetre gyakorolt veszélyességének csökkentésén. Nincs ez máshogy a fűtési és használati melegvíz-készítő rendszerek esetében sem.

A helyhez kötött légszennyező forrás üzemeltetése során

- a környezetvédelmi hatóság határozatában megállapított határértékek pontos betartása
- a légszennyező forrásra és a hozzá tartozó berendezésekre technológiai és kezelési előírást készítenek és azt betartják
- az előírások megtartásával, az üzemzavarok megelőzésével, illetve elhárításával megakadályozzák a rendkívüli légszennyezést
- a technológiai berendezések rendszeres karbantartásával éves légszennyező anyag mérésével biztosítják a határértékek betartását

A légszennyező forrás és az ezekhez tartozó technológiai berendezések üzemviteléről a Társaság folyamatos üzemnaplót vezet.

## 11. A KIBOCSÁTÁSOK FOLYAMATOS ELLENŐRZÉSÉT BIZTOSÍTÓ INTÉZKEDÉSEK

### A CEMS rendszer elemeinek ismertetése

Térfogatáram-mérés a kéményben	
Differenciál-nyomás mérése	Acélból készült, teljes átmérőn átfeszített Annubár-szondával a kéményben
Differenciál-nyomás távadó méréstartománya	0...7000 Pa
Nyomásszenzor gyártója:	HONEYWELL Ltd. USA
Differenciál-nyomás távadó felbontása	1 Pa
Differenciál-nyomás távadó pontossága	1 %
Statikus-nyomás mérése	A kéményben kialakított mérőcsokról levéve
Nyomásszenzor gyártója:	HONEYWELL Ltd. USA
Statikus-nyomás távadó méréstartománya	0...7000 Pa
Statikus-nyomás távadó felbontása	1 Pa
Statikus-nyomás távadó pontossága	1 %
Abszolút-nyomás mérése	A kémény oldalán elhelyezett távadó házban
Nyomásszenzor gyártója:	HONEYWELL Ltd. USA
Abszolút-nyomás távadó méréstartománya	0...1050 hPa
Abszolút-nyomás távadó felbontása	0,1 hPa
Abszolút-nyomás távadó pontossága	1 %
Füstgáz-hőmérséklet mérése	PT 100-tip. Ellenállás-hőmérővel a kéményben
Hőmérő szonda gyártója:	Rhodium Kft.
Füstgáz-hőmérséklet méréstartománya	-40...200 °C
Távadó szekrény elhelyezése, kivitele	A porgépház tetején, a pódium alatt 10 m-re, a kémény oldalára rögzített 800 x 800 x 250 mm-es zárható, HIMMEL acél szekrényben
Jelszállítás az adatgyűjtő felé	4...20 mA áramhurokban
Térfogatáram-mérő típusa	FTM-03
Térfogatáram-mérő gyártója	STIEBER Levegőtisztaság-védelem
Térfogatáram-mérő gyári száma	07 FTM-009
Szilárdanyag-emisszió mérése a kéményben	

Mérőszonda elhelyezése	A hatósági mérésre kijelölt pódiumon, a 8 db mérőnyílás síkja felett 70 cm-re, 1 db adó-vevő fej és 1 db tükör egység egymással szemben elhelyezve, turbinás légöblítéssel
Kijelző és kiértékelő egység elhelyezése	Az adó-vevő egység saját kijelző és programozó felülettel rendelkezik, mely a porgépház szintjén kiépített külön vezérlő szekrényben került elhelyezésre
Jelszállítás a szondafejtől	4...20 mA áramhurokban
Mérési elv	Lézeres átvilágítás
Méréstartomány	0...100 mg/m <sup>3</sup>
Felbontás	1 mg/m <sup>3</sup>
Pontosság	10 %
Kalibrálhatóság	FLÁ Kft. gravimetriás mérési eredményéhez
Szilárdanyag-emisszió mérő típusa	EP 1000
Szilárdanyag-emisszió mérő gyártója	OLDHAM Franciaország
Szilárdanyag-emisszió mérő gyári száma	7079 001
<b>Adatgyűjtés, feldolgozás</b>	
Adatgyűjtés megvalósítása	Adatátviteli modulon keresztül, adatgyűjtő számítógép bevonásával, adatgyűjtő program alkalmazásával, védett fájlformába tárolással
Adatátviteli modul típusa	7 csatornás ipari PLC
Adatátviteli modul gyártója	Schneider electric group
Adatgyűjtő számítógép típusa	P4 + 72 GBHDD + FDD + CD RW + USB
Adatgyűjtő számítógép tápellátása	Szünetmentes (UPS)
Adatgyűjtő program típusa, verzió száma	ENVISOFT 3.3.2
Mintavételezési időköz	5 s
Tárolási időköz	1 perc
Átlagérték képzés	csak Normál üzemben, perces átlagokból
Átlagérték képzés időszakai	1 perc, 30 perc, 24 óra, 30 nap, 1 év
Átlagértéket nem képző egyéb üzemmódok	Felfűtés/lehülés, Meghibásodás, Karbantartás, Üzemszünet, Kalibrálás
Megjelenített paraméterek	Tg, DP, Pa, Ps, v korr., Q korr., Szilárd, 30 perces, napi és éves átlagok
Tárolt paraméterek	Tg, DP, Pa, Ps, v korr., Q korr., Szilárd, 30 perces, napi és éves átlagok
Riasztással ellátott csatornák	Szilárd
Tárolt fájl formátuma	Acces

Adatvédelem módja	Jelszóval védett (csak a telepítő ismeri)
Jogszabályi megfelelés igazolása	110/2013. (XII. 4.) VM rendelet

## 12. ANNAK BEMUTATÁSA, HOGY AZ ALKALMAZOTT TECHNOLÓGIA, TERMELÉSI ELJÁRÁS MEGFELEL AZ ELÉRHETŐ LEGJOBB TECHNIKÁNAK

Az ÓAM Kft, rendelkezik ISO 14001:2015 szerinti környezetközpontú irányítási rendszerrel.

**A dokumentációban foglaltak szerint az Acélműben végzett tevékenység a technológiára vonatkozó és arra alkalmazható általános BAT-következtetéseknek megfelel.**

### Specifikus BAT-következtetések

A 1.7. számú, a Villamos ívkemencés acélgyártásra és -öntésre vonatkozó BAT-következtetés című fejezet 9, azaz a 87-95. számú elérhető legjobb technikákat tartalmazza az alábbi öt szempontrendszer szerinti megosztásban:

I.	Levegőbe történő	(87-90. számú elérhető legjobb
II.	Víz és szennyvíz	(91-92. számú elérhető legjobb
III.	Gyártási maradékanyagok	(93. számú elérhető legjobb
IV.	Energia	(94. számú elérhető legjobb
V.	Zaj	(95. számú elérhető legjobb

**A dokumentációban foglaltak szerint az Acélműben végzett tevékenység a technológiára vonatkozó és arra alkalmazható specifikus BAT-következtetéseknek megfelel.**

Annak érdekében, hogy az alábbi, specifikus BAT-következtetéseknek való megfelelés közvetlen mérési eredményekkel is igazolva legyen, a Kft. vállalta ezen emissziók vonatkozásában a szükséges mérések elvégzését.

BAT-következtetés száma	BAT-következtetés megnevezése	Teljesítési határidő
1.7. fejezet 88. számú elérhető legjobb technika III. alpontja	a mintavételi időszak átlagértékeként meghatározott... higany- kibocsátási szint < 0,05 mg/Nm <sup>3</sup>	A füstgáz Hg-tartalmának mérésére 2016. november 16- án került sor. Megfelelő



1.7. fejezet 89. számú elérhető	A villamos ívkemence elsődleges és	PCDD/F és PCB emissziók mérésére
legjobb technika	másodlagos portalanítása ...a (PCDD/F) és . (PCB) kibocsátás megelőzése vagy csökkentése a PCDD/F-et és PCB-t, valamint ezek elővegyületeit tartalmazó nyersanyagok lehető legnagyobb mértékű	2016. november 16-án került sor. Megfelelő

### 13. A HATÁSTERÜLET LEHATÁROLÁSA, ELŐZETES VIZSGÁLATI ELJÁRÁS, KÖRNYEZETI HATÁSVIZSGÁLATI ELJÁRÁS, EKHE-ELJÁRÁS, KÖRNYEZETVÉDELMI FELÜLVIZSGÁLATI ELJÁRÁS, HULLADÉKÉGETÉS ESETÉN AZ ÉRVÉNYES SZABVÁNY SZERINTI VAGY AZZAL EGYENÉRTÉKŰ SZÁMÍTÁSSAL, EGYÉB ESETBEN EGYSZERŰSÍTETT SZÁMÍTÁSSAL

A levegő védelméről szóló 306/2010 Korm. rendelet értelmében a *helyhez kötött pontforrás hatásterülete*: a vizsgált pontforrás körül lehatárolható azon legnagyobb terület, ahol a pontforrás által maximális kapacitáskihasználás mellett kibocsátott légszennyező anyag terjedése következtében a légszennyező pontforrás környezetében a talajközeli és magaslégköri meteorológiai jellemzők mellett, a füstfáklya tengelye alatt a vonatkoztatási időtartamra számított várható talajközeli levegőterheltség-változás

- a) az egyórás ( $PM_{10}$  esetében 24 órás) légszennyezettségi határérték 10%-ánál nagyobb,
- b) a terhelhetőség 20%-ánál nagyobb, vagy
- c) az egyórás ( $PM_{10}$  esetében 24 órás) maximális érték 80%-ánál nagyobb;

A vizsgált üzemi tevékenységtől származó levegőterhelés hatását terjedésvizsgálati modellezéssel, a JNSZM KH KTFO Hatástávolság 8.0.0.4. nevezetű nevű szoftverrel végeztük.

#### Számítási eredmények

PONTFORRÁS HATÁSTÁVOLSÁGÁNAK MEGHATÁROZÁSA A 306/2010. (XII.23.) KORMÁNYRENDELET ALAPJÁN

ÓAM Kft. P9

#### Számítás Szén-dioxid, $SO_2$ komponensre

1 órás átlagterheltség maximuma

#### INPUT ADATOK

A forrás fizikai magassága:	41.25 m
Véggázok kilépési térfogatárama:	0.977 m <sup>3</sup> /h
A kürtő kilépési keresztmetszete:	19.635 m <sup>2</sup>
A kilépő véggáz hőmérséklete:	65.6 °C ==> 338.75 K
A környezeti levegő hőmérséklete:	5 °C ==> 278.15 K
Légköri stabilitás:	S= 6 normális, p=0.282
A vizsgált terület átlagos felületi érdessége:	z0= 1.20 m - iparterület
Átlagos szélsébség a vizsgált területen:	2.5 m/s, a szélsébség mérés
magassága: 10 m	
A vizsgált légszennyező anyag:	Kén-dioxid, SO <sub>2</sub>
1 órás határérték:	250 µg/m <sup>3</sup>
A vizsgált terület alapterheltsége:	3.22 µg/m <sup>3</sup>
Légszennyező anyag kibocsátás:	83 g/h ==> 23,1 mg/s
A vizsgált távolság:	2000 m

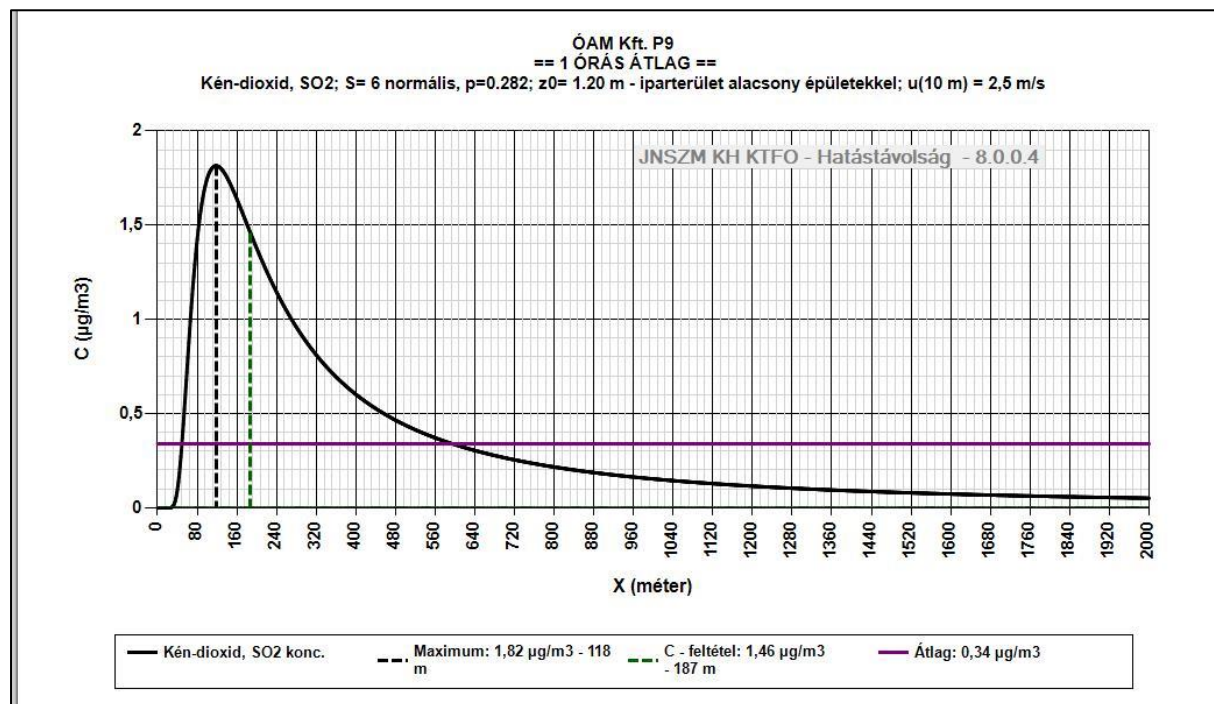
#### SZÁMÍTÁSI EREDMÉNYEK

A véggázzal távozó hőteljesítmény:	0,0168 kW
Effektív kibocsátási magasság:	26,4 m
A kürtő által okozott maximális terheltség:	1,82 µg/m <sup>3</sup>
A maximális terheltség távolsága:	118 m
'A' feltétel (a határérték 10%-a):	25 µg/m <sup>3</sup>
Az 'A' feltétel szerinti hatástávolság:	nem határozható meg
'B' feltétel (a terhelhetőség 20%-a):	49,4 µg/m <sup>3</sup>
A 'B' feltétel szerinti hatástávolság:	nem határozható meg
'C' feltétel (a maximumérték 80%-a):	1,46 µg/m <sup>3</sup>
A 'C' feltétel szerinti hatástávolság:	187 m
Átlagos terheltség a 'C' hatástávolságon belül:	1,13 µg/m <sup>3</sup>
Átlagos terheltség a vizsgált területen:	0,34 µg/m <sup>3</sup>

X méter	Konc. µg/m <sup>3</sup>
0	0,0000
100	1,7554
200	1,3710
300	0,8773
400	0,6002
500	0,4374
600	0,3345
700	0,2652
800	0,2163
900	0,1804
1000	0,1532
1100	0,1320
1200	0,1151
1300	0,1015
1400	0,0903
1500	0,0809
1600	0,0731
1700	0,0664
1800	0,0606

1900

0,0556



3. ábra

**Az SO<sub>2</sub> az 1 órás (3. ábra) maximumában (1,82 µg/m<sup>3</sup>) az egészségügyi határérték 0,73 %-a, így érdemben nem befolyásolja az alapterhelést.**

### Számítás Szén-dioxid, NO<sub>x</sub> komponensre

24 órás átlagterheltség maximuma

#### INPUT ADATOK

A forrás fizikai magassága:	41.25 m
Véggázok kilépési térfogatárama:	0.977 m <sup>3</sup> /h
A kürtő kilépési keresztmetszete:	19.635 m <sup>2</sup>
A kilépő véggáz hőmérséklete:	65.6 °C ==> 338.75 K
A környezeti levegő hőmérséklete:	5 °C ==> 278.15 K
Léggöri stabilitás:	S= 6 normális, p=0.282
A vizsgált terület átlagos felületi érdessége:	z <sub>0</sub> = 1.20 m - iparterület
Átlagos szélesség a vizsgált területen:	2.5 m/s, a szélesség mérése
magassága: 10 m	
A vizsgált légszennyező anyag:	Nitrogén-oxidok, NO <sub>x</sub> mint NO <sub>2</sub>
1 órás határérték:	200 µg/m <sup>3</sup>
A vizsgált terület alapterheltsége:	µg/m <sup>3</sup>
Légszennyező anyag kibocsátás:	1122 g/h ==> 312 mg/s
A vizsgált távolság:	2000 m

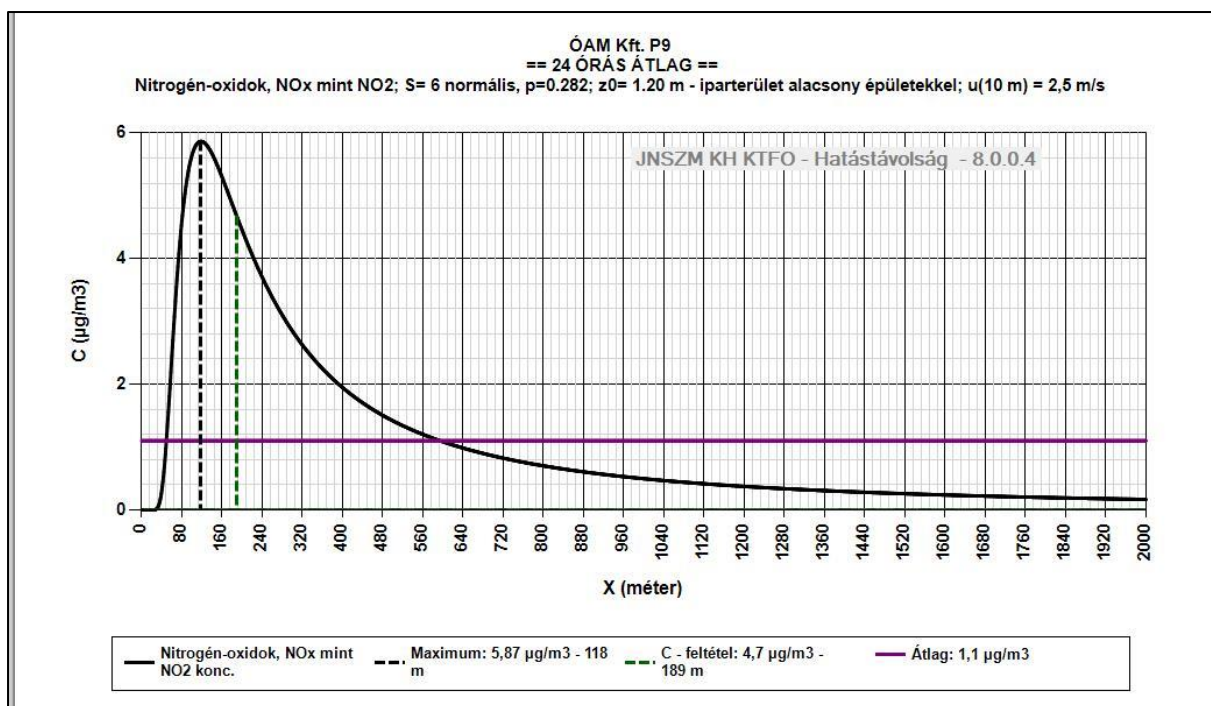
#### SZÁMÍTÁSI EREDMÉNYEK

A véggázzal távozó hőteljesítmény:	0,0168 kW
Effektív kibocsátási magasság:	26,4 m
A kürtő által okozott maximális terheltség:	5,87 µg/m <sup>3</sup>
A maximális terheltség távolsága:	118 m

Átlagos terheltség a vizsgált területen:

1,1  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

X méter	Konc. $\mu\text{g}/\text{m}^3$
0	0,0000
100	5,6732
200	4,4310
300	2,8352
400	1,9396
500	1,4136
600	1,0810
700	0,8572
800	0,6991
900	0,5830
1000	0,4950
1100	0,4265
1200	0,3721
1300	0,3280
1400	0,2918
1500	0,2616
1600	0,2362
1700	0,2145
1800	0,1958
1900	0,1797



4. ábra

Az NO<sub>x</sub> az 1 órás (4.ábra) maximumában (5,87  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) az egészségügyi határérték 2,9 %-a, így érdemben nem befolyásolja az alapterhelést.

## Számítás Szén-monoxid, CO komponensre

1 órás átlagterheltség maximuma

### INPUT ADATOK

A forrás fizikai magassága:	41.25 m
Véggázok kilépési térfogatárama:	0.977 m <sup>3</sup> /h
A kürtő kilépési keresztmetszete:	19.635 m <sup>2</sup>
A kilépő véggáz hőmérséklete:	65.6 °C ==> 338.75 K
A környezeti levegő hőmérséklete:	5 °C ==> 278.15 K
Légköri stabilitás:	S= 6 normális, p=0.282
A vizsgált terület átlagos felületi érdessége: alacsony épületekkel	z0= 1.20 m - iparterület
Átlagos szélesebbség a vizsgált területen: magassága: 10 m	2.5 m/s, a szélesebbség mérés
A vizsgált légszennyező anyag:	Szén-monoxid, CO
1 órás határérték:	10000 µg/m <sup>3</sup>
A vizsgált terület alapterheltsége:	µg/m <sup>3</sup>
Légszennyező anyag kibocsátás:	5000 g/h ==> 1389 mg/s
A vizsgált távolság:	2000 m

### SZÁMÍTÁSI EREDMÉNYEK

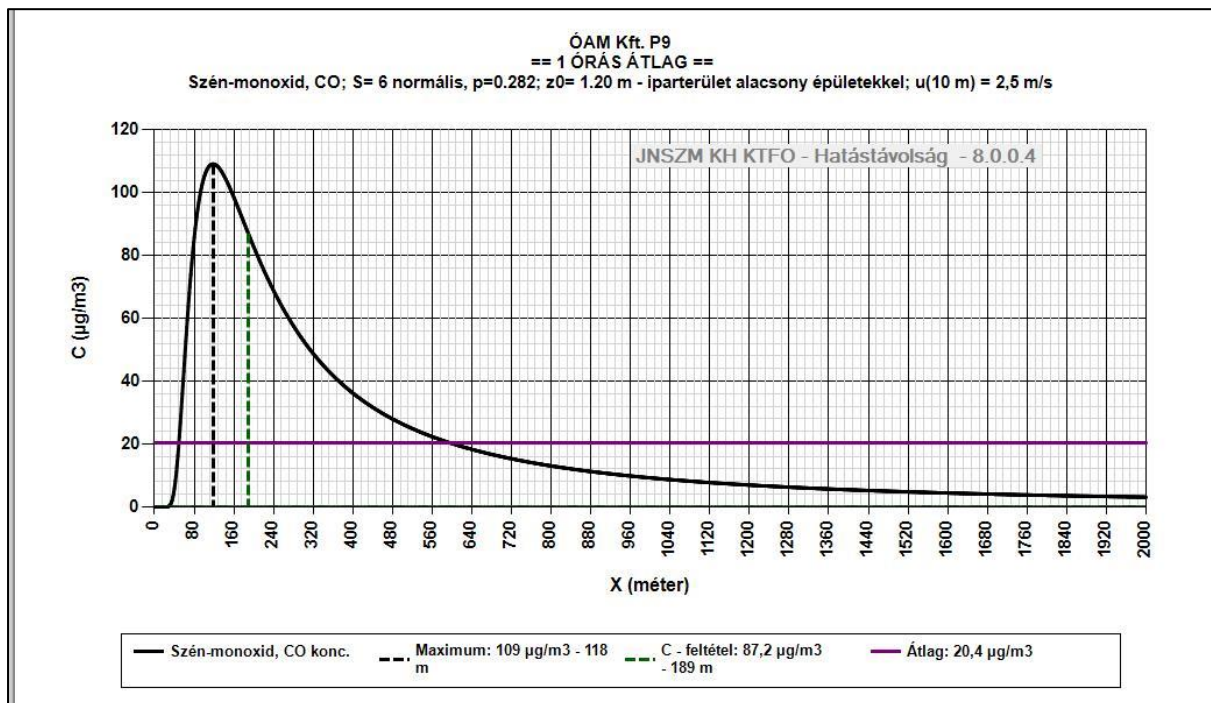
A véggázzal távozó hőteljesítmény:	0,0168 kW
Effektív kibocsátási magasság:	26,4 m
A kürtő által okozott maximális terheltség:	109 µg/m <sup>3</sup>
A maximális terheltség távolsága:	118 m
'A' feltétel (a határérték 10%-a):	1000 µg/m <sup>3</sup>
Az 'A' feltétel szerinti hatástávolság:	nem határozható meg
'B' feltétel (a terhelhetőség 20%-a):	2000 µg/m <sup>3</sup>
A 'B' feltétel szerinti hatástávolság:	nem határozható meg
'C' feltétel (a maximumérték 80%-a):	87,2 µg/m <sup>3</sup>
A 'C' feltétel szerinti hatástávolság:	189 m
Átlagos terheltség a 'C' hatástávolságon belül:	68,1 µg/m <sup>3</sup>
Átlagos terheltség a vizsgált területen:	20,4 µg/m <sup>3</sup>

X méter	Konc. µg/m <sup>3</sup>
------------	----------------------------

0	0,0000
100	105,5535
200	82,4409
300	52,7504
400	36,0883
500	26,3014
600	20,1124
700	15,9490
800	13,0076
900	10,8470
1000	9,2091
1100	7,9349
1200	6,9223
1300	6,1026
1400	5,4287



1500	4,8671
1600	4,3937
1700	3,9904
1800	3,6437
1900	3,3431



5. ábra

A CO az 1 órás (5. ábra) maximumában ( $109 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) az egészségügyi határérték 1,09 %-a, így érdemben nem befolyásolja az alapterhelést.

## **Számítás Szén-monoxid, PM10 komponensre**

24 órás átlagterheltség maximuma

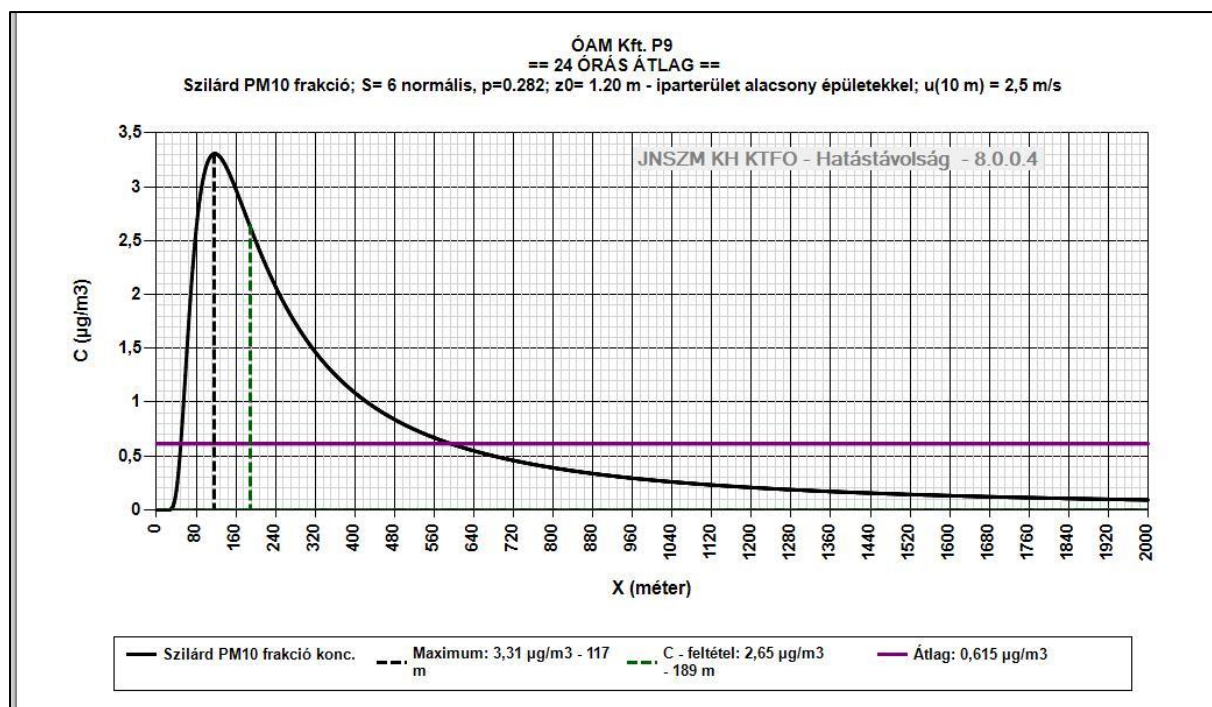
### INPUT ADATOK

A forrás fizikai magassága:	41.25 m
Véggázok kilépési térfogatárama:	0.977 m <sup>3</sup> /h
A kürtő kilépési keresztmetszete:	19.635 m <sup>2</sup>
A kilépő véggáz hőmérséklete:	65.6 °C ==> 338.75 K
A környezeti levegő hőmérséklete:	5 °C ==> 278.15 K
Légköri stabilitás:	S= 6 normális, p=0.282
A vizsgált terület átlagos felületi érdessége:	z0= 1.20 m - iparterület
alacsony épületekkel	
Átlagos szélesebbesség a vizsgált területen:	2.5 m/s, a szélesebbesség mérés
magassága: 10 m	
A vizsgált légszennyező anyag:	Szilárd PM10 frakció
24 órás határérték:	50 µg/m <sup>3</sup>
A vizsgált terület alapterheltsége:	33.6 µg/m <sup>3</sup>
Légszennyező anyag kibocsátás:	690 g/h ==> 192 mg/s
A vizsgált távolság:	2000 m

### SZÁMÍTÁSI EREDMÉNYEK

A véggázzal távozó hőteljesítmény:	0,0168 kW
Effektív kibocsátási magasság:	26,4 m
A kürtő által okozott maximális terheltség:	3,31 µg/m <sup>3</sup>
A maximális terheltség távolsága:	117 m
Átlagos terheltség a vizsgált területen:	0,615 µg/m <sup>3</sup>

X méter	Konc. µg/m <sup>3</sup>
0	0,0000
100	3,2034
200	2,4856
300	1,5860
400	1,0833
500	0,7887
600	0,6026
700	0,4776
800	0,3893
900	0,3245
1000	0,2754
1100	0,2373
1200	0,2069
1300	0,1824
1400	0,1622
1500	0,1454
1600	0,1312
1700	0,1192
1800	0,1088
1900	0,0998



6. ábra

A PM10 a 24 órás (6. ábra) maximumában ( $3,31 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) az egészségügyi határérték 6 %-a, így érdemben nem befolyásolja az alapterhelést.

Összességében kijelenthető, hogy a telepített pontforrás légszennyező anyag kibocsátása, az  $\text{NO}_x$ ,  $\text{SO}_2$ , CO és PM10 imissziója a leggyakoribb meteorológiai feltételek mellett sem éri el az 1 órás határérték 10 %-át az egészségügyi határértékek esetében, így ezeknek a légszennyező anyagoknak hatásterület nem jelölhető ki egyik pontforrás tekintetében sem. Egészségügyi határérték feletti koncentrációk nem alakulnak ki a tervezési területen kívül.

#### 14. AZ 1-13. PONTOKBAN RÉSZLETEZETTEK KÖZÉRTHETŐ ÖSSZEFOGLALÁSA

Az ÓAM Kft. az acélgyártás technológia porkibocsátásának csökkentése végett, a régi (P3) Acélmű Kémény pontforráshoz tartozó leválasztó berendezés ( L3) lecserélésre került 2020. szeptemberében. A régi porleválasztó helyett egy Danieli típusú zsákos porleválasztó került telepítésre. Továbbá a régi P3 jelű pontforráshoz tartozó acélmű kéménye áthelyezésre került. A régi kémény jelenleg üzemen kívül van.

Jelen engedélykérelemben vizsgálatuk az engedélyeztetni kívánt pontforrás levegőterhelését. Az elvégzett számítások alapján kijelenthető, hogy a gyártástechnológiához kapcsolódóan telepített pontforrás levegőterhelése (CO,  $\text{NO}_x$ ,  $\text{SO}_2$ , PM10) érdemben nem befolyásolja a terület alapterheltségét.

A fenti pontokban részletezett vizsgált tényezők alapján megállapítható, hogy a berendezések mindenben megfelelnek a vonatkozó előírásoknak. Kijelenthető, hogy a berendezéseket tekintve gazdaságos az anyag és energia felhasználás, minden légszennyező anyagra határérték alatti a

kibocsátás, valamint, hogy mind az üzemelés, mind a tevékenység felhagyása során nem eredményez légszennyezést és egyéb környezetvédelmi szempontból káros kibocsátást.

## MELLÉKLETEK:

1. Igazgatási szolgáltatási díj átutalásának bizonylata (32 000,- BAZMKH számlaszám)
2. Szakértői engedély másolata (Nagy Mihály Tamás)
3. LAL változás bejelentés kivonata
4. Részletes helyszínrajz