

Engedélymódosítási kérelem

Szükségáram termelés

Manuális indítású vészhelyzeti áramfejlesztő. Ha a hálózati árammal valami probléma adódik (áramkimaradás, fáziskiesés, asszimetria) úgy a telepi alkalmazottak beüzemelik a szükségáramforrást, mely segítségével biztosítható az istálló berendezések további zavartalan működése (szellőztetés, világítás...). A hálózati áramellátás visszaállása után az áramfejlesztő leállítása szintén kézi vezérlésű.

Áramfejlesztő típusa: Caterpillar P250-3

Helye: 6-7 számú istálló közötti raktárépületben

Üzemidő: 2 h/hónap → < 50 h/év

Kimenő teljesítmények:

	prime (folyamatos áramellátás)	standby (készletli áramellátás)
kVA	230	250
kW	184	200

Motor típusa: motoros dízel üzemű áramfejlesztő

Generátor típusa: Caterpillar Limited P250-3

Motor max. teljesítménye: standby: 200 kW
prime: 184

Motor fordulatszám (1/min): 1500

Üzemanyag fogyasztás: 100% (l/h): 85,8

75% (l/h): 63,5

50 % (prime, l/h): 43,2

Szükségáram termelés

306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet

a levegő védelméről

2. § E rendelet alkalmazásában:

24. ¹ *légszennyező pontforrás:* az a levegőterhelést okozó forrás, amelynél a légszennyező anyag kibocsátási jellemzői (térfogatáram, kibocsátási koncentráció, hőmérséklet, nyomás) méréssel vagy a mérés megvalósításának gyakorlati akadályai miatt műszaki számítással egyértelműen meghatározhatók;

53/2017. (X. 18.) FM rendelet

a 140 kW_{th} és annál nagyobb, de 50 MW_{th}-nál kisebb teljes névleges bemenő hőteljesítményű tüzelőberendezések működési feltételeiről és légszennyező anyagainak kibocsátási határértékeiről

2. § (1)

5. *kibocsátás:* valamely anyagnak a tüzelőberendezésből a levegőbe juttatása;

6. *motor:* az Ntr. szerinti gázmotor és dízelmotor, továbbá a kettős üzemű motor;

7. *névleges bemenő hőteljesítmény:* az adott tüzelőberendezés hatósági határozatban rögzített névleges teljesítményén történő üzemeltetéshez szükséges, a tüzelőberendezésbe egységnyi idő alatt bevitt tüzelőanyag hőtartalma kilowattban (kW_{th}) vagy megawattban (MW_{th}) kifejezve;

10. *I. kategóriájú tüzelőberendezés:* az a tüzelőberendezés, amelyet 2018. december 20-ig üzembe helyeztek, vagy az a tüzelőberendezés, amely 2017. december 19. előtt kapott először létesítési engedélyt, és a tüzelőberendezést legkésőbb 2018. december 20-ig üzembe helyezték;

11. *II. kategóriájú tüzelőberendezés*: az I. kategóriájú tüzelőberendezéstől eltérő tüzelőberendezés;
12. *üzemeltető*: az a természetes vagy jogi személy, aki a tüzelőberendezést üzemelteti vagy felügyeli, vagy a létesítmény műszaki üzemeltetését befolyásoló gazdasági kérdésekben döntéshozatali joggal rendelkezik.

4.§ (13) A helyhez kötött motorok esetében a kibocsátási határértékeket nem kell alkalmazni

a) azon 1 MW_{th}-nál kisebb névleges bemenő hőteljesítményű motorokra, amelyek tüzelőanyag-felhasználása 50 kg/h alatt van, és

b) a szükségáramforrást hajtó, helyhez kötött motorokra, amelyek 50 h/évnél rövidebb ideig üzemelnek.

„helyhez kötött gép”: olyan gép, amelyet arra szántak, hogy azt az első használati helyén tartósan beépítsék, és ne mozgassák közúton vagy másképp, kivéve a gyártás helyétől az első beépítés helyéig történő szállítás során;

Fenti jogszabályi behivatkozások alapján a baromfitelepre telepített Caterpillar 250-3 típusú áramfejlesztő berendezés helyhez kötött, üzemszerű működését dízelmotor végzi, ami II. kat. tüzelőberendezésnek minősül. A motor maximális teljesítménye 184 kW.

A dízel szivattyúaggregát üzemelésével ugyanazon légszennyező anyagok kerülnek a kipufogógázokból levegőbe, mint a közúti nehéz gépjárművek üzemeltetésével. Ezen gépjárművek motorjaira Euro VI. norma követelményei az irányadóak.

Euro-6 szerinti határértékek:

NO_x = max. 0,4 g/kWh

CO = max. 1,5 g/kWh

PM₁₀ = max. 10 mg/kWh

Légszennyező pontforrás: **P-2**

megnevezése: dízel aggregátor kürtő

kibocsátás magassága: 2,5 m

kibocsátás felülete: 0,0113 m² (Ø 120 mm)

P-2 légszennyező pontforráshoz kapcsolódó

- technológia: 19 (szükségáram fejlesztés)
- berendezés: E1 (Caterpillar Limited 250-3 dízelaggregátor)
- várható üzemóra: < 50 h

A pontforrás éves üzemideje kevesebb mint 50 óra, ezért az 53/2017.(X.18.) FM rendelet 4. § (13) szakasza alapján nem kell alkalmazni a rendelet szerinti határértéket a szükségáramforrást hajtó, helyhez kötött motorra.

Légszennyező anyag kibocsátás mértéke:

- CO: 30,3 kg/év

- NO_x: 8,1 kg/év

- PM: 0,2 kg/év

Az aggregátor P-2 légszennyező pontforrás környezeti levegőminőségre gyakorolt hatása

53/2017. (X. 18.) FM rendelet

a 140 kW_{th} és annál nagyobb, de 50 MW_{th}-nál kisebb teljes névleges bemenő hőteljesítményű tüzelőberendezések működési feltételeiről és légszennyező anyagainak kibocsátási határértékeiről

4.§ (4) Az 1 MW_{th}-nál kisebb névleges bemenő hőteljesítményű II. kategóriájú tüzelőberendezés légszennyezőanyag-kibocsátása - a (10) bekezdés szerinti kivétellel - a 4. mellékletben foglalt kibocsátási határértékeket nem haladhatja meg.

(10)– Egy hároméves időszak mozgó átlagát tekintve évente legfeljebb 500 üzemórát üzemelő II. kategóriájú tüzelőberendezésekre az 1. mellékletben szereplő kibocsátási határértékeket kell alkalmazni, azzal a kivétellel, hogy a szilárd tüzelőanyaggal üzemelő berendezéseknél a szilárdanyag-kibocsátási határérték 100 mg/Nm³, az 1 MW_{th} és annál nagyobb teljes névleges bemenő hőteljesítményű, szilárd biomassza tüzelőanyaggal üzemelő berendezéseknél a szén-monoxid kibocsátási határérték 375 mg/Nm³.

4. melléklet

Az 1 MW_{th}-nál kisebb névleges bemenő hőteljesítményű II. kategóriájú tüzelőberendezésekre vonatkozó kibocsátási határértékek

3. Motorokra és gázturbinákra vonatkozó kibocsátási határértékek (mg/Nm³)

	A	B	C	D	E	F
1.			Tüzelőolaj	Tüzelőolajtól eltérő folyékony tüzelőanyagok	Földgáz	A földgáztól eltérő gázhalmazállapotú tüzelőanyagok
2.	SO ₂	Motorok	-	120	-	15
3.		Gázturbinák	115	115	-	15
4.	NO _x	Motorok	250	250	190	190
5.		Gázturbinák	200	200	150	150
6.	szilárd anyag	Motorok és gázturbinák	-	20	-	-
7.	korom	Gázturbinák	4	4	4	4
8.	CO	Motorok	245	245	245	245
9.		Gázturbinák	100	100	100	100
	TOC*	Gázmotorok	-	-	55	55

* TOC (Total Organic Carbon): Összes szerves vegyület C-ben (szénben) kifejezve, a metán kivételével

A környezeti levegőminőségre gyakorolt hatás

EMSA BD ST 0440 aggregátor feltételezett maximális kibocsátása:

NO_x = 0,4 g/kWh

CO = 1,5 g/ kWh

PM₁₀ = 0,01 g/ kWh

A motor technikai adatlapja alapján:

Tüzelőanyag fogyasztás (50 % terhelésnél):

q = 43,2 l/h

Kilépő elm. száraz füstgáz mennyisége	$V_{fg,elm} = 568 \text{ Nm}^3/\text{h}$
Kilépő, 15% O ₂ -tartalmú füstgáz:	$V_{fg} = 1.990 \text{ Nm}^3/\text{h}$
Gázolaj kéntartalma max. 10 mg/kg, bevitt kén	$m_s = 43,2 \times 0,92 \times 10 \times 10^{-6} = 0,40 \text{ kg/h}$

Szennyezőanyagok emissziója a biztonsági járatás 50% teljesítményén (maximális kibocsátást feltételezve):

$$P_{50\%} = 202 \text{ kW}$$

$$\text{NO}_x = 0,4 \times 202 \times 10^{-3} = 0,0808 \text{ kg/h}$$

$$\text{CO} = 1,5 \times 202 \times 10^{-3} = 0,303 \text{ kg/h}$$

$$\text{szilárd} = 0,01 \times 202 \times 10^{-3} = 0,002 \text{ kg/h}$$

$$\text{SO}_2 = (64/32) \times 0,40 \times 10^{-3} = 0,0008 \text{ kg/h}$$

Szennyezőanyagok koncentrációja a kibocsátott füstgázban:

$$\text{NO}_x = 0,0808 \text{ kg/h} \times 10^6 / 1990 \text{ Nm}^3/\text{h} = 40,6 \text{ mg/Nm}^3$$

$$\text{CO} = 0,303 \text{ kg/h} \times 10^6 / 1990 \text{ Nm}^3/\text{h} = 152 \text{ mg/Nm}^3$$

$$\text{Szilárd} = 0,002 \text{ kg/h} \times 10^6 / 1990 \text{ Nm}^3/\text{h} = 1,01 \text{ mg/Nm}^3$$

$$\text{SO}_2 = 0,0008 \text{ kg/h} \times 10^6 / 1990 \text{ Nm}^3/\text{h} = 0,4 \text{ mg/Nm}^3$$

Értékelés: a kibocsátott füstgáz szennyezőanyag koncentrációja alatta marad az 53/2017.(X.18.) FM rendelet 2. kategóriára érvényes (lásd 4. melléklet 3. pont) határértéknek. Ez alapján megítélhető, hogy a tervezett légszennyező hatású berendezés megfelel az elérhető legjobb technika (BAT) követelményeinek.

4/2011. (I. 14.) VM rendelet a levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről

1. melléklet a 4/2011. (I. 14.) VM rendelethez

1.1.3.1. Kiemelt jelentőségű légszennyező anyagok egészségügyi, célértékei és hosszú távú célkitűzései

A légszennyező anyagok immissziós határértékei			
megnevezése	60 perces [µg/m ³]	24 órás [µg/m ³]	éves [µg/m ³]
CO	10000	5000	3000
NO _x	100	85	40
SO ₂	250	125	50
szilárd anyag	50	40	10

A méréssel megállapított referencia vizsgálati koncentrációkat és az alapterheléseket figyelembe véve, a pontforrás környezetében várható légszennyezőanyag-koncentrációk a következők szerint alakulnak.

Légszennyező anyag	Határ- érték 1 órás $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Alap- Terhelés $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Forrás által okozott max. koncentráció $v_{\text{krit}} = 3 \text{ m/s}$ $s = 6$ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Együttes max. koncentráció (alap+forrás) $v_{\text{krit}} = 3 \text{ m/s}$ $s = 6$ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Maximális koncentráci- ó távolsága a forrástól m
CO	10000	310	68,1	378,1	37
NO _x	100	16	18,1	34,1	37
SO ₂	250	9	0,18	9,18	37
szilárd anyag	50	29	0,413	29,41	36

Összességében látható, hogy a légszennyező forrás által okozott légszennyezettségek határérték alattiak, alacsony mértékűek. A maximális koncentrációk - a leggyakoribb meteorológiai állapot mellett – a forrástól számított 37 méter távolságra alakul ki.

Hatásterület

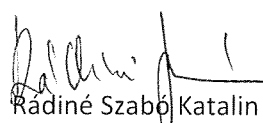
Kritérium: füstfáklya tengelye alatti koncentráció, a legnagyobb gyakoriságú szélsőbességre és légkör-stabilitási kategóriára, szennyezőanyagokra.

- **A:** a koncentráció a határérték 10%-nál magasabb
- **B:** a koncentráció a terhelhetőség (határérték-alapterhelés) 20%-nál magasabb
- **C:** a koncentráció a maximális érték 80%-nál magasabb

légszennyező anyag	forrás által okozott szennyezett ség $\mu\text{g}/\text{m}^3$	határérték 10 %-a	kritérium terhelhet őség 20%-a $\mu\text{g}/\text{m}^3$	max. érték 80%-a	hatásterület határérték 10 %-a terhelhet őség 20%-a max. érték 80%-a $\text{g}/\text{m}^2, 30 \text{ nap}$		
CO	68,1	1000	1938	54,5	-	-	59
NO _x	18,1	10	16,8	14,5	84	48	59
SO ₂	0,18	25	48,2	0,144	-	-	58
szilárd anyag	0,413	5	4,2	0,33	-	-	58

A számított emissziók (szennyezőanyag tömegáram) és a terjedésmodellezéssel meghatározott levegőkörnyezeti hatás ok (immissziós koncentráció) alapján, a P-2 pontforrás által okozott levegőszennyezés hatásterülete az eredő pontforrás köré írt **R = 84 m** sugarú kör területére terjed ki.

A telep hatásterületét továbbra is a bűzkibocsátás határozza meg, abban változás nem lesz.


Rádiné Szabó Katalin
szakértő