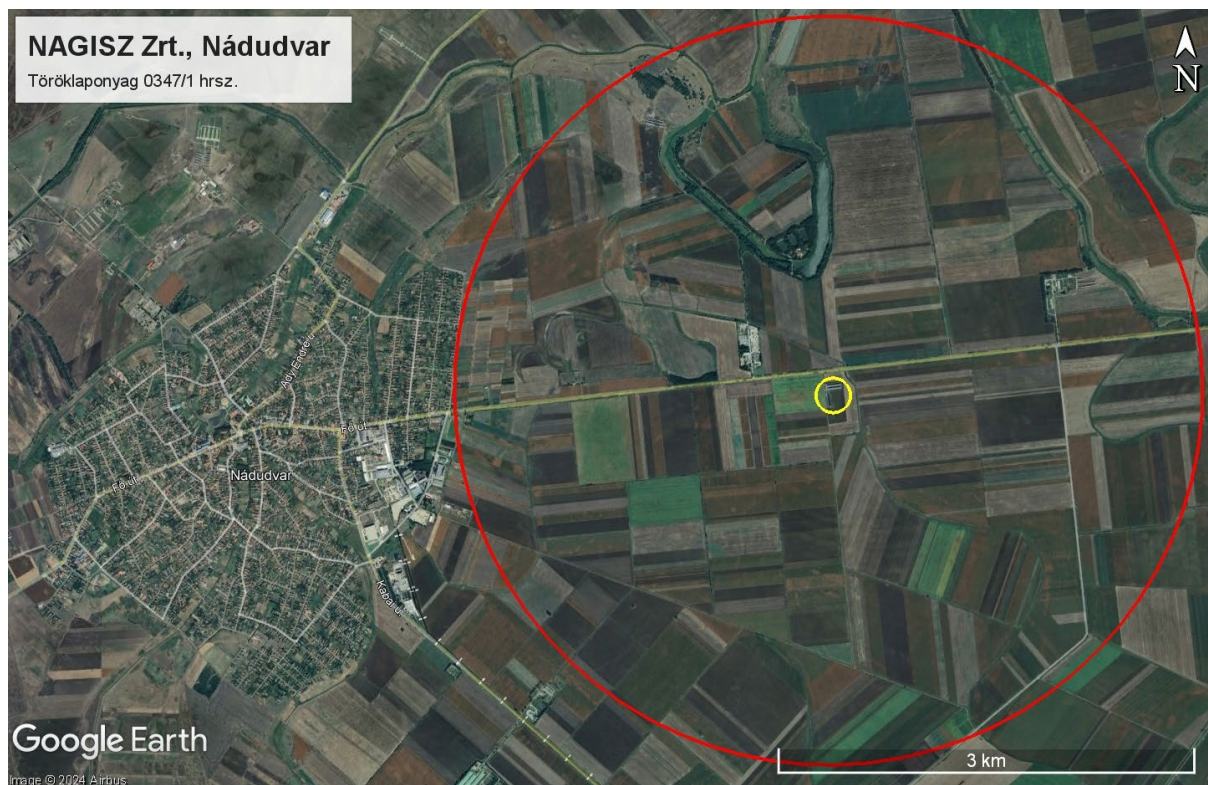


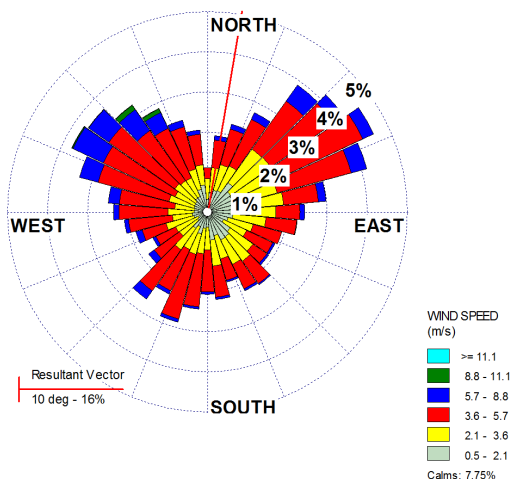
NAGISZ Zrt Nádudvar Töröklaponyag 0347/1 hrsz. alatti broiler telep
Dízel aggregát mint légszennyező pontforrás működési engedély kérelme
(a 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet 5. melléklete szerint)

1. A létesítmény, illetve technológia telepítési helyének jellemzői

A telep Nádudvar külterületén a 0623 hrsz. alatt, a 3405. sz. Püspökladány-Nádudvar összekötő úttól É-ra kb. 2600 m-re található. Biztosítani lehet az Ltr. 5.§. (4) bekezdésében meghatározott 300-1000 m védőtávolságot.



A környezet szélviszonyait az ÉK-i és ÉNY-i szélirányok jellemzik. Az évi átlagos szélesség 10 m meteorológiai észlelési magasságban 3.03 m/s



2. Helyszínrajz a légszennyező források bejelölésével



3. A tervezett tevékenység leírása, az épület, építmény, berendezés (a továbbiakban együttesen: létesítmény) légszennyező forrásainál alkalmazott technológia ismertetése

TEKSAN TJ221DW5L, DOOSAN P086TI motorral¹

A berendezés szükség áramforrásként, vészhelyzetben (áramkimaradás) üzemel.

Stand-by vagy maximális teljesítmény

Ez az a teljesítmény, melyet az aggregát változó elektromos teljesítmény mellett maximálisan le tud adni a megfelelő működési feltételek mellett. Üzemeltetése max.500 üzemóra/év. Az átlagos terhelés 70% legyen. Az aggregát túlterhelése nem megengedett.

Prime vagy folyamatos teljesítmény

Ez az a teljesítmény, melyet az aggregát változó elektromos teljesítmény mellett folyamatosan képes leadni. Az átlagos terhelés legyen 70%. Az aggregát túlterhelhető 10%-kal 12 órás időközönként 1 órára.

¹ <https://www.teksan.com/en/diesel-generator-TJ220DW-400-1/>

4. A létesítményben, illetve a technológiában felhasznált nyersanyagok, segédanyagok és egyéb adalékanyagok, valamint az energiahordozók minőségi jellemzői és mennyiségi adatai

Motorteljesítmény: 294 kW

A berendezés dízelolaj fogyasztása 100% terhelésnél 48.1 liter/h (≈ 41 kg/h).

Hűtőközeg: 48.5 liter víz, kenőanyag 15.5 liter.

Beszívott égési levegőmennyiség: 16.95 m³/perc

Hűtőlevegő mennyisége: 190 m³/perc

5. A létesítményben, illetve a technológiában termelt energia, késztermékek minőségi jellemzői és mennyiségi adatai

Szinkron generátor: Leroy Somer Modell TAL044M

Frekvencia: 50 Hz

Feszültség kimenet: 230/400 Volt

Teljesítmény (maximális): 220 kVA

Hatásfok: 92.6%

6. A létesítmény, illetve technológia légszennyező forrásai

A motor bemenő névleges hőteljesítménye: 294 kW

Kipufogógáz mennyisége: 33.9 m³/perc = 2034 m³/h

Kipufogógáz hőmérséklete: 580 °C

Üzemanyag fogyasztás: 48.4 l/h ≈ 41 kg/h

Kéménymagasság: 2.453 m

Kibocsátási átmérő: 120 mm

7. A létesítmény, illetve technológia várható kibocsátásai a környezeti elemekbe, a kibocsátások mennyiségi és minőségi jellemzői, a környezetre gyakorolt lényeges hatások.

Várható kibocsátások a szakirodalmi becslések alapján²:

Szennyező	fajlagos kibocsátás üzemanyagra	Kibocsátás	
	(g/kWh)	(g/h)	(mg/m ³)
SO _x mint SO ₂	0.002	0.311	0.153
CO	1.316	262	129
NO _x	2.941	585	288
PM ₁₀	0.155	31	15.1
CO ₂	255	50819	24985

² US EPA AP-42 3.4 Large Stationary Diesel And All Stationary Dual-fuel Engines.
<https://www3.epa.gov/ttn/chief/ap42/ch03/final/c03s04.pdf>

8. A kibocsátások megelőzését, vagy ahol ez nem lehetséges, mérséklését szolgáló technológiai eljárások és egyéb műszaki megoldások

A berendezés műszaki paraméterei, a világszínvonalú vezérlés biztosítja az optimális szennyező anyag kibocsátásokat, ill. azok minimalizálását.

9. Ahol szükséges, a létesítményben, illetve a technológiában a hulladékok keletkezését megelőző, vagy csökkentő tervezett intézkedések

A technológiában nem keletkezik hulladék.

10. További intézkedések, amelyek az energiahatékonyságot, a biztonságot, a szennyezések megelőzését szolgálják

Nem szükségesek ilyen intézkedések, ill. a rendszeres karbantartás biztosítja a megfelelő hatékonyságot és biztonságot, a szennyezések megelőzését.

11. A kibocsátások folyamatos ellenőrzését biztosító intézkedések

A berendezések automatikus vezérlése ezt biztosítja.

12. Annak bemutatása, hogy az alkalmazott technológia, termelési eljárás megfelel az elérhető legjobb technikának

Az elérhető legjobb technika meghatározásának szempontjai a 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 9. számú melléklete alapján:

- I. kevés hulladékot termelő technológia alkalmazása: **a technológia nem termel hulladékot.**
- II. kevésbé veszélyes anyagok használata: **nem releváns.**
- III. a folyamatban keletkező és felhasznált anyagok újra használatának, és a hulladékok újrafeldolgozásának elősegítése: **nem releváns.**
- IV. alternatív üzemeltetési folyamatok, berendezések vagy módszerek, amelyeket sikerrel próbáltak ki ipari méretekben: **nem releváns.**
- V. a műszaki fejlődésben és felfogásban bekövetkező változások: **a technológia a legújabb fejlesztéseket valósítja meg.**
- VI. a vonatkozó kibocsátások természete, hatásai és mennyisége: **megfelelnek a vonatkozó jogszabályi előírásoknak.**
- VII. az új, illetve a meglévő létesítmények engedélyezésének időpontjai: **2024.**
- VIII. az elérhető legjobb technika bevezetéséhez szükséges idő: **az alkalmazott technológia azonnal alkalmazható.**
- IX. a folyamatban felhasznált nyersanyagok (beleértve a vizet is) fogyasztása és jellemzői és a folyamat energiahatékonysága: **a szinkron generátor hatásfoka 92.6%.**
- X. annak igénye, hogy a kibocsátások környezetre gyakorolt hatását és ennek kockázatát a minimálisra csökkentsék vagy megelőzzék: **az alkalmazott technológia biztosítja ezt a feltételt.**
- XI. annak igénye, hogy megelőzzék a baleseteket és a minimálisra csökkentsék ezek környezetre gyakorolt hatását: **a technológia vezérlése, valamint a rendszeres kontroll ezt biztosítja.**

- XII. a magyar környezetvédelmi közigazgatási szervek vagy a nemzetközi szervezetek által közzétett információk, továbbá az Európai Bizottság által a tagállamok és az érintett iparágak között az elérhető legjobb technikákról, a kapcsolódó monitoringról és a fejlődésről szervezett információcserének a Bizottság által közzétett tapasztalatai: **nem releváns.**

13. A hatásterület lehatárolása, előzetes vizsgálati eljárás, környezeti hatásvizsgálati eljárás, EKHE-eljárás, környezetvédelmi felülvizsgálati eljárás, hulladékégetés esetén az érvényes szabvány szerinti vagy azazal egyenértékű számítással, egyéb esetben egyszerűsített számítással

A levegő védelméről szóló 306/2010. (XII. 23.) Kormányrendelet 2. § 14. pontja definiálja a helyhez kötött diffúz forrás hatásterületét:

„a vizsgált pontforrás körül lehatárolható azon legnagyobb terület, ahol a diffúz forrás által maximális kapacitáskihasználás, ennek hiányában jellemző üzemállapot mellett kibocsátott – műszaki becsléssel meghatározható – légszennyező anyag terjedése következtében a légszennyező diffúz forrás környezetében a talajközeli és magaslégköri meteorológiai jellemzők mellett, a füstfáklya tengelye alatt a vonatkoztatási időtartamra számított várható talajközeli levegőterheltség-változás

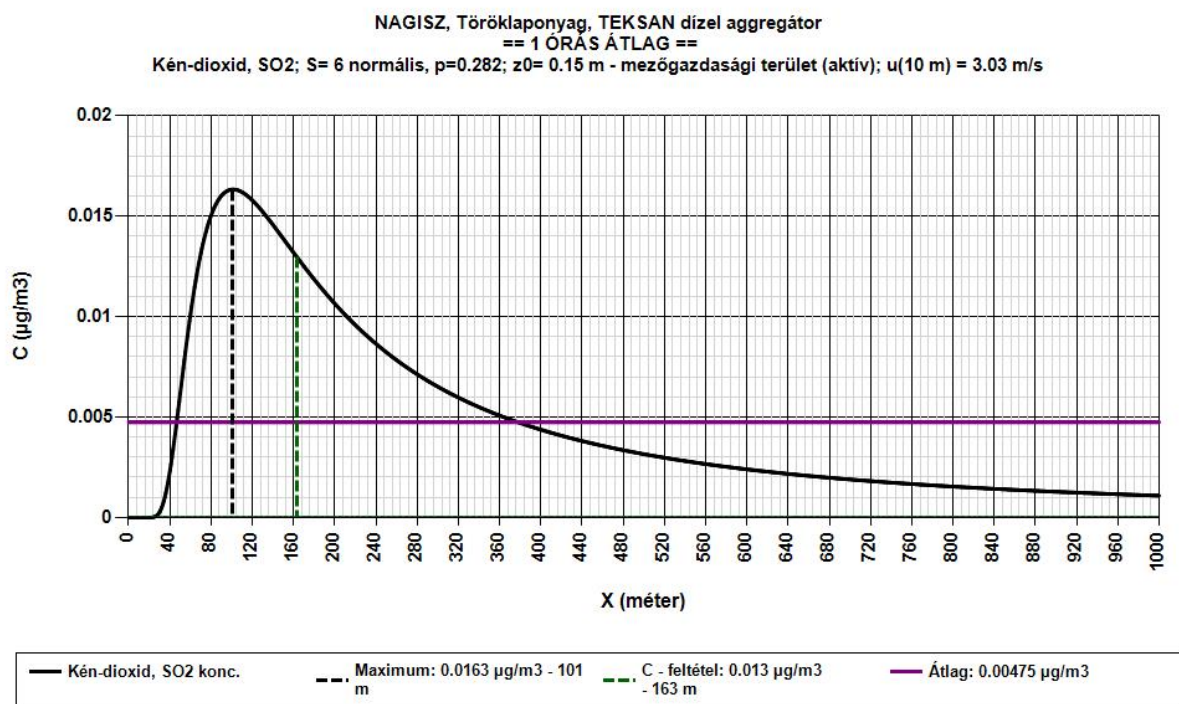
- a) az egyórás (PM_{10} esetében 24 órás) légszennyezettségi határérték 10%-ánál nagyobb,
- b) a terhelhetőség 20%-ánál nagyobb,
- c) az egyórás (PM_{10} esetében 24 órás) maximális érték 80%-ánál nagyobb, vagy
- d) szagvédelmi hatásterület meghatározása esetén a tervezési irányértékkel egyenlő vagy annál nagyobb;” (Ez utóbbi itt nem releváns.)

Bemeneti alapadatok:

A projekt címe: NAGISZ, Töröklaponyag, TEKSAN dízel aggregátor			
Átlagolási idők		Eredő terheltségek	
<input checked="" type="radio"/> 1 órás maximum <input type="radio"/> 24 órás maximum <input type="radio"/> Éves maximum		<input type="radio"/> 1 órás eredő <input type="radio"/> 24 órás eredő <input type="radio"/> Éves eredő	
FIZIKAI KÉMÉNY/KÖRTŐ MAGASSÁG, h =	2.453 m		
KILÉPÉSI SEB., v (m/s) vagy TÉRFOGATÁRAM, V (m ³ /h) =	térfogatáram, V (m ³ /h) =	2034 m ³ /h	
KILÉPÉSI ÁTMÉRŐ, d (m) vagy KERESZTMETSZET, A (m ²) =	átmérő, d (m) =	0.120 m	
FÜSTGÁZ/VÉGGAZ HŐMÉRSÉKLETE, ts =	580 °C	853.15 K	
KÖRNYEZETI LEVEGŐ HŐMÉRSÉKLETE, th =	11 °C	284.15 K	
STABILITÁSI INDEX, S =	S=6 normális, p=0.282	FELÜLETI ÉRDESSÉG, z0 =	0.15 - mezőgazdasági terület (aktív) m
ÁTLAGOS SZÉLSEBESSÉG, u =	3.03 m/s	A SZÉLSEBESSÉGMÉRÉS MAGASSÁGA (ALAP ESETBEN 10 m) =	10 m

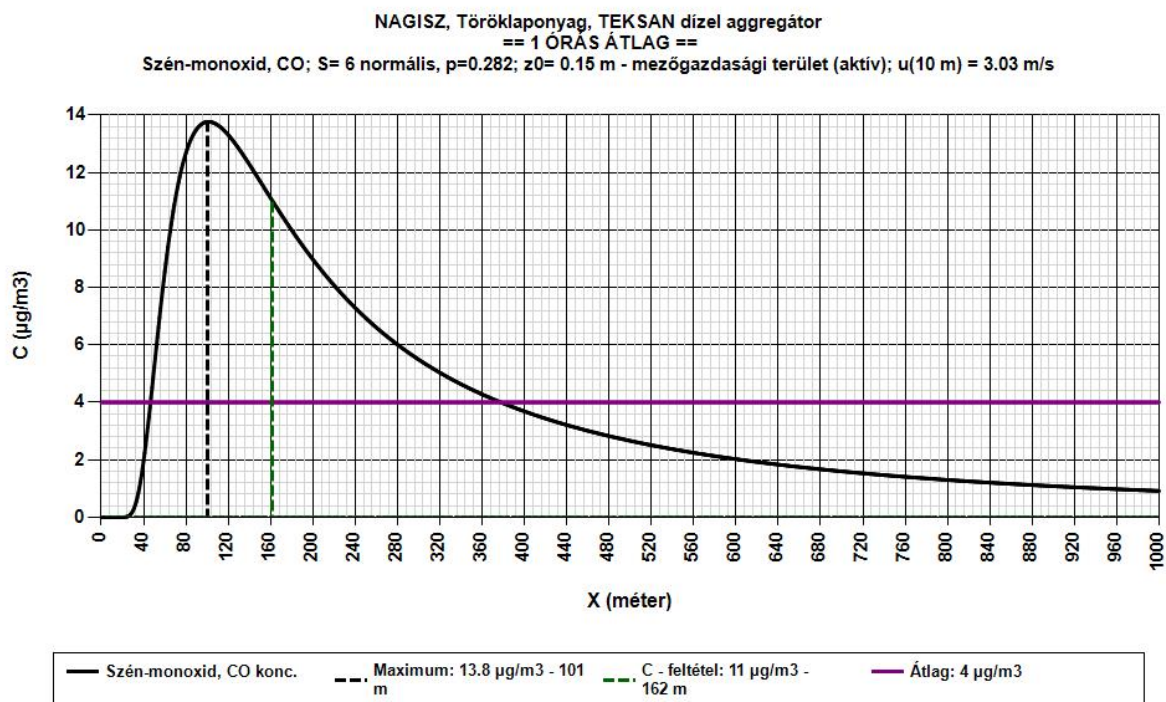
SO₂

Az aggregát **SO₂ kibocsátásainak hatástávolsága** a „C” feltétel alapján (0.013 µg/m³) állapítható meg: 163, m. A várható maximális egy órás terheltség (0.0163 µg/m³) távolsága 101 m. A vizsgált területen átlagosan 0.00475 µg/m³ 1 órás SO₂ terheltség várható.



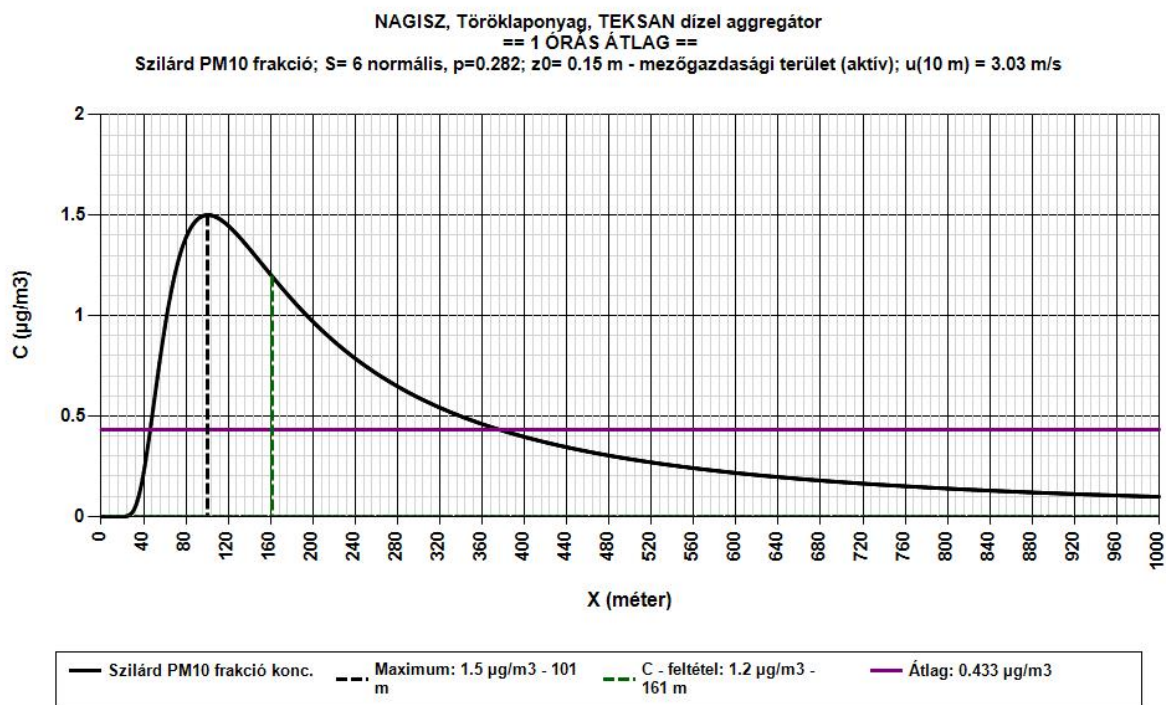
CO

A CO kibocsátások hatástávolsága a „C” feltétel alapján ($11.0 \mu\text{g}/\text{m}^3$) állapítható meg: 162 m. A várható maximális egy órás terheltség ($13.8 \mu\text{g}/\text{m}^3$) távolsága 101 m. A vizsgált területen átlagosan $4.0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 1 órás CO terheltség várható.



PM10

A pontforrás **PM10** kibocsátásainak **hatástávolsága** a „C” feltétel alapján ($1.20 \mu\text{g}/\text{m}^3$) állapítható meg: 161 m. A várható maximális egy órás terheltség ($1.50 \mu\text{g}/\text{m}^3$) távolsága 101 m. A vizsgált területen átlagosan $0.433 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 1 órás PM10 terheltség várható.



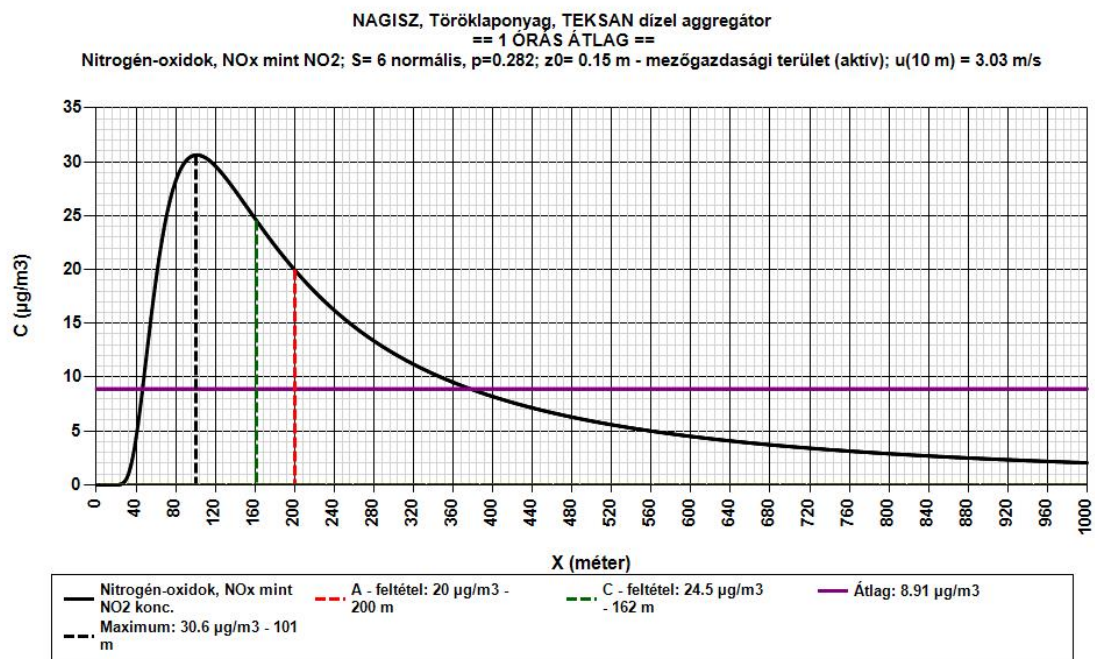
NAGISZ, Töröklaponyag, dízel aggregát SO₂, CO, PM₁₀ kibocsátás

hatástávolsága 161-163 m



NO_x

Hatástávolság az „A” feltétel ($20 \mu\text{g}/\text{m}^3$) alapján 200 m. A „B” feltétel alapján ($37.6 \mu\text{g}/\text{m}^3$) nem állapítható meg hatástávolság. A „C” feltétel alapján ($24.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$) a hatástávolság 162 m. A várható maximális egy órás terheltség ($30.6 \mu\text{g}/\text{m}^3$) távolsága 101 m. A vizsgált területen átlagosan $8.91 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 1 órás NO_x terheltség várható.



14. Az 1–12. Pontokban részletezettek közérthető összefoglalása

A modellezett területen a várható rövid idejű átlagterheltségek nem érik el a határértékeket.

Légszennyező pontforrás	Szennyező anyag	Maximum konc.	Maximum távolsága	„A” feltétel	„A” táv.	„B” feltétel	„B” táv.	„C” feltétel	„C” táv.	A vizsgált távolság átlagos terheltsége
		($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	(m)	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	(m)	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	(m)	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	(m)	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
Aggregát	SO ₂	0.0163	101	25	-	49	-	0.0130	163	0.00475
	CO	13.8	101	1000	-	1910	-	11.0	162	4.0
	NO _x	30.6	101	20	200	37.6	-	24.5	162	8.91
	PM ₁₀ *	1.5	101	5	-	7.6	-	1.2	161	0.433

Telepítési hely jellemzői:

A telep Nádudvar külterületén található (0623 hrsz.), 2600 m-re északra a 3405. sz. úttól. Az előírt 300-1000 m-es védőtávolság biztosítható.

A térség domináns szélirányai északkeleti és északnyugati, az átlagos szélesség 3,03 m/s.

Helyszínrajz:

A légszennyező források pontos bejelölésével rendelkezik.

Tervezett tevékenység:

A TEKSAN TJ221DW5L aggregát vészhelyzeti áramforrásként működik, maximálisan 500 üzemóránként évente, átlagosan 70%-os terheléssel.

Üzemeltetési módok: *stand-by* (maximális terhelés) és *prime* (folyamatos működés).

Felhasznált anyagok és energiahordozók:

Motor teljesítménye: 294 kW.

Dízelolaj-fogyasztás 48,1 l/h, hűtőközeg: 48,5 liter víz, kenőanyag: 15,5 liter.

Beszívott égési levegő: 16,95 m³/perc.

Termelt energia jellemzői:

Szinkron generátor: maximális teljesítmény 220 kVA, 92,6%-os hatásfokkal.

Légszennyező források:

Kipufogógáz mennyisége: 33,9 m³/perc (2034 m³/h), hőmérséklete: 580 °C.

Kéménymagasság: 2,453 m, kibocsátási átmérő: 120 mm.

Várható kibocsátások:

Fő szennyezők és éves kibocsátási értékek:

SO_x (SO₂): 0,311 g/h

CO: 262 g/h

NO_x: 585 g/h

PM₁₀: 31 g/h

CO₂: 50819 g/h

A kibocsátások mértéke megfelel az előírásoknak.

Megelőző intézkedések:

A világszínvonalú vezérlés minimálisra csökkenti a kibocsátásokat.

Hulladékkeletkezés megelőzése:

A technológia nem termel hulladékot.

Energiahatékonysági és biztonsági intézkedések:

Rendszeres karbantartás biztosítja a hatékonyságot és a szennyezések elkerülését.

Kibocsátások ellenőrzése:

Automatikus vezérlés garantálja a folyamatos monitorozást.

Legjobb technika alkalmazása:

Az alkalmazott technológia megfelel a legújabb ipari szabványoknak, azonnal alkalmazható, hatásfoka 92,6%.

Hatásterület és környezeti hatások:

Szennyezőanyagok hatástávolsága (SO₂: 163 m, CO: 162 m, PM₁₀: 161 m, NO_x: 200 m) a jogszabályi előírások alatt marad.

A tervezett működés nem jelent számottevő környezeti terhelést.

15. A dokumentációt elkészítő szakértő engedélyének a száma.

Neve:	dr. Nagy Tibor
Végzettség:	okl. vegyész, okl. környezetvédelmi szakmérnök
Mérnöki kamarai száma:	MK-16-0734
Szakértői jogosultság:	SZKV 1.2

Dátum: 2024. november 27.

