

ETS 

EKO-TERM SERVIS s.r.o., Košice

**Skúšobné
laboratórium**Evidenčné číslo správy: 02/349/2023
Dátum vydania správy: 28.08.2023
Zodpovedná osoba: Ing. Tomáš Kuskulič, PhD.**SNAS**

Reg. No. 226/N-002

**SNAS**

Reg. No. 226/S-188

SPRÁVA O OPRÁVNENOM MERANÍ EMISÍ
NH₃
z technologického zariadenia
1.29.2 Kondenzátor E605 – Dusičnan amónny
DUSLO a.s., Šaľa.

Názov akreditovaného skúšobného laboratória / oprávnenej osoby podľa § 20 ods. 2 písm. a) zákona č. 137/2010 Z. z. v znení neskorších právnych predpisov:

EKO-TERM SERVIS s. r. o.
Napájadlá 11/2743, 040 12 Košice
IČO: 31 695 671

Číslo správy: **02/349/2023** dátum vydania správy: **28.08.2023**

Objednávateľ: **Duslo, a.s.**
Administratívna budova ev. č. 1236, 927 03 Šaľa
IČO: 35 82 64 87

Miesto / lokalita: **areál DUSLO a.s. Šaľa**

Druh oprávnenej technickej činnosti: **Oprávené meranie hodnoty veličiny, ktorou je vyjadrený emisný limit a hodnoty súvisiacej stavovej/referenčnej veličiny, ktorá sa vzťahuje priamo na emisie podľa § 20 ods. 1 písm. a) bodu 1 zákona č. 137/2010 Z. z. v znení neskorších právnych predpisov.**

Číslo a dátum objednávky: **Zmluva o dielo č. 2623562077 zo dňa 03.07.2023**

Deň oprávnenej technickej činnosti: **24.07.2023**

Osoba zodpovedná za oprávnenú technickú činnosť - vedúci technik podľa § 20 ods. 3 bodu d) zákona č. 137/2010 Z. z. v platnom znení: **Ing. Tomáš Kuskulič, PhD.**
Rozhodnutie MŽP SR o vydaní osvedčenia zodpovednej osoby č. 46109/2014 zo dňa 7.10.2014.

Správa obsahuje: **5 strán**
6 príloh

Účel oprávnenej technickej činnosti:

1. Periodické oprávené meranie emisií za účelom zistenia údajov o dodržaní určených emisných limitov technologického zariadenia podľa § 8 ods. 4 písm. c) bodu 1 vyhlášky MŽP SR č. 411/2012 Z. z. v znení neskorších právnych predpisov určené rozhodnutím SIŽP IŽP Bratislava č. 963/OIPK/360/06-Gá/370210905 zo dňa 22.03.2006 v znení neskorších zmien.
2. Periodické oprávené meranie reprezentatívneho hmotnostného toku (RHT) podľa § 3 ods. 5 písm. b) a § 3 ods. 10 vyhlášky MŽP SR č. 411/2012 Z. z. v znení neskorších právnych predpisov.

Účel konania – postup výpočtu množstva emisie schválený súhlasom OÚŽP Šaľa č. A/2005/01109 zo dňa 22.11.2005

Táto správa sa môže bez súhlasu skúšobného laboratória reprodukovat' iba ako celok a v nezmenenej podobe.

SÚHRN

Periodické oprávnené meranie emisií za účelom zistenia údajov o dodržaní určených emisných limitov technologického zariadenia podľa § 8 ods. 4 písm. c) bodu 1 vyhlášky MŽP SR č. 411/2012 Z. z. v znení neskorších právnych predpisov určené rozhodnutím SIŽP IŽP Bratislava č. 963/OIPK/360/06-Gá/370210905 zo dňa 22.03.2006 v znení neskorších zmien.

Prevádzka:		1.29 Dusičnan amónny VAR PCZ: 088 0029							
Čas prevádzky:		prevádzka:	nepretržitá						
		technológia:	jednorežimová, kontinuálna emisne ustálená						
		výkon/kapacita:	dávkovanie neutrálneho eluátu na zahusťovanie 5 m ³ /h						
		palivá, suroviny:	kyselina dusičná, amoniak.						
Zdroje/zariadenia vzniku emisií:		1.29.2 Kondenzátor E605 – Dusičnan amónny							
Merané zložky:		NH ₃							
Výsledky merania:		hmotnostná koncentrácia (ďalej len „C“) v mg/m ³ , hmotnostný tok (ďalej len „HT“) v g/h							
Meraná zložka	N	Priemerná hodnota		Maximálna hodnota		Emisný limit ²⁾		Režim s najvyššími emisiami [áno/nie]	Upozornenie na súlad/nesúlad ²⁾
		(HT) [g/h]	(C) [mg/m ³] ¹⁾	(HT) [g/h]	(C) [mg/m ³] ¹⁾	(HT) [g/h]	(C) [mg/m ³] ¹⁾		
Zdroje/zariadenia vzniku emisií:		1.29.2 Kondenzátor E605 – Dusičnan amónny							
Režim prevádzky:		dávkovanie neutrálneho eluátu na zahusťovanie 2,2 m ³ /h, bežná výrobná kapacita zariadenia							
NH ₃ ³⁾	3	13	114	18	160	200	30	áno	súlad

¹⁾ Stavové podmienky vyjadrenia hmotnostnej koncentrácie: 0 °C, 101,3 kPa, suchý plyn.

²⁾ Emisný limit (ďalej len „EL“), podmienky jeho platnosti a požiadavky dodržania EL: SIŽP IŽP č. 963/OIPK/360/06-Gá/370210905 V Bratislave zo dňa 22.03.2006 v znení neskorších zmien.

³⁾ Hmotnosť ZL vo vzorkách stanovená subdodávateľom EKOLAB s.r.o., Košice.

Periodické oprávnené meranie reprezentatívneho hmotnostného toku (RHT) podľa § 3 ods. 5 písm. b) a § 3 ods. 10 vyhlášky MŽP SR č. 411/2012 Z. z. v znení neskorších právnych predpisov.

Účel konania – postup výpočtu množstva emisie schválený súhlasom OÚŽP Šaľa č. A/2005/01109 zo dňa 22.11.2005

Prevádzka:		1.29 Dusičnan amónny VAR PCZ: 088 0029							
Čas prevádzky:		prevádzka:	nepretržitá						
		technológia:	jednorežimová, kontinuálna emisne ustálená						
		výkon/kapacita:	dávkovanie neutrálneho eluátu na zahusťovanie 5 m ³ /h						
		palivá, suroviny:	kyselina dusičná, amoniak.						
Zdroje/zariadenia vzniku emisií:		1.29.2 Kondenzátor E605 – Dusičnan amónny							
Merané zložky:		NH ₃							
Výsledky merania:		reprezentatívny hmotnostný tok (ďalej len „RHT“) v g/h, hmotnostný tok v g/h							
Meraná zložka	N	Priemerná hodnota		Maximálna hodnota		Emisný limit		Režim s najvyššími emisiami [áno/nie]	Upozornenie na súlad/nesúlad ²⁾
		(RHT) [g/h]	(HT) [g/h]	(HT) [g/h]	(C) [mg/m ³] ¹⁾	(HT) [g/h]	(C) [mg/m ³] ¹⁾		
Zdroje/zariadenia vzniku emisií:		1.29.2 Kondenzátor E605 – Dusičnan amónny							
Režim prevádzky:		dávkovanie neutrálneho eluátu na zahusťovanie 2,2 m ³ /h, bežná výrobná kapacita zariadenia							
NH ₃ ³⁾	3	13	114	18	160	200	30	áno ¹⁾	-

¹⁾ Obvyklý prevádzkový režim (nastavil prevádzkovateľ)

Poučenie o platnosti upozornenia na súlad/nesúlad: Správa o oprávnenom meraní emisií, výsledky oprávneného merania a názor o súlade/nesúlade objektu oprávneného merania emisií s určenými požiadavkami nie sú súhlasom, ktorý je vydávaný orgánom ochrany ovzdušia podľa všeobecne záväzných právnych predpisov a ani nezakladajú nárok na vydanie súhlasu.

Táto správa sa môže bez súhlasu skúšobného laboratória reprodukovat' iba ako celok a v nezmenenej podobe.

Podľa § 20 ods. 8 písm. a) zákona č. 137/2010 Z. z. v znení neskorších právnych predpisov je správa o výsledkoch oprávneného merania na úradné účely konania pred orgánmi ochrany ovzdušia alebo správnyimi orgánmi v integrovanom povoľovaní záväznou listinou.

Laboratórium zodpovedá za všetky poskytnuté informácie okrem tých, ktoré poskytol zákazník. Údaje poskytnuté zákazníkom sú jasne identifikované.

Odmietnutie zodpovednosti:

Skúšobné laboratórium nenesie zodpovednosť za informácie dodané zákazníkom, ktoré môžu mať vplyv na platnosť výsledkov (podľa čl. 7.8.2.2 normy STN EN ISO/IEC 17025)..

1. OPIS ÚČELU OPRÁVNENÉHO MERANIA

<i>Určenie emisného limitu</i>	
vymedzenie zariadenia / časti zdroja	Kategorizácia zdroja podľa prílohy č. 1 vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z. z. v platnom znení. 4. CHEMICKÝ PRIEMysel 4.29.2 Výroba priemyselných hnojív na báze dusíka, fosforu a draslíka - jednozložkové alebo kombinované okrem močoviny
hodnoty limitov preukazovaných týmto meraním	NH ₃ : 200 g.h ⁻¹ , 30 mg.m ⁻³
platnosť – vyjadrenie (jednotka) veličiny	Hmotnostná koncentrácia pri štandardných stavových podmienkach (101,3 kPa; 0 °C), suchý plyn
ďalšie špecifické podmienky platnosti	Nie sú určené.
miesto merania	výdych za zariadením
<i>Požiadavky dodržania emisného limitu</i>	
určené požiadavky	rozhodnutie SIŽP IŽP č. 963/OIPK/360/06-Gá/370210905 V Bratislave zo dňa 22.03.2006 v znení neskorších zmien.
zohľadňovanie neistoty	Nezohľadňuje sa.
<i>Osobitné podmienky oprávneného merania, ktoré sa vzťahujú na výrobnoprevádzkový režim alebo na požiadavky dodržania EL.</i>	
skráteneý text povolenej osobitnej podmienky	Osobitné podmienky nie sú určené.
<i>Predchádzajúce poznatky o zariadení:</i>	
<ul style="list-style-type: none"> - rozhodnutie SIŽP IŽP č. 963/OIPK/360/06-Gá/370210905 V Bratislave zo dňa 22.03.2006, - súhlas OÚŽP Šaľa č. A/2005/01109 zo dňa 22.11.2005, - kópia plánu emisného merania je uvedená v prílohe č. 1 správy. 	
<i>Údaje poskytnuté zákazníkom (v súlade s čl. 7.8.2.2 normy STN EN ISO/IEC 17025):</i>	
<ul style="list-style-type: none"> - VAR PCZ, - údaje času (režimu) prevádzky, - menovité výkonové parametre a skutočné výkonové parametre počas výkonu merania, - STPP a TOO, - technické parametre zariadení. 	

2. OPIS PREVÁDZKY A SPRACÚVANÝCH MATERIÁLOV

2.1 OPIS PREVÁDZKY

Prevádzka slúži na výrobu roztoku (taveniny) dusičnanu amónneho, ktorý je základnou surovinou pri výrobe hnojív. Dusičnan amónny (DA) sa vyrába priamou neutralizáciou kyseliny dusičnej plyným amoniakom. Reakčné teplo uvoľňované exotermickou reakciou sa využíva na odparenie vody vnášanú kyselinou dusičnou a vody používanú na regulovanie teploty v reakčnej zóne. Pracovné podmienky v neutralizátoroch sú volené tak, aby neutralizácia prebiehala pri takej teplote a tlaku, ktorá je na zabránenie samovoľného rozkladu DA dostatočne bezpečná. Reakcia prebieha v roztoku DA, ktorý zrieduje reakčné zložky, čím sa vytvárajú podmienky pre minimálne straty dusičnanov a amoniaku.

2.2 SUROVINY A PALIVÁ

Vstupné suroviny: kyselina dusičná, amoniak.

2.3 ODPADOVÉ PLYNY A ZARIADENIA NA ZNIŽOVANIE EMISÍÍ

Koncentrácia ZL nie je znižovaná. Odpadový plyn je vypúšťaný do ovzdušia.

Táto správa sa môže bez súhlasu skúšobného laboratória reprodukovať iba ako celok a v nezmenenej podobe.

3 OPIS MIESTA OPRÁVNENÉHO MERANIA

Meracie/odberové miesta nevyhovujú požiadavkám na výber miesta merania podľa STN EN 15259. Vnútorný priemer potrubia je 6 cm. Schéma zariadení a meracích miest je uvedená v prílohe č. 2.

4 MERACIE A ANALYTICKÉ METÓDY A VYBAVENIE

Zoznam metodík, podľa ktorých bolo meranie vykonané:

Označenie metodiky	Názov metodiky
STN EN 15259:2010	Ochrana ovzdušia. Meranie emisií zo stacionárnych zdrojov. Požiadavky na úseky a miesta merania, účel a plán merania a na správu o meraní.
STN EN 14790:2017	Ochrana ovzdušia. Stacionárne zdroje emisií. Stanovenie vodných pár v potrubíach. Štandardná referenčná metóda
STN EN 13284-1:2003	Ochrana ovzdušia. Stacionárne zdroje znečisťovania. Stanovenie nízkych hmotnostných koncentrácií tuhých znečisťujúcich látok. Časť 1: Manuálna gravimetrická metóda.
STN EN ISO 21877:2020	Ochrana ovzdušia. Stacionárne zdroje emisií. Stanovenie hmotnostnej koncentrácie amoniaku. Manuálna metóda (ISO 21877: 2019)
STN ISO 10780:1998	Ochrana ovzdušia. Stacionárne zdroje znečisťovania. Meranie rýchlosti a objemového prietoku plynov v potrubíach.
STN EN ISO 11771:2011	Ochrana ovzdušia. Zisťovanie časovo spriemerovaných množstiev emisií a emisných faktorov. Všeobecný postup.
SMEP-05-IM	Interná metodika pre zisťovanie vlhkosti odpadových plynov vlhkosťnými sondami založenými na elektricko-kapacitnom princípe.
SMEP-04-IPP	Interný pracovný postup pre meranie súvisiacich veličín pri meraní emisií.

Zoznam použitých emisných meracích systémov a zariadení pre zistenie reprezentatívneho výsledku oprávneného merania s platnou metrologickou nadväznosťou je uvedený v prílohe č. 3 tejto správy z merania.

Analýza hmotnosti ZL NH₃ zachytených v odobratých vzorkách bola stanovená akreditovaným subdodávateľským laboratóriom EKOLAB s.r.o. Košice, IČO: 316 841 65. Protokoly z analytického stanovenia sú uvedené v prílohe č. 4 správy

Zoznam právnych predpisov a dokumentov, podľa ktorých bolo meranie pripravované, plánované a vykonané:

- zákon č. 137/2010 Z. z. v znení neskorších právnych predpisov,
- vyhláška MŽP SR č. 410/2012 Z. z. v znení neskorších právnych predpisov,
- vyhláška MŽP SR č. 411/2012 Z. z. v znení neskorších právnych predpisov,
- vyhláška MŽP SR č. 60/2011 Z. z.,
- Rozhodnutie SIŽP IŽP č. 963/OIPK/360/06-Gá/370210905 V Bratislave zo dňa 22.03.2006,
- súhlas OÚŽP Šaľa č. A/2005/01109 zo dňa 22.11.2005.

5 PODMIENKY PREVÁDZKY POČAS OPRÁVNENÝCH MERANÍ

5.1 PREVÁDZKA

Počas výkonu merania bola dodržaná prevádzka zariadenia v súlade s technologickými predpismi.

Menovitá výrobná kapacita zariadenia: dávkovanie neutrálneho eluátu na zahusťovanie 5 m³/h

Počas merania: dávkovanie neutrálneho eluátu na zahusťovanie 2,2 m³/h, bežná výrobná kapacita zariadenia

Prevádzkové parametre sledované počas výkonu merania sú uvedené v prílohe č. 5.

6 VÝSLEDKY OPRÁVNENÉHO MERANIA A DISKUSIA

6.1 VYHODNOTENIE PREVÁDZKOVÝCH PODMIENOK POČAS OPRÁVNENÝCH MERANÍ

Na základe vyššie uvedených údajov môžeme konštatovať, že diskontinuálne oprávnené meranie emisií prebiehalo počas obvyklej prevádzky zariadenia v súlade s dodržaním ustanovenia prílohy č. 2 časti B bodu 1 k vyhláške MŽP SR č. 411/2012 Z. z. v platnom znení.

Vyhlasenie prevádzkovateľa podľa prílohy č. 3 bodu 5 zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v platnom znení, že počas výkonu oprávnenej technickej činnosti zodpovedala prevádzka objektu merania podmienkam oprávneného merania podľa všeobecne záväzných právnych predpisov a platnej dokumentácie, svojím podpisom potvrdila p. Zuzana Gocníkova, vedúca oddelenia OPP a IP. Vyhlasenie prevádzkovateľa je v archívnej zložke správy z merania.

6.2 VÝSLEDKY OPRÁVNENÉHO MERANIA

V prílohe č. 6 sú tabuľkovou formou vyjadrené jednotlivé výsledky (hodnoty s uvedením počtu a trvania jednotlivých meraní, maximálne a priemerné zistené hodnoty, neistoty merania) pre merané zložky a súvisiace parametre potrebné na stanovenie.

Táto správa sa môže bez súhlasu skúšobného laboratória reprodukovať iba ako celok a v nezmenenej podobe.

6.3 OVERENIE DÔVERYHODNOSTI

Podľa prílohy č. 2 časti D vyhlášky MŽP SR č. 411/2012 Z. z. v platnom znení bol určený počet jednotlivých meraní hodnôt emisných veličín. Dĺžka periódy a odporúčaný počet jednotlivých meraní je uvedený v nasledujúcej tabuľke.

Počet jednotlivých meraní (N):

Charakter technológie	Druh merania	Metóda merania	ZL	Počet jednotlivých meraní /perióda	
				Odporúčaný	Skutočne
kontinuálna emisne ustálená	periodické	manuálna	NH ₃	3 / 30 až 59 min	3 / 30 min

Periodické oprávnené meranie bolo vykonané podľa metodík a právnych predpisov uvedených v kap. 4 bez odchýlok.

Odôvodnená hodnota neistoty pre najvyššiu hodnotu merania/odberu je ohodnotená na základe platného osvedčenia o akreditácii č. S-188, vydaného Slovenskou národnou akreditačnou službou pre daný objekt skúšky, zavedenú metódu a rozsah merania.

Pre validáciu odberu vzorky meraných ZL (NH₃) bol po riadnom odbere vykonaný slepý odber. Porovnaním výsledku slepého odberu meraných ZL (príloha č. 5) s normatívnou požiadavkou použitej metódy môžeme konštatovať, že odbery ZL z odpadového plynu zariadenia sú platné.

ZL NH₃ bola zachytená do sorbentu roztoku kyseliny sírovej.

Prvotné záznamy o meraní/odbere vzorky OP sú v archívnej zložke správy z merania.

Úplný výpočet výsledku oprávneného merania emisií ZL vrátane použitých vzťahov, koeficientov a konštánt je v elektronickej podobe v archívnej zložke správy z merania.

Kalibrácia použitých meracích a odberových zariadení bola vykonaná v laboratórnych podmienkach v súlade s harmonogramom kalibrácií.

6.4 NÁZORY A INTERPRETÁCIE A ODPORÚČANIA

Reprezentatívne hmotnostné toky boli zistené počas výrobo-prevádzkového režimu daného zariadenia nastaveného prevádzkovateľom. Reprezentatívnosť z pohľadu tvorby celoročných emisií ZL vypustených do ovzdušia bude posúdená v rámci konania o poplatkoch medzi územne príslušným orgánom ochrany ovzdušia a prevádzkovateľom.

28.08.2023

Ing. Tomáš Kuskulič, PhD.

Podpis osoby zodpovednej za oprávnenú technickú činnosť podľa § 20 ods. 8 písm. e) bodu 2 zákona č. 137/2010 Z. z. v znení neskorších právnych predpisov.

Dátum podpísania správy

Ing. Ignác Kožej

Schválil konateľ spoločnosti

28.08.2023

Podpis štatutárneho zástupcu oprávnenej osoby podľa § 20 ods. 8 písm. e) bodu 1 zákona č. 137/2010 Z. z. v znení neskorších právnych predpisov.

Dátum podpísania správy

Správa podpísaná elektronickým podpisom.

PRÍLOHY

	Počet strán
Príloha č. 1 Plán emisného merania	4
Príloha č. 2 Schéma meracie miesta, výpočet objemového prietoku odpadového plynu	2
Príloha č. 3 Zoznam použitých emisných meracích systémov a zariadení	2
Príloha č. 4 Protokol z analytického stanovenia subdodávateľom EKOLAB s.r.o.	2
Príloha č. 5 Prevádzkové parametre	1
Príloha č. 6 Protokoly z merania emisií ZL	1
SPOLU	12

Koniec správy

Táto správa sa môže bez súhlasu skúšobného laboratória reprodukovať iba ako celok a v nezmenenej podobe.

