

SPRÁVA O OPRÁVNENOM MERANÍ EMISIÍ

NH₃

z technologického zariadenia (pračka Pratt-Daniel) v prevádzke „UGL“ spoločnosti Duslo, a.s.

Názov akreditovaného skúšobného
laboratória / oprávnenej osoby § 58 ods.
2 písm. a) zákona č. 146/2023 Z. z.:

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

Číslo správy:

02/539/2023

Dátum vydania správy:

23.01.2024

Prevádzkovateľ:

Duslo, a.s.
Administratívna budova, ev. č. 1236, 927 03 Šaľa
IČO: 35 826 487

Miesto / lokalita:

Areál spoločnosti Duslo a.s., Šaľa

Druh oprávnenej technickej činnosti:

Oprávnené meranie hodnoty veličiny, ktorou je vyjadrený emisný limit a hodnoty súvisiacej stavovej a referenčnej veličiny, ktorá sa vzťahuje priamo na emisie podľa prílohy č. 9 písm. a) bodu 1 zákona č. 146/2023 Z. z.

Číslo a dátum objednávky:

Zmluva o dielo č. 2623562077 zo dňa 03.07.2023

Deň oprávnenej technickej činnosti:

04.12.2023

Zodpovedná osoba za oprávnenú
technickú činnosť - vedúci technik
podľa § 58 ods. 4 písm. d) zákona
č. 146/2023 Z. z.:

Ing. Martin Chovanec
Rozhodnutie MŽP SR o vydaní osvedčenia zodpovednej osoby č. 46108/2014
zo dňa 07.10.2014

Správa obsahuje:

6 strán
6 príloh

Účel oprávneného merania:

1. Periodické oprávnené meranie emisií za účelom zistenia údajov o dodržaní určených emisných limitov podľa § 11 ods. 4 písm. b) bodu 1 vyhlášky MŽP SR č. 249/2023 Z. z. určené rozhodnutím SIŽP IŽP Bratislava, Stále pracovisko Nitra č. 4509-34314/2007/Goc/370310505 zo dňa 23.10.2007 v znení neskorších zmien.
2. Periodické oprávnené meranie reprezentatívneho hmotnostného toku (RHT) podľa § 3 ods. 2 písm. b) a § 3 ods. 5 vyhlášky MŽP SR č. 249/2023 Z. z.

Účel konania - postup výpočtu množstva emisie schválený súhlasom OÚ Šaľa OSŽP č. A/2006/00016-3 zo dňa 02.02.2006.

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 podľa § 11 ods. 4 písm. b) bodu 1 vyhlášky MŽP SR č. 249/2023 Z. z. určené rozhodnutím SIŽP IŽP Bratislava, Stále pracovisko Nitra č. 4509-34314/2007/Goc/370310505 zo dňa 23.10.2007 v znení neskorších zmien.

Prevádzka:		UGL VAR PCZ: 0880015							
Čas prevádzky:		prevádzka: nepretržitá technológia: jednorežimová, kontinuálna emisne ustálená výkon/kapacita: prietok pracích vôd 9 m³/h suroviny: viď. kapitola 2.2							
Zdroje/zariadenia vzniku emisií:		UGL 1. Pračka Pratt-Daniel							
Merané zložky:		NH ₃							
Výsledky merania:		hmotnostná koncentrácia (ďalej len „C“) v mg/m³ hmotnostný tok (ďalej len „HT“) v g/h							
Režim:		bežný prevádzkový režim							
Meraná zložka	N	Priemerná hodnota		Maximum		Emisný limit ²⁾		Režim s najvyššími emisiami [áno/nie]	Upozornenie na súlad/nesúlad ²⁾
		(C) [mg/m³] ¹⁾	(HT) [g/h]	(C) [mg/m³] ¹⁾	(HT) [g/h]	(C) [mg/m³] ¹⁾	(HT) [g/h]		
NH ₃ ³⁾	3	6,6	355	9,3	497	30	200	áno ⁴⁾	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 určené v rozhodnutí SIŽP IŽP Bratislava, stále pracovisko Nitra č. 4509-34314/2007/Goc/370310505 zo dňa 23.10.2007 v znení neskorších zmien.

³⁾ Hmotnostný podiel ZL vo vzorkách stanovený subdodávateľským akreditovaným analytickým laboratóriom EKOLAB s.r.o

⁴⁾ Výsledky zodpovedajú režimu prevádzky zariadení, ktorý nastavil prevádzkovateľ zdroja. Informácie o čase (režime) prevádzky poskytol prevádzkovateľ. Sledovanie ďalších vybraných prevádzkových parametrov je uvedené v kapitole 5.

Periodické oprávnené meranie reprezentatívneho hmotnostného toku (RHT) podľa § 3 ods. 2 písm. b) a § 3 ods. 5 vyhlášky MŽP SR č. 249/2023 Z. z.

Účel konania - postup výpočtu množstva emisie schválený súhlasom OÚ Šaľa OSŽP č. A/2006/00016-3 zo dňa 02.02.2006

00

¹⁾ Hmotnostný podiel ZL vo vzorkách stanovený subdodávateľským akreditovaným analytickým laboratóriom EKOLAB s.r.o.

²⁾ Výsledky sú reprezentatívne pre režim prevádzky nastavený prevádzkovateľom. Sledovanie vybraných prevádzkových parametrov počas výkonu merania je uvedené v kapitole č. 5.

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 reprodukoval iba ako celok a v nezmenenej podobe.

 EKO-TERM SERVIS s.r.o., Košice	Skúšobné laboratórium	Evidenčné číslo správy: 02/539/2023 Dátum vydania správy: 23.01.2024 Zodpovedná osoba: Ing. Martin Chovanec Strana: 3
--	----------------------------------	--

Podľa § 22 ods. 3 písm. b) zákona č. 146/2023 Z. z. (podľa § 58 ods. 7 písm. a) zákona č. 146/2023 Z.z.) 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 informácie okrem tých, ktoré poskytol zákazník. Údaje poskytnuté zákazníkom sú 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. 248/2023 Z.z. 4. CHEMICKÝ PRIEMYSEL 4.29.1 Výroba priemyselných hnojív na báze dusíka, fosforu a draslíka - jednozložkové alebo kombinované okrem močoviny.
hodnoty limitov preukazovaných týmito meraniami	NH ₃ : 30 mg/m ³ alebo 200 g/h
platnosť – vyjadrenie (jednotka) veličiny	hmotnostná koncentrácia pri štandardných stavových podmienkach (101,3 kPa; 0 °C) suchý plyn
d ďalšie špecifické podmienky platnosti	nie sú určené
miesto platnosti EL	výstup z pračky Pratt-Daniel
<i>Požiadavky dodržania emisného limitu</i>	
určené požiadavky	určené rozhodnutím SIŽP IŽP Bratislava č. 4509-34314/2007/Goc/370310505 zo dňa 23.10.2007 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>	
skrátenej text povolenej osobitnej podmienky	osobitné podmienky určené rozhodnutím OÚŽP Šaľa č. A/2005/00482 zo dňa 16.05.2005 – výpočet hmotnostnej koncentrácie a HT NH ₃ na výstupe z pračky PD
<i>Predchádzajúce poznatky o zariadení:</i>	
- rozhodnutie SIŽP IŽP Bratislava č. 4509-34314/2007/Goc/370310505 zo dňa 23.10.2007 v znení neskorších zmien, - správa z oprávneného merania ev. č. 02/521/2020 zo dňa 17.12.2020 – vydal EKO-TERM SERVIS s.r.o., - Plán emisného merania - príloha č. 1 tejto správy z merania.	
<i>Údaje poskytnuté zákazníkovi (v súlade s čl. 7.8.2.2 normy STN EN ISO/IEC 17025):</i>	
- VAR PCZ - údaje času (režimu) prevádzky - skutočné výkonové parametre počas výkonu merania zo dňa 04.12.2023	

2 OPIS PREVÁDZKY A SPRACÚVANÝCH MATERIÁLOV

2.1 OPIS PREVÁDZKY

Zdrojom emisií je univerzálna granulačná linka (UGL), ktorá slúži na výrobu granulovaných priemyselných hnojív (liadku amónneho LAD, dusíkato-síranových hnojív DASA). Výroba hnojív na linke pozostáva z vykládky a skladovania surovín, zmiešavania surovín podľa druhu vyrábaného produktu, z granulácie – prípravy vlhkého granulátu, sušenia vlhkého granulátu a následného triedenia, drvenia, chladenia a povrchovej úpravy (triedenie hnojív vibračnými triedičmi, chladenie a povrchová úprava protispekávkami a kaolínom).

2.2 SUROVINY A PALIVÁ

Hlavnými surovinami sú predovšetkým dusičnan amónny, síran amónny, síran železnatý, mletý dolomit, vápenato-horečnatý koncentrát (Ducamag), horečnatý koncentrát (DUMAG), vápenato-horečnato-železitý koncentrát (Ducfek), činidlá povrchovej úpravy, pomocné látky (para, kyselina dusičná, voda, kondenzáty, mazadlá a oleje a pod.).

2.3 ODPADOVÉ PLYNY A ZARIADENIA NA ZNIŽOVANIE EMISÍÍ

Emisie zo suchej časti výroby sú zachytávané v suchých odlučovačoch – cyklónoch a následne v mokrej pračke Pratt-Daniel. Zachytený prášny podiel je spracovávaný v prevádzke ako časť recyklu, odpadový plyn je odvádzaný do ovzdušia.

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

3 OPIS MIESTA OPRÁVNENÉHO MERANIA

Meracie/odberové miesta vyhovujú požiadavkám na výber miesta merania podľa STN EN 15259. Miesta merania na vstupe do pračky PD sú zriadené na vertikálnych úsekoch potrubí pravouhlého prierezu (pravá a ľavá strana) s plochou 1,28 m². Prístup na stálu plošinu je zriadený pomocou schodísk. Schéma je uvedená v prílohe č. 2.

4 MERACIE A ANALYTICKÉ METÓDY A VYBAVENIE

Analýza hmotnostného podielu NH₃ v odobratých vzorkách bola stanovená subdodávateľským akreditovaným analytickým laboratóriom EKOLAB s.r.o., IČO: 31 684 165. Protokol č. 5236/2023 vyhotovila Ing. Katarína Sopková a je uvedený v prílohe č. 3 správy

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 834728:1984	Ochrana ovzdušia. Meranie emisií amoniaku zo zdrojov znečisťovania ovzdušia.
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 rýchlostí a objemového prietoku plynov v potrubiach.
SMEP-04-IPP	Interný pracovný postup pre meranie súvisiacich veličín pri meraní emisií.
SMEP-05-IM	Interná metodika pre zisťovanie vlhkosti odpadových plynov vlhkostnými sondami založenými na elektricko-kapacitnom princípe.

Zoznam použitých emisných meracích systémov a zariadení pre zistenie reprezentatívneho výsledku oprávneného merania s platnou metrologickou nadväznosťou je uvedený v prílohe č. 4 tejto správy z merania.

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

- zákon č. 146/2023 Z. z.,
- vyhláška MŽP SR č. 248/2023 Z. z.,
- vyhláška MŽP SR č. 249/2023 Z. z.,
- vyhláška MŽP SR č. 299/2023 Z. z.,
- rozhodnutie SIŽP IŽP Bratislava č. 4509-34314/2007/Goc/370310505 zo dňa 23.10.2007 v znení neskorších zmien.

5 PODMIENKY PREVÁDZKY POČAS OPRÁVNENÉHO MERANIA

Počas výkonu merania bola dodržaná prevádzka zariadení v súlade s technologickými predpismi. Podrobné výkonové parametre sú uvedené v prílohe č. 5.

6 VÝSLEDKY OPRÁVNENÉHO MERANIA A DISKUSIA

6.1 VYHODNOTENIE PREVÁDZKOVÝCH PODMIENOK POČAS OPRÁVNENÝCH MERANÍ

Počas výkonu merania bola dodržaná obvyklá prevádzka zariadenia v súlade s technologickými predpismi. Počas doby výkonu merania boli sledované technologicko-prevádzkové parametre zariadenia. Počas merania boli zabezpečené stabilné podmienky.

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 6 vyhlášky MŽP SR č. 249/2023 Z. z.**

Vyhlásenie prevádzkovateľa podľa prílohy č. 10 bodu 4 zákona č. 146/2023 Z. z., že počas výkonu oprávnenej technickej činnosti zodpovedala prevádzka objektu merania podmienkam oprávneného merania podľa všeobecne záväzných právnych predpisov a platnej dokumentácie, svojím podpisom potvrdil zástupca prevádzkovateľa Ing. Zuzana Gocníková. Vyhlásenie prevádzkovateľa je súčasťou archívnej zložky 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.

6.3 OVERENIE DÔVERYHODNOSTI

Podľa prílohy č. 2 časť D vyhlášky MŽP SR č. 249/2023 Z. z. bol určený počet meraní hodnôt emisných veličín. Dĺžka periódy a skutočný počet jednotlivých meraní (v súlade s požiadavkou pre zisťovanie množstva emisie podľa § 3 ods. 5 vyhlášky MŽP SR č. 249/2023 Z. z. je uvedený v nasledujúcej tabuľke.

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

Počet jednotlivých meraní (N):

Technológia	Druh merania	Metóda merania	Merané ZL	Počet jednotlivých meraní / trvanie periódy	
				Odporúčaný	Skutočne
jednorežimová, kontinuálna emisie ustálená	Periodické meranie	manuálna	NH ₃	3 / 30 až 59 min	3 / 30 min

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

Výsledky oprávneného merania boli získané na základe výpočtu pomocou garantovanej účinnosti pračky PD, ktorá je 96 %:

$c^{ns}(\text{NH}_3)$ na vstupe [$\text{mg} \cdot \text{m}^{-3}$] = $m(\text{NH}_3)$ na vstupe [mg] / V^{ns} [m^3]

$c^{ns}(\text{NH}_3)$ na výstupe [$\text{mg} \cdot \text{m}^{-3}$] = $c^{ns}(\text{NH}_3)$ na vstupe [$\text{mg} \cdot \text{m}^{-3}$] x (1-0,96)

$HT(\text{NH}_3)$ na výstupe [$\text{g} \cdot \text{h}^{-1}$] = $c^{ns}(\text{NH}_3)$ na výstupe [$\text{mg} \cdot \text{m}^{-3}$] x 10^{-3} x Q^{ns} [$\text{m}^3 \cdot \text{h}^{-1}$]

kde ns : - štandardné stavové podmienky (0°C, 101,325 kPa), suchý plyn

c - hmotnostná koncentrácia ZL

m - hmotnostný podiel NH₃ vo vzorke (údaj subdodávateľa)

V - objem odobratej vzorky OP

HT - hmotnostný tok ZL

Q - objemový prietok OP na vstupe do pračky PD

Počet odberových bodov pre reprezentatívne stanovenie hmotnostnej koncentrácie a hmotnostného toku bol zvolený podľa požiadaviek STN EN 15259:2010.

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.

Podmienky prostredia meracích EMS a odberových aparátúr (umiestnených napr. v meracom vozidle):

Meracie zariadenie	teplota prostredia (°C)		vlhkosť okolitého vzduchu (% rh)	
	požiadavka	skutočný interval	požiadavka	skutočný interval
Plynomer č. 12 a č. 14	0 až 30	14 - 18	-	-

Pred meraním (stanovením) vzorky ZL z OP bola vykonaná skúška tesnosti použitých odberových aparátúr a EMS.

Pre validáciu odberu vzorky ZL meraných manuálnou metódou bol po sérii odberov vykonaný slepý odber. Porovnaním výsledku slepého odberu ZL s normatívnou požiadavkou použitej metódy môžeme konštatovať, že odbery ZL z odpadového plynu technologických zariadení sú platné.

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

Úplný výpočet výsledku oprávneného merania emisií ZL vrátane použitých vzťahov, koeficientov, konštánt a neistôt 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

Reprezentatívne hmotnostné toky boli zistené pre potreby zisťovania množstva vypúšťaných ZL počas výrobného-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.

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

Ing. Martin Chovanec

Podpis osoby zodpovednej za oprávnenú technickú činnosť podľa § 58 ods. 7 písm. b) a d) bodu 2 zákona č. 146/2023 Z. z.

Ing. Ignác Kožej

Schválil konateľ spoločnosti

Podpis štatutárneho zástupcu oprávnenej osoby podľa § 58 ods. 7 písm. b) a d) bodu 1 zákona č. 146/2023 Z. z.

Správa podpísaná KEP (kvalifikovaným elektronickým podpisom).

PRÍLOHY

	Počet strán
príloha č. 1 Plán emisného merania	5
príloha č. 2 Schéma meraného zariadenia a meracieho miesta	1
príloha č. 3 Protokol z analytického stanovenia (vydal EKOLAB s,r,o,)	2
príloha č. 4 Zoznam použitých emisných meracích systémov	2
príloha č. 5 Prevádzkové parametre počas merania	1
príloha č. 6 Protokoly z merania emisií ZL	4
SPOLU	15

Koniec správy

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