

SNAS

Reg. No. 226/N-002



SNAS

Reg. No. 226/S-188

SPRÁVA O OPRÁVNENOM MERANÍ EMISIÍ

TZL a NH₃

**z technologických zariadení v prevádzke „Horčíková chémia - výroba DUHOR-u, DUMAG-u,
DUKAMAG-u“ spoločnosti Duslo, a.s.**

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:

02/522/2020

Dátum vydania správy: 18.12.2020

Zákazník / Prevádzkovateľ:

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

Miesto / lokalita:

prevádzka HCH, areál Duslo a.s., Šaľa

Druh oprávnenej technickej činnosti:

Oprávnené 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
Oprávnené meranie hodnoty veličiny, ktorou je vyjadrený hmotnostný tok (HT), s ktorého použitím sa vypočítava množstvo emisií podľa § 20 ods. 1 písm. a) bodu 3 zákona č. 137/2010 Z. z. v znení neskorších právnych predpisov.

Číslo a dátum objednávky/Zmluvy:

Zmluva č. 2620562415 zo dňa 25.08.2020

Deň oprávnenej technickej činnosti:

10.11., 12.11. a 13.11.2020

Osoba zodpovedná za oprávnenú
technickú činnosť - vedúci technik podľa
§ 20 ods. 3 zákona č. 137/2010 Z. z. v
znení neskorších právnych predpisov:

Ing. Tomáš Kuskulič, PhD.
Rozhodnutie MŽP SR o vydaní osvedčenia zodpovednej osoby
č. 46109/2014 zo dňa 07.10.2014

Správa obsahuje:

8 strán
11 príloh

Účel oprávneného merania:

1. 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. 4359/OIPK/1515/05-Má/370210305 zo dňa 03.01.2006 v znení neskorších zmien.
 2. 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 rozhodnutím OÚŽP Šaľa č. A/2005/01106 zo dňa 09.11.2005

Táto správa sa môže bez súhlasu skúšobného laboratória reprodukovať 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. 4359/OIPK/1515/05-Má/370210305 zo dňa 03.01.2006 v znení neskorších zmien.

Prevádzka:		Horčíková chémia - výroba DUHOR-u, DUMAG-u, DUKAMAG-u VAR PCZ: 0880012							
Čas prevádzky:		prevádzka: nepretržitá technológia: kontinuálna emisne ustálená výkon/kapacita: 5,4 t/h (rozklad dolomitu) plnenie vriec alebo big-bagov (balička) 400 kg/h (zrážanie a sušiareň) suroviny: mletý dolomit (magnezit), čpavok, HNO ₃ , močovina, H ₂ O ₂ , činidlá, povrchovej úpravy, voda, sortimentové portfólio HCH							
Zdroje/zariadenia vzniku emisií:		Horčíková chémia - výroba DUHOR-u, DUMAG-u, DUKAMAG-u 1. Rozklad dolomitu – Ventilátor L2102 2. Balička F2307 3. Sušiareň – Ventilátor L2303 4. Zrážanie – Ventilátor L2202							
Merané zložky:		TZL, 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		Maximum		Emisný limit ²⁾		Režim s najvyššími emisiami [áno/nie]	Upozornenie na súlad/nesúlad ²⁾
		(C) [mg/m ³] ¹⁾ ; (HT) [g/h]	(C) [mg/m ³] ¹⁾ ; (HT) [g/h]	(C) [mg/m ³] ¹⁾ ; (HT) [g/h]	(C) [mg/m ³] ¹⁾ ; (HT) [g/h]				
Zdroje/zariadenia vzniku emisií:		1. Rozklad dolomitu – Ventilátor L2102 Počas merania: 100 %-ný výkon, výroba DUKAMAG-u							
TZL	3	1 ; -	1 ; -	50 ; -	áno ³⁾	súlad			
Zdroje/zariadenia vzniku emisií:		2. Balička F2307 Počas merania: 100 %-ný výkon							
TZL	3	1 ; 1	2 ; 1	150 ; < 200 20 ; ≥ 200	áno ³⁾	súlad			
Zdroje/zariadenia vzniku emisií:		3. Sušiareň – Ventilátor L2303 Počas merania: 112,5 %-ný výkon							
TZL	3	7 ; 86	7 ; 89	150 ; < 200 20 ; ≥ 200	áno ³⁾	súlad			
Zdroje/zariadenia vzniku emisií:		4. Zrážanie – Ventilátor L2202 Počas merania: 112,5 %-ný výkon							
NH ₃ ⁴⁾	3	1556 ; 3252	1859 ; 3884	30 ; 200	nie ^{3) 5)}	nesúlad ⁵⁾			

¹⁾ Stavové podmienky vyjadrenia hmotnostnej koncentrácie: 0°C, 101,325 kPa, suchý plyn.

²⁾ Emisné limity (ďalej tiež „EL“), podmienky ich platnosti a požiadavky dodržania určené rozhodnutím SIŽP IŽP Bratislava č. 4359/OIPK/1515/05-Má/370210305 zo dňa 03.01.2006 v znení neskorších zmien.

³⁾ Hodnotenie emisne najnevýhodnejšieho režimu a výkonových parametrov zariadenia. Výsledky zodpovedajú režimu prevádzky zariadení, ktorý nastavil zákazník/prevádzkovateľ zdroja ZZOV. Informácie o čase (režime) prevádzky poskytol zákazník. Sledovanie ďalších vybraných prevádzkových parametrov počas merania je uvedené v kap. 5.

⁴⁾ Hmotnostný podiel ZL vo vzorkách stanovený subdodávateľským akreditovaným analytickým laboratóriom EKOLAB s.r.o.

⁵⁾ Komentár v kapitole. 6.4.

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 rozhodnutím OÚŽP Šaľa č. A/2005/01106 zo dňa 09.11.2005.

Prevádzka:			Horčíková chémia - výroba DUHOR-u, DUMAG-u, DUKAMAG-u VAR PCZ: 0880012			
Čas prevádzky:			prevádzka: nepretržitá technológia: kontinuálna emisne ustálená výkon/kapacita: 5,4 t/h (rozklad dolomitu) plnenie vriec alebo big-bagov (balička) 400 kg/h (zrážanie a sušiareň) suroviny: mletý dolomit (magnezit), čpavok, HNO ₃ , močovina, H ₂ O ₂ , činidlá, povrchovej úpravy, voda, sortimentové portfólio HCH			
Číslo zdroja/zariadenia vzniku emisií:			Horčíková chémia - výroba DUHOR-u, DUMAG-u, DUKAMAG-u 1. Rozklad dolomitu – Ventilátor L2102 2. Balička F2307 3. Sušiareň – Ventilátor L2303 4. Zrážanie – Ventilátor L2202			
Merané zložky:			TZL, NH ₃			
Výsledky merania:			reprezentatívny hmotnostný tok (ďalej len „RHT“) v g/h hmotnostný tok (ďalej len „HT“) v g/h			
Meraná zložka	N	Priemerná hodnota (RHT) [g/h]	Maximum (HT) [g/h]	Emisný limit -	Reprezentatívny režim [áno/nie]	Upozornenie na súlad/nesúlad
Zdroje/zariadenia vzniku emisií:			1. Rozklad dolomitu – Ventilátor L2102 Počas merania: 100 %-ný výkon, výroba DUKAMAG-u			
TZL	3	1	1	-	áno ¹⁾	-
Zdroje/zariadenia vzniku emisií:			2. Balička F2307 Počas merania: 100 %-ný výkon			
TZL	3	1	1	-	áno ¹⁾	-
Zdroje/zariadenia vzniku emisií:			3. Sušiareň – Ventilátor L2303 Počas merania: 112,5 %-ný výkon			
TZL	3	86	89	-	áno ¹⁾	-
Zdroje/zariadenia vzniku emisií:			4. Zrážanie – Ventilátor L2202 Počas merania: 112,5 %-ný výkon			
NH ₃ ²⁾	3	3252	3884	-	nie ³⁾	-

¹⁾ Výsledky sú reprezentatívne pre režim prevádzky nastavený prevádzkovateľom. Sledovanie vybraných prevádzkových parametrov počas výkonu merania je uvedené v kapitole č. 5.

²⁾ Hmotnostný podiel ZL vo vzorkách stanovený subdodávateľským akreditovaným analytickým laboratóriom EKOLAB s.r.o.

³⁾ Komentár v kapitole 6.4.

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.

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).

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

1. OPIS ÚČELU OPRÁVNENÉHO MERANIA

Určenie emisného limitu	
vymedzenie zariadenia / časti zdroja	Kategorizácia zdroja podľa vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z. z. v znení neskorších právnych predpisov: 4. CHEMICKÝ PRIEMYSEL 4.23.1 Výroba anorganických hydroxidov
hodnoty limitov preukazovaných týmito meraním	TZL: 50 mg/m ³ (L2102) 150 mg/m ³ pri HT < 200 g/h alebo 20 mg/m ³ pri HT ≥ 200 g/h (F2307, L2303) NH ₃ : 30 mg/m ³ alebo 200 g/h
platnosť – vyjadrenie (jednotka) veličiny	hmotnostná koncentrácia pri štandardných stavových podmienkach (101,325 kPa; 0 °C), suchý plyn
ďalšie špecifické podmienky platnosti EL	nie sú určené
miesto platnosti EL	výduchy za zariadeniami
Požiadavky dodržania emisného limitu	
určené požiadavky	určené rozhodnutiami SIŽP IŽP Bratislava č. 4359/OIPK/1515/05-Má/370210305 zo dňa 03.01.2006 v znení neskorších zmien
zohľadňovanie neistoty	nezohľadňuje sa
Osobitné podmienky oprávneného merania, ktoré sa vzťahujú na výrobo-prevádzkový režim alebo na požiadavky dodržania EL.	
skrátenej text povolenej osobitnej podmienky	neurčené
Predchádzajúce poznatky o zariadení:	
- Kópia plánu emisného merania je uvedená v prílohe č. 1 správy.	
Údaje poskytnuté zákazníkom (v súlade s čl. 7.8.2.2 normy STN EN ISO/IEC 17025):	
- VAR PCZ - údaje času (režimu) prevádzky - menovité a skutočné výkonové parametre počas výkonu merania (z 10.11.2020, 12.11.2020 a 13.11.2020 - uvedené v kap. 5) - STPP a TOO - rozhodnutie SIŽP IŽP Bratislava č. 4359/OIPK/1515/05-Má/370210305 zo dňa 03.01.2006 v znení neskorších zmien - rozhodnutie OÚŽP Šaľa č. A/2005/01106 zo dňa 09.11.2005	

2. OPIS PREVÁDZKY A SPRACÚVANÝCH MATERIÁLOV

2.1 OPIS PREVÁDZKY

Prevádzka Horčíková chémia vyrába horečnatý koncentrát s obchodným názvom DUMAG, ktorý sa používa ako dvojzložkové hnojivo v poľnohospodárstve a zároveň ako medziprodukt pri výrobe hydroxidu horečnatého s obchodným názvom DUHOR. Na tom istom zariadení sa vyrába aj vápenato-horečnatý koncentrát s obchodným názvom DUKAMAG, ktorý sa používa ako surovina pri výrobe dusíkatých hnojív. V prevádzke sa vyrába hydroxid horečnatý farmaceutický s obchodným názvom DUHOR N a hydroxid horečnatý s využitím pre plasty s obchodným názvom DUHOR N-PL a DUHOR radu C (DUHOR C-02, DUHOR C-03, DUHOR C-041 a DUHOR C-043).

Doprava mletého dolomitu (magnezitu)

Prašné miesta dopravy mletého dolomitu, resp. mletého magnezitu (korčekový dopravník, závitkový dopravník, zásobník, dávkovacia váha) sú odsávané a odpadový plyn s obsahom TZL je čistený v textilných filtroch F 2103a, b s účinnosťou odlučovania TZL 99 %. Zachytený prach sa vracia do technologického procesu.

Zrážanie MnO₂ a Mg(OH)₂

Odpadové plyny s obsahom NH₃ zo zrážacieho reaktora, oxidačného zásobníka, zásobníka premývacej vody, čpavkovej vody, suspenzie Mg(OH)₂, činidla povrchovej úpravy, pásového vákuového filtra filtrácie I. stupňa, vývevy filtrácie I. stupňa sú odvádzané do odlučovacích zariadení – absorbéra čpavku a mokrého odlučovača čpavku. V absorbéri čpavku je odpadový plyn skrúpaný 10%-ným roztokom HNO₃, účinnosť odlučovania amoniaku je 75 %. Vznikajúci dusičnan amónny je odvádzaný na ďalšie spracovanie. Odpadový plyn pred vypustením do ovzdušia prechádza filtrom aerosólu dusičnanu amónneho.

Sušiareň S 2302 a dosušovacie zariadenie S 2303

Vysušený materiál je zo sušiarne unášaný do textilného filtra F 2305a a prepadáva do dosušovacieho vibračného zariadenia. Odpadový plyn z dosušovacieho zariadenia je čistený v textilnom filtri F 2305b. Odpadový plyn z textilných filtrov s obsahom TZL je odsávaný ventilátorom a odvádzaný do ovzdušia samostatným výduchom.

Baliace zariadenie B 2301 – zariadenie 1.12.8

Z priestoru baliaceho zariadenia je odsávaný prach hydroxidu horečnatého, ktorý sa odlučuje v textilnom filtri F 2307 s účinnosťou odlučovania 99 %. Prefiltrovaná vzdušnina je odvádzaná do ovzdušia.

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

2.2 SUROVINY A PALIVÁ

Hlavnými surovinami sú predovšetkým mletý dolomit (magnezit), čpavok, HNO_3 , močovina, H_2O_2 , činidlá povrchovej úpravy, voda, pre baličku F2307 sortimentové portfólio HCH.

2.3 ODPADOVÉ PLYNY A ZARIADENIA NA ZNIŽOVANIE EMISII

Emisie TZL z L2102, F2307, L2303 sú zachytávané v textilných filtroch, vyčistený odpadový plyn je odvádzaný do ovzdušia. Odpadový plyn z L2202 je pred vypúšťaním do ovzdušia zbavovaný emisii NH_3 pomocou vákuovej filtrácie I. stupňa, absorbéra čpavku skrúpaním 10%-ným roztokom HNO_3 za vzniku dusičnanu amónneho, mokrého odlučovača čpavku a následne filtrom aerosólu dusičnanu amónneho.

3 OPIS MIESTA OPRÁVNENÉHO MERANIA

Meracie/odberové miesta vyhovujú požiadavkám na výber miesta merania podľa STN EN 15259. Miesto merania na L2102 je zriadené na vertikálnom úseku potrubia kruhového prierezu s plochou 0,049 m². Prístup k miestu merania je z podlahy, dostupnosť pomocou výťahu, resp. schodísk. Miesto merania na F2307 je zriadené na vertikálnom úseku potrubia kruhového prierezu s plochou 0,049 m². Prístup k miestu merania je zriadený pomocou lešenia a rebríkov. Miesto merania na L2303 je zriadené na vertikálnom úseku potrubia kruhového prierezu s plochou 0,119 m². Prístup k miestu merania je z podlahy, dostupnosť pomocou výťahu, resp. schodísk. Miesto merania na L2202 je zriadené na vertikálnom úseku potrubia kruhového prierezu s plochou 0,031 m². Prístup k miestu merania je z podlahy, dostupnosť pomocou výťahu, resp. schodísk. Schémy zariadení sú uvedené v prílohe č. 2.

4 MERACIE A ANALYTICKÉ METÓDY A VYBAVENIE

Analýza hmotnostného podielu NH_3 v odobratých vzorkách bola stanovená subdodávateľským akreditovaným analytickým laboratóriom EKOLAB s.r.o., IČO: 31 684 165. Protokol č. 4587/2020 vyhotovila Ing. Eva Jusková a je uvedený v prílohe č. 3 správy.

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 ISO 10780:1998	Ochrana ovzdušia. Stacionárne zdroje znečisťovania. Meranie rýchlosti a objemového prietoku plynov v potrubíach.
STN 834728:1984	Ochrana ovzdušia. Meranie emisií amoniaku zo zdrojov znečisťovania ovzdušia.
STN EN 13284-1:2018	Ochrana ovzdušia. Stacionárne zdroje emisií. Stanovenie nízkych hmotnostných koncentrácií tuhých znečisťujúcich látok. Časť 1: Manuálna gravimetrická metóda
STN EN ISO 11771:2011	Ochrana ovzdušia. Zisťovanie časovo priemernovaných množstiev emisií a emisných faktorov. Všeobecný postup.
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.

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

- zákon č. 137/2010 Z. z. v znení neskorších právnych predpisov,
- zákon č. 39/2013 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 Bratislava č. 4359/OIPK/1515/05-Má/370210305 zo dňa 03.01.2006 v znení neskorších zmien
- rozhodnutie OÚŽP Šaľa č. A/2005/01106 zo dňa 09.11.2005

5 PODMIENKY PREVÁDZKY POČAS OPRÁVNENÝCH MERANÍ

5.1 PREVÁDZKA

Počas výkonu merania bola dodržaná prevádzka zariadenia v súlade s technologickými predpismi. Technologické parametre z výroby prevádzky „Horčíková chémia - výroba DUHOR-u, DUMAG-u, DUKAMAG-u“ počas merania sú uvedené v prílohe č. 5.

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

Tabuľka porovnania projektovaných (menovitých) a skutočných parametrov počas výkonu merania:

Účel	Zariadenie	Výrobná kapacita		Časový interval
		projektované	skutočne	
preukázanie dodržania EL a zistenie množstva emisie	Rozklad doľomitu	zavážanie 5,4 t/h	5,4 t/h	10.11.2020 14:00 - 16:00
	Balička	plnenie vriec/big bagov	plnenie big bagov	12.11.2020 13:00 - 15:00
	Sušenie	prietok suspenzie 400 kg/h	450 kg/h	13.11.2020 09:30 - 12:30
	Zrážanie			

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 emisii prebiehalo počas menovitej výrobnéj kapacity zariadenia, pri ktorej sa obvykle prevádzkuje, v súlade s dodržaním ustanovenia prílohy č. 2 časti B bodu 1 k vyhláske MŽP SR č. 411/2012 Z. z. v znení neskorších právnych predpisov.

Vyhlásenie prevádzkovateľa podľa prílohy č. 3 bodu 5 zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v znení neskorších právnych predpisov, že počas výkonu oprávnenej technickej činnosti zodpovedala prevádzka objektu merania podmienkam oprávneného merania podľa všeobecne záväzných právnych predpisov a platnej dokumentácie, svojím podpisom potvrdila Ing. Zuzana Gocniková, vedúca odd. OPPaIP. Kópia vyhlásenia prevádzkovateľa je uvedená v prílohe č. 6 správy z merania.

6.2 VÝSLEDKY OPRÁVNENÉHO MERANIA

V prílohe č. 7 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 požiadaviek § 3 ods. 10 a podľa odporúčaní prílohy č. 2 časti D vyhlásky MŽP SR č. 411/2012 Z. z. v znení neskorších právnych predpisov bol určený počet jednotlivých meraní hodnôt emisných veličín. Dĺžka periódy a odporúčaný počet jednotlivých meraní je uvedený v nasledujúcej tabuľke.

Počet jednotlivých meraní (N):

Technológia	Druh merania	Metóda merania	Merané ZL	Počet jednotlivých meraní / trvanie periódy	
				Odporúčaný	Skutočne
jednorežimová, kontinuálna emisne ustálená	periodické meranie	manuálna	NH ₃	3 / 30 až 59 min	3 / 30 min
diskontinuálna			TZL		3 / 20 min

Oprávnené meranie bolo vykonané podľa metodík a právnych predpisov uvedených v kap. 4 s odchýlkou od 9.5 písm. e) normy STN EN 13284-1:2018 pri odberoch na sušiarňu – ventilátor L2303. Povolená odchýlka od izokinetiky odberu vzorky je -5% až +15%, skutočne -26% až -18%. Z daného dôvodu bola neistota stanovenia hmotnostných koncentrácií a hmotnostných tokov zvýšená o 10% (kvalifikovaný odhad). Podrobnejší komentár v kapitole 6.4.

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

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

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

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

kde ns :

c - štandardné stavové podmienky (0°C, 101,325 kPa), suchý plyn

m - hmotnostná koncentrácia ZL

V - hmotnostný podiel NH₃ vo vzorke (údaj subdodávateľa)

Q - objem odobratej vzorky OP

HT - hmotnostný tok ZL

Q - objemový prietok OP na vstupe do pračky PD

Odber vzorky OP na stanovenie hmotnostnej koncentrácie NH₃ podľa metodiky STN 834728 bol realizovaný cez sondu s vypnutým ohrevom filtra s pórovitosťou 0,1 µm. Odber s aktívnym ohrevom filtra by mohol zapríčiniť navýšenie stanovených hmotnostných koncentrácií NH₃ z dôvodu termického rozkladu tuhej fázy zachytenej na filtri. Odberová PTFE trasa za filtrom bola ohrievaná nad vypočítanú teplotu rosného bodu OP z dôvodu zamedzenia kondenzácie.

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

Pred meraním vzorky ZL z OP bola vykonaná skúška tesnosti použitých aparátúr.

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

Na odbery pre stanovenie hmotnostnej koncentrácie TZL boli použité filtre zo sklenených vlákien rozmeru $\varnothing = 44$ mm. Filtre boli pred exponovaním sušené v sušiarňi pri teplote 180°C a kondicionované v exsikátore minimálne 8 hodín a po exponovaní sušené v sušiarňi pri teplote 160°C a kondicionované v exsikátore minimálne 8 hodín.

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

Meracie zariadenie	teplota prostredia (°C)	
	požiadavka	skutočný interval
Laboratórny plynomer	0 až 30	17 - 18
DadoLab ST5	-20 až 40	8 - 21

Prvotné záznamy o meraní/odbere vzorky OP sú v archívnej časti zložky správy z merania. Pre výdych L2202, kde je konštatovaný nesúlad, sú ich kópie uvedené v prílohe č. 8.

Úplný výpočet výsledku oprávneného merania emisií ZL s neistotami vrátane použitých vzťahov, koeficientov, konštánt a neistôt je v elektronickej podobe v archívnej zložke správy z merania. Pre výdych L2202, kde je konštatovaný nesúlad, je úplný výpočet uvedený v prílohe č. 9.

Kalibrácia použitých meracích a odberových zariadení bola vykonaná v laboratórnych podmienkach v súlade s harmonogramom kalibrácií. Kópie kalibračných certifikátov meradiel použitých pri meraní na výdychu L2202, kde je konštatovaný nesúlad, sú uvedené v prílohe č. 10.

6.4 NÁZORY A INTERPRETÁCIE A ODPORÚČANIA

Nedodržanie požiadaviek na izokinetiku pri odberoch na sušiarňu – ventilátor L2303 bolo spôsobené vlastnosťami odoberanej vzorky TZL (púder), ktoré mali za následok zaliepanie použitých filtrov, a zároveň vysokými rýchlosťami prúdenia OP na úrovni 43 – 47 m/s, ktoré ani pri použití odberovej hubice s najmenším dostupným vnútorným priemerom $\varnothing = 4$ mm neumožňovali dodržať predpísaný tolerančný interval odchýlok od izokinetiky. Podkročená izokinetika má podľa prílohy B normy STN EN 13284-1:2018 za následok stanovenie vyšších hmotnostných koncentrácií TZL v OP oproti realite. So zreteľom na tieto fakty je vyslovený súlad s určenými EL.

Oprávnené merania vykonané na zariadení „Zrážanie – Ventilátor L2202“ bolo vykonané po neplánovanej odstávke zariadenia krátko po je opätovnom uvedení do prevádzky. Zástupca prevádzky „Horčíková chémia - výroba DUHOR-u, DUMAG-u, DUKAMAG-u“ po predpokladanom ustálení prevádzky technologického uzla informoval o tomto fakte zodpovednú osobu za výkon diskontinuálneho oprávneného merania. Na základe tejto informácie boli odobraté vzorky OP na stanovenie NH_3 . Po dodaní výsledkov analytického stanovenia hmotnostného podielu NH_3 v jednotlivých odobratých vzorkách OP subdodávateľským laboratóriom boli vypočítané výsledky oprávneného merania, ktoré preukázali hodnoty hmotnostnej koncentrácie a hmotnostného toku rádovo prekračujúce hodnoty určených EL. Tento fakt bol prerokovaný so zástupcami prevádzkovateľa ZZOV, ktorí následne zaslali stanovisko k prevádzke predmetných zariadení a odlučovačov ZL a k výsledkom OTČ. Stanovisko je uvedené v prílohe č. 11 správy z merania. Na základe zistených skutočností konštatujem, že výsledky DOM nie sú použiteľné na posúdenie dodržiavania určených EL, keďže neboli zistené počas ustálennej prevádzky zariadení, ale počas nábehu technologických a odlučovacích zariadení podľa § 2 písm. f) bodu 2. vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z. z. v znení neskorších právnych predpisov. Nábeh technologického uzla, konkrétne odlučovacích zariadení, potvrdzujú aj získané výsledky v jednotlivých 30 minútových periódach merania, kedy hmotnostné koncentrácie NH_3 klesali približne o 300 mg/m³ (viď. príloha č. 7/5). Zároveň vypočítané HT nie je možné označiť ako reprezentatívne, keďže predmetné zariadenia sa takto bežne neprevádzkujú, nie sú teda použiteľné na výpočet poplatkov za znečisťovanie ovzdušia. Pri podpisovaní vyhlásenia prevádzkovateľa (príloha č. 6) nebolo tieto fakty možné predpokladať, keďže technologický uzol nie je vybavený kontinuálnym meraním parametrov OP.

Reprezentatívne hmotnostné toky na ostatných zariadeniach, ktoré boli predmetom oprávneného merania, boli zistené počas výrobnoprevádzkového 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.

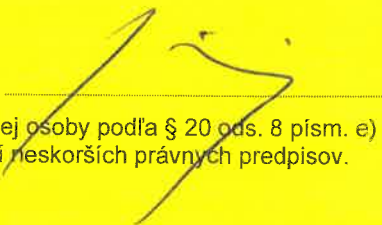
Ing. Tomáš Kuskulič, PhD.



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

Ing. Ignác Kožej

Schválil konateľ spoločnosti



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

EKO - TERM SERVIS s.r.o.
Napájadlá 11, 040 12 KOŠICE
IČO: 31 69 5671 IČ DPH: SK2020492276
Tel.: 055/611 2411 Fax: 055/625 7835 3

PRÍLOHY

	Počet strán
Príloha č. 1 Plán emisného merania	5
Príloha č. 2 Schéma meraného zariadenia	2
Príloha č. 3 Protokoly z analytického stanovenia (vydal EKOLAB s,r,o,)	2
Príloha č. 4 Zoznam použitých emisných meracích systémov	2
Príloha č. 5 Kópia technologických záznamov výroby	3
Príloha č. 6 Kópia vyhlásenia prevádzkovateľa	1
Príloha č. 7 Protokoly z merania emisií ZL	5
Príloha č. 8 Kópia prvotných záznamov	2
Príloha č. 9 Úplný výpočet výsledku merania	1
Príloha č. 10 Kópie kalibračných certifikátov použitých meradiel	5
Príloha č. 11 Vyjadrenie zástupcov prevádzkovateľa ZZOv	1
SPOLU	29

koniec správy

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