

SPRÁVA O OPRÁVNENOM MERANÍ EMISÍ

TOC

z prevádzky „Lakovňa“ pri režime odmasťovania

prevádzkovateľa UNIMONT – VMS, s.r.o.

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

02/150/2025

Dátum vydania správy: **07.05.2025**

Prevádzkovateľ:

UNIMONT – VMS, s.r.o.
M. R. Štefánika 2630/214, 093 01 Vranov nad Topľou
IČO: 36 478 067

Miesto / lokalita:

Areál spoločnosti UNIMONT – VMS, s.r.o., Toplianská 15, Vranov nad Topľou

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. v znení neskorších právnych predpisov.

Číslo a dátum objednávky/Zmluvy:

Objednávka č. 215/4/25 zo dňa 28.03.2025

Deň oprávnenej technickej činnosti:

08.04.2025

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

Ing. Gabriel Molnár
Rozhodnutie MŽP SR o vydaní osvedčenia zodpovednej osoby
č. 46110/2014 zo dňa 07.10.2014.

Správa obsahuje:

7 strán
5 príloh

Účel oprávneného merania:

1. Prvé periodické oprávnené meranie emisií za účelom zistenia údajov o dodržaní určených emisných limitov podľa § 4 ods. 1 písm. b) vyhlášky MŽP SR č. 249/2023 Z. z., určené rozhodnutím OÚ Vranov nad Topľou OSŽP č. OU-VT-OSZP2024/010509-003 zo dňa 24.10.2024.
Konanie vo veci vydania súhlasu orgánu ochrany ovzdušia podľa § 26 ods. 1 písm. b) zákona č. 146/2023 Z.z. v znení neskorších právnych predpisov.
2. Periodické oprávnené meranie reprezentatívneho hmotnostného toku (RHT) podľa § 3 ods. 2 písm. b) vyhlášky MŽP SR č. 249/2023 Z. z.

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

SÚHRN

Prvé periodické oprávnené meranie emisií za účelom zistenia údajov o dodržaní určených emisných limitov podľa § 4 ods. 1 písm. b) vyhlášky MŽP SR č. 249/2023 Z. z., určené rozhodnutím OÚ Vranov nad Topľou OSŽP č. OU-VT-OSZP2024/010509-003 zo dňa 24.10.2024.

Konanie vo veci vydania súhlasu orgánu ochrany ovzdušia podľa § 26 ods. 1 písm. b) zákona č. 146/2023 Z.z. v znení neskorších právnych predpisov.

Prevádzka:			UNIMONT – VMS, s.r.o., Toplianská 15, Vranov nad Topľou VAR PCZ: 1600272			
Čas prevádzky:			prevádzka: 5 dní /týždeň, 1-zmenná technológia: diskontinuálna, emisne ustálená výkon/kapacita: projektovaná spotreba organických rozpúšťadiel je 0,84 t/rok palivo, suroviny: riedidlo S 6001, technický benzín, bez paliva			
Zdroje/zariadenia vzniku emisií:			Lakovňa (proces odmasťovania) 1. Ľavý výdych 2. Pravý výdych			
Merané zložky:			TOC			
Výsledky merania:			hmotnostná koncentrácia (ďalej len „C“) v mg/m ³			
Čas (režim) prevádzky:			Počas merania bola odmastená plocha cca 30 – 32 m ² výrobkov			
Meraná zložka	N	Priemerná hodnota	Maximum	Emisný limit ²⁾	Režim s najvyššími emisiami [áno/nie]	Upozornenie na súlad/ nesúlad ³⁾
		(C) [mg/m ³] ¹⁾	(C) [mg/m ³] ¹⁾	(C) [mg/m ³] ¹⁾		
Zdroje/zariadenia vzniku emisií:			1 . Ľavý výdych			
TOC	3	53	57	120	áno ⁴⁾	súlad
Zdroje/zariadenia vzniku emisií:			2 . Pravý výdych			
TOC	3	61	65	120	áno ⁴⁾	súlad

¹⁾ Stavové podmienky vyjadrenia hmotnostnej koncentrácie: 273,15 K, 101,3 kPa, vlhký plyn.

²⁾ Emisný limit (ďalej len „EL“) a podmienky jeho platnosti určené podľa prílohy č. 6 časť IV. bod 2.2 vyhlášky MŽP SR č. 248/2023 Z. z.

³⁾ Požiadavka dodržania emisného limitu: § 31 ods. 2 vyhlášky MŽP SR č. 248/2023 Z. z.

⁴⁾ Hodnotenie emisne najnevýhodnejšieho režimu pre daný režim navolených výkonových parametrov termického likvidovania odpadu. Výsledky zodpovedajú vopred dohodnutému režimu prevádzky zariadení, ktorý nastavil zákazník/prevádzkovateľ zdroja. Informácie o čase (režime) prevádzky poskytol zákazník. Sledovanie ďalších vybraných prevádzkových parametrov počas merania je uvedené v kapitole 5.

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

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

Prevádzka:	UNIMONT – VMS, s.r.o., Toplianská 15, Vranov nad Topľou VAR PCZ: 1600272
Čas prevádzky:	prevádzka: 5 dní /týždeň, 1-zmenná technológia: diskontinuálna, emisne ustálená výkon/kapacita: projektovaná spotreba organických rozpúšťadiel je 0,84 t/rok palivo, suroviny: riedidlo S 6001, technický benzín, bez paliva
Zdroje/zariadenia vzniku emisií:	Lakovňa (proces odmasťovania) 1. Ľavý výdych 2. Pravý výdych
Merané zložky:	TOC
Výsledky merania:	reprezentatívny hmotnostný tok (ďalej len „RHT“) v g/h

Čas (režim) prevádzky:	Počas merania bola odmasťovaná plocha cca 30 – 32 m ² výrobkov					
Meraná zložka	N	Priemerná hodnota (RHT) [g/h]	Maximum (RHT) [g/h]	Emisný limit	Reprezentatívny režim [áno/nie]	Upozornenie na súlad/nesúlad
Zdroje/zariadenia vzniku emisií:	1. Ľavý výdych					
TOC	3	863	943	-	áno ¹⁾	-
Zdroje/zariadenia vzniku emisií:	2. Pravý výdych					
TOC	3	1146	1215	-	áno ¹⁾	-

¹⁾ Výsledky sú reprezentatívne pre režim prevádzky nastavený zákazníkom/prevádzkovateľom. Informácie o čase (režime) prevádzky poskytol zákazník. Sledovanie ďalších vybraných prevádzkových parametrov počas merania je uvedené v kap. 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.

Podľa § 22 ods. 3 písm. b) zákona č. 146/2023 Z. z. (podľa § 58 ods. 7 písm. a) zákona č. 146/2023 Z. z. v znení neskorších právnych predpisov) je správa o výsledkoch oprávneného merania na úradné účely konania pred orgánmi ochrany ovzdušia alebo správnymi 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

<i>Určenie emisného limitu</i>	
vymedzenie zariadenia / časti zdroja	Kategorizácia zdroja podľa prílohy č. 1 vyhlášky MŽP SR č. 248/2023 Z. z. 6. OSTATNÝ PRIEMYSEL A ZARIADENIA 6.4.2 Odmasťovanie a čistenie povrchov kovov, elektrosúčiastok, plastov a iných materiálov vrátane odstraňovania starých náterov organickými rozpúšťadlami s projektovanou spotrebou $\geq 0,6$ t/rok do < 2 t/rok: a) iné organické rozpúšťadlá
hodnoty limitov preukazovaných týmito meraním	TOC = 120 mg/m ³
platnosť – vyjadrenie (jednotka) veličiny	hmotnostné koncentrácie pri štandardných stavových podmienkach (101,3 kPa; 0 °C), vlhký plyn
ďalšie špecifické podmienky platnosti	nie sú určené
miesto platnosti EL	zvislá časť výduchov
<i>Požiadavky dodržania emisného limitu</i>	
určené požiadavky	§ 31 ods. 2 vyhlášky MŽP SR č. 248/2023 Z. z.
zohľadňovanie neistoty	nezohľadňuje sa
Osobitné podmienky oprávneného merania, ktoré sa vzťahujú na výrobnú-prevádzkový režim alebo na požiadavky dodržania EL.	
skrátenej text povolenej osobitnej podmienky	osobitné podmienky nie sú určené
<i>Predchádzajúce poznatky o zariadení</i>	
- správa ev. č. 02440/2024 zo dňa 05.11.2024, vydal EKO-TERM SERVIS s. r. o., - rozhodnutie OÚ Vranov nad Topľou OSŽP č. OU-VT-OSZP2024/010509-003 zo dňa 24.10.2024, - kópia plánu emisného merania je uvedená v príl. č. 1 správy	
Údaje poskytnuté zákazníkom (v súlade s čl. 7.8.2.2 normy STN EN ISO/IEC 17025):	
- VAR PCZ, - projektová dokumentácia, - menovité výkonové parametre a skutočné výkonové parametre počas výkonu merania - prevádzkové parametre	

2. OPIS PREVÁDZKY A SPRACÚVANÝCH MATERIÁLOV

2.1 OPIS PREVÁDZKY

Striekaco-sušiaci kabína slúži na striekanie rôznych kovových konštrukcií a zvarencov náterovými hmotami. Kabína slúži na odmasťovanie, nanášanie a následné sušenie náterovej hmoty. Kabína je vybavená dvoma multifunkčnými výduchmi, slúžiacimi na odvod spalín z energetických zariadení a nečistenej vzdušiny z vypaľovacej pece a na odvod vzdušiny z nanášania náterových hmôt na báze organických rozpúšťadiel a to nasledovne:

Z ľavého výduchu striekaco sušiackej kabíny sa odvádza vzdušina z vypaľovacej pece práškovej farby a spalín z horáka zabezpečujúceho nepriamy ohrev priestoru vypaľovacej pece prirodzeným ťahom a to len v čase ak nie je v prevádzke striekaco sušiaci kabína.

V prípade prevádzky striekaco sušiackej kabíny sa odvádza vzdušina len z priestoru nanášania a sušenia predmetnej kabíny z ľavého a pravého výduchu kabíny, pričom do pravého výduchu sú odvádzané spaliny z horáka zabezpečujúceho nepriamy ohrev striekaco sušiackej kabíny.

Kabína má zabudované textilné filtre na znižovanie emisií TZL a na výstupe vzdušiny z kabíny sú inštalované dva filtre s náplňou aktívneho uhlia samostatne pre ľavý a pravý výduch.

2.2 SUROVINY A PALIVÁ

Na odmasťovanie sa používa riedidlo S 6001 a technický benzín

2.3 ODPADOVÉ PLYNY A ZARIADENIA NA ZNIŽOVANIE EMISÍ

Odpadový plyn je čistený vo filtroch s aktívnym uhlím a následne vypúšťaný do ovzdušia.

2.4 TECHNICKÉ PARAMETRE ZDROJA

Zariadenie	Lakovaco-sušiaci kabína	Vypaľovacia pec
Výrobca	SAVIM, Taliansko	SAVIM, Taliansko
Výrobné číslo	100.SE.17.112	60.SE.17.133
Rok výroby	2017	2017
Celkový prietok [m ³ /h]	40 000	-

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

Zariadenie	Horák pece kabíny	Horák pece
Výrobca	R.B.L.	Tecflam, Taliansko
Model	RX 400 S / PV	VDPE 30 GM
Výrobné číslo	02367005012	17.18038.001
Rok výroby	-	2017
Výkon	50 – 400 kW	180 000 kcal/h (209,3 kW)

3. OPIS MIESTA OPRÁVNENÉHO MERANIA

Miesta merania vyhovujú požiadavkám na výber miesta merania podľa STN EN 15259. Schéma miest merania je uvedená v prílohe č. 2 správy.

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 12619:2013	Ochrana ovzdušia. Stacionárne zdroje znečisťovania. Meranie hmotnostnej koncentrácie celkového plynného organického uhlíka. Kontinuálna metóda s plameňovo-ionizačným detektorom
STN EN 14790:2018	Ochrana ovzdušia. Stacionárne zdroje emisií. Stanovenie vodných pár v potrubiach. Štandardná referenčná metóda
SMEP-04-IPP	Interný pracovný postup pre meranie súvisiacich veličín pri meraní emisií.
SMEP-05-IM	Interná metodika pre zisťovanie vlhkosti odpadových plynov vlhkosťnými sondami založenými na elektricko-kapacitnom princípe.
STN EN ISO 11771:2011	Ochrana ovzdušia. Zisťovanie časovo priemernovaných množstiev emisií a emisných faktorov. Všeobecný postup.

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

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

- zákon č.146/2023 Z. z. v znení neskorších právnych predpisov
- 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 OÚ Vranov nad Topľou OSŽP č. OU-VT-OSZP2024/010509-003 zo dňa 24.10.2024

5. PODMIENKY PREVÁDZKY POČAS OPRÁVNENÝCH MERANÍ

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

Odmastená plocha - cca 30 – 32 m²

Použitie odmasťovadla – riedidlo S 6001 a technický benzín

Spotreba odmasťovadiel - 6 l riedidlo S 6001

- 6 l technický benzín

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 1 vyhlášky MŽP SR č. 249/2023 Z. z. a v súlade s plánovaným režimom prevádzky zariadení uvedeným v notifikačnom oznámení č. 074/25/OSZP a č. 074/25/IOO zo dňa 01.04.2025.**

Vyhlásenie prevádzkovateľa podľa prílohy č.10 bodu 4 zákona č. 146/2023 Z. z. v znení neskorších právnych predpisov, že počas výkonu oprávnenej technickej činnosti zodpovedala prevádzka objektu merania podmienkam oprávneného merania a účelu oprávnenej technickej činnosti uvedenej v notifikácii OTČ č. 074/25/OSZP a č. 074/25/IOO zo dňa 01.04.2025, podľa všeobecne záväzných právnych predpisov a platnej dokumentácie, svojím podpisom potvrdil Ing. Andrej Urban. Vyhlásenie prevádzkovateľa je uvedené v archívnej časti zložky správy.

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

6.2 VÝSLEDKY OPRÁVNENÉHO MERANIA

V prílohe č. 4 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.

V prílohe č. 5 je grafický priebeh koncentrácií PZL v odpadovom plyne meraných s použitím kontinuálne merajúcich EMS, vyjadrených pri štandardných stavových podmienkach vo vlhkom plyne.

6.3 OVERENIE DÔVERYHODNOSTI

Podľa prílohy č. 2 časti D bodu 4 vyhlášky MŽP SR č. 249/2023 Z. z. a v súlade s ustanovením prílohy č. 2 časti C bodu 7 písm. a) vyhlášky MŽP SR č. 249/2023 Z. z. bol určený počet jednotlivých meraní hodnôt emisných veličín **pre zariadenia používajúce organické rozpúšťadlá**. 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	
				Určené	Skutočne
spotreba org. rozpúšťadiel ≥ 0,6 t/rok do < 2 t/rok	Prvé periodické	manuálna	TOC	3 / 60 min	3 / 60 min

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 prílohy č. 3 interného pracovného postupu SMEP – 18 – IPP pre objekt skúšky, zavedenú metódu a rozsah merania.

Podmienky prostredia meracích EMS (umiestnených v blízkosti meraných zariadení):

Meracie zariadenie	teplota prostredia (°C)		vlhkosť okolitého vzduchu (% rh)	
	požiadavka	skutočnosť	požiadavka	skutočnosť
FID-4,5	-5 až 40	13 – 15	-	-

Pred meraním/odberom vzorky ZL boli vykonané skúšky tesnosti použitých kontinuálne merajúcich emisných meracích systémov (ďalej tiež „EMS“).

Za účelom kontroly driftu v nulovom a referenčnom bolo pred a po meraní vykonané overenie EMS certifikovaným referenčným materiálom (kalibračným plynom). Zistenie driftov jednotlivých meraných zložiek a ich vyhodnotenie bolo vykonané podľa príslušnej metodiky. Uvedené záznamy sú v elektronickej zložke tejto správy z merania

Kalibrácia použitých meracích a odberových zariadení bola vykonaná v laboratórnych podmienkach v súlade s harmonogramom kalibrácií. Kópie kalibračných certifikátov sú archivované na serveri spoločnosti.

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

Prvotné záznamy o meraní/odbere vzorky ZL sú uvedené v archívnej zložke správy z merania a v elektronických podkladoch správy.

6.4 NÁZORY A INTERPRETÁCIE

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.

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

Ing. Gabriel Molnár

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

Schválil konateľ spoločnosti

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

Správa podpísaná KEP (kvalifikovaným elektronickým podpisom).

PRÍLOHY

príl. č. 1	Plán emisného merania
príl. č. 2	Blokové schéma meraného zariadenia a meracích miest
príl. č. 3	Zoznam použitých emisných meracích systémov, zariadení a referenčných materiálov
príl. č. 4	Protokoly z merania emisií ZL
príl. č. 5	Grafické vyhodnotenie výsledkov merania

Počet strán

4

1

3

2

1

SPOLU

11

Koniec správy

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

PLÁN DISKONTINUÁLNEHO MERANIA EMISÍ

ZÁKAZNÍK: (objednávateľ)	PREVÁDZKOVATEĽ ZZov: (iba ak je iný ako objednávateľ)
Názov: UNIMONT – VMS, s.r.o.	Názov:
Adresa: M. R. Štefánika 2630/214, 093 01 Vranov nad Topľou	Adresa:
IČO: 36 478 067	IČO:
Kontaktná osoba: Ing. Andrej Urban	Kontaktná osoba:
Telefón: 0918 634 340	Telefón:
@: urban.andrej@unimont-vms.sk	@:

ZMLUVA / OBJEDNÁVKA:	Č. 215/4/25	zo dňa: 28.03.2025
ZODPOVEDNÁ OSOBA / VEDÚCI TECHNIK (meno, tel., mail, rozhodnutie MŽP SR):	Ing. Gabriel Molnár, tel.: +421 903 637 386, mail: molnar@ets-ke.sk Rozhodnutie MŽP SR o vydaní osvedčenia zodpovednej osoby č. 46110/2014 zo dňa 07.10.2014	
PLÁNOVANÉ DNI VÝKONU SKÚŠOK:	08.04.2025	

ÚČASŤ ĎALŠÍCH SKÚŠOBNÝCH LABORATÓRIÍ (SUBDODÁVATEĽ - ANALÝZA ODOBRANÝCH VZORIEK):

☐ EKOLAB s.r.o.	IČO: 31 684 165	tel.: +421 55 641 12 11	@: info@ekolab.sk
--	-----------------	-------------------------	-------------------

DRUH MERANIA: (diskontinuálne meranie podľa prílohy č. 9 písm. a) k zákonu č. 146/2023 Z. z. v znení neskorších právnych predpisov)

bod 1.	Diskontinuálne meranie hodnoty fyzikálno-chemickej veličiny, ktorou je vyjadrený EL ☒ , technická požiadavka ☐ alebo podmienka prevádzkovania ☐ a hodnota súvisiacej stavovej ☒ a referenčnej veličiny ☐ , ktorá sa vzťahuje priamo na emisie alebo na zloženie čisteného alebo nečisteného odpadového plynu.
bod 2.	Diskontinuálne meranie hodnoty fyzikálno-chemickej veličiny, ktorou je vyjadrený limitný emisný faktor, s ktorého použitím sa preukazuje dodržanie určeného emisného limitu.
bod 3.	Diskontinuálne meranie hodnoty fyzikálno-chemickej veličiny, ktorou je vyjadrený individuálny emisný faktor ☐ , hmotnostný tok ☐ alebo hmotnostná koncentrácia ☐ , s ktorých použitím sa vypočítava množstvo emisií.
bod 5.	Diskontinuálne meranie kvalitatívneho zloženia emisií alebo nečistených odpadových plynov.
bod 7.	Diskontinuálne meranie hodnoty fyzikálno-chemickej veličiny, ktorou je vyjadrená technická požiadavka ☐ alebo podmienka prevádzkovania ☐ stacionárnych zdrojov, ktorá sa vzťahuje nepriamo na množstvo alebo na zloženie emisií.

ÚČEL (CIEĽ): (účel podľa vyhlášky MŽP SR č. 249/2023 Z. z., resp. rozhodnutia príslušného orgánu štátnej správy starostlivosti o životné prostredie; konanie podľa zákona č. 146/2023 Z. z. v znení neskorších právnych predpisov, alebo zákona č. 39/2013 Z. z. v znení neskorších právnych predpisov; resp. iný účel (cieľ) merania)

☒	Prvé periodické oprávnené meranie emisií za účelom zistenia údajov o dodržaní určených emisných limitov podľa § 4 ods. 1 písm. b) vyhlášky MŽP SR č. 249/2023 Z. z., určené rozhodnutím OÚ Vranov nad Topľou OSŽP č. OU-VT-OSZP-2024/010509-003 zo dňa 24.10.2024. Konanie vo veci vydania súhlasu orgánu ochrany ovzdušia podľa § 26 ods. 1 písm. b) zákona č. 146/2023 Z. z. v znení neskorších právnych predpisov.
☐	Prvé periodické oprávnené meranie emisií za účelom zistenia údajov o dodržaní určených emisných limitov podľa § 4 ods. 1 písm.) vyhlášky MŽP SR č. 249/2023 Z. z., určené rozhodnutím SIŽP IŽP č. zo dňa Konanie orgánu v integrovanom povolení podľa § 3 ods. 6 písm. ...) bodu(ov) ... zákona č. 39/2013 Z. z. v znení neskorších právnych predpisov.
☐	Periodické oprávnené meranie emisií za účelom zistenia údajov o dodržaní určených emisných limitov spaľovacieho zariadenia podľa § 8 ods. písm.) bodu(ov) vyhlášky MŽP SR č. 249/2023 Z. z.
☐	Periodické oprávnené meranie emisií za účelom zistenia údajov o dodržaní určených emisných limitov spaľovne odpadov alebo zariadenia na spoluspaľovanie podľa § 9 ods. písm.) vyhlášky MŽP SR č. 249/2023 Z. z.
☐	Periodické oprávnené meranie emisií za účelom zistenia údajov o dodržaní určených emisných limitov zariadenia používajúceho organické rozpúšťadlá podľa § 10 ods. písm.) bodu(ov) vyhlášky MŽP SR č. 249/2023 Z. z.
☐	Periodické oprávnené meranie emisií za účelom zistenia údajov o dodržaní určených emisných limitov technologického zariadenia podľa § 11 ods. 4 písm.) bodu(ov) vyhlášky MŽP SR č. 249/2023 Z. z.
☒	Periodické oprávnené meranie reprezentatívneho hmotnostného toku (RHT) / reprezentatívneho individuálneho emisného faktora (RIEF) podľa § 3 ods. 2 písm. b) bodu(ov) vyhlášky MŽP SR č. 249/2023 Z. z. Účel konania - postup výpočtu množstva emisie schválený súhlasom OÚ OSŽP č. zo dňa
☐	Oprávnené meranie emisií za účelom zistenia údajov o dodržaní určených emisných limitov/emisnej požiadavky podľa § 18 ods. 3 písm.) vyhlášky MŽP SR č. 249/2023 Z. z.
☐	Technologické meranie pre interné potreby prevádzkovateľa (výsledky skúšok nie sú použiteľné na konanie pred orgánmi štátnej správy).

OSOBNÉ PODMIENKY MERANIA: (požiadavky účastníka, resp. dotknutých orgánov štátnej správy – OÚ, SIŽP, a pod.)

NIE SÚ

Dátum aktualizácie: 14.03.2025
Schválil: Ing. Ignác Koželj, konateľ spoločnosti

ETS-Z01_1-PLAN

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

VAR PCZ, KATEGÓRIA(E) A ČLENENIE MERANÉHO(ÝCH) ZDROJA(OV): (uved' kategóriu zdroja podľa prílohy č. 1 k vyhláške MŽP SR č. 248/2023 Z. z. alebo podľa prílohy č. 1 k zákonu č. 39/2013 Z. z. v znení neskorších právnych predpisov, resp. iné)

Názov zdroja: Lakovňa

VAR PCZ: 1600272

Kategória: 6 OSTATNÝ PRIEMYSEL A ZARIADENIA

6.4 Odmasťovanie a čistenie povrchov kovov, elektrosúčiastok, plastov a iných materiálov vrátane odstraňovania starých náterov org. rozpúšťadlami s projektovanou spotrebou v t/rok: b) iné organické rozpúšťadlá

Zariadenie: Odmasťovanie – pravý a ľavý výdych

DÁTUM POSLEDNÉHO MERANIA: (uviesť evidenčné číslo správy z merania a kto vykonal predchádzajúce meranie)

Prvé meranie po zmene

PREVÁDZKA:

Režim prevádzky:	☒ jednorežimová	☐ viacrežimová	☐ iná:
Emisný charakter:	☐ kontinuálna emisne stabilná	☐ kontinuálna emisne premenlivá	☒ diskontinuálna (várková / šaržová / vsádzková)
Čas prevádzky:	☐ 1/ ☐ 2/ ☐ 3-zenová; dní/týždň	☐ nepretržitá	☐ kampaňovitá ☐ iné:
Sledovanie chodu:	☒ výpis z riadiaceho systému	☒ ručne vedený záznam	☐ nesleduje sa
Meranie počas:	☒ menovitej kapacity / príkonu / výkonu	☐ bežnej kapacity / príkonu / výkonu	☐ minimálnej kapacity / príkonu / výkonu
Palivá:	☒ bez paliva	☐ plynné	☐ kvapalné ☐ tuhé ☐ iné:
Suroviny / výrobky:			

ODLUČOVACIE ZARIADENIA:

Typ:	☐ látkový filter	☐ cyklón	☐ aktívne uhlie	☐ mokrý pračka	☐ elektrostatický odlučovač
	☐ DESOX	☐ DENOX / SNCR	☐ katalyzátor	☐ kondenzátor	☐ bio filter
	☐ dopaľovacie zariadenie (regeneratívne / rekuperatívne)	☐ iné:			
Sledovanie chodu:	☐ výpis z riadiaceho systému	☐ ručne vedený záznam	☐ nesleduje sa		

MERANÉ EV / METÓDY MERANIA / POČET A TRVANIE PERIÓDY MERANIA: (uved' počet periód a ich trvanie; zaškrtni uplatňovanú metodiku, ak je možnosť voľby) ZL definované podľa prílohy č. 2 časť I k vyhláške k vyhláške MŽP SR č. 248/2023 Z. z.)

ZL	Označenie metodiky	Počet / trvanie periódy	ZL	Označenie metodiky	Počet / trvanie periódy
CO	STN EN 15058		HCl	STN EN 1911	
NO _x	STN EN 14792		Cl	☐ STN 83 4751 / ☐ OSHA ID-202	
SO ₂	STN P CEN/TS 17021		zápach	STN EN 13725	
O ₂	☐ STN EN 14789 (PM) / ☐ STN ISO 12039 (ZrO ₂)		fluoridy ako F ⁻	☐ STN 83 4752 / ☐ EPA Met. 13 A,B	
CO ₂	STN P CEN/TS 17405		NH ₃	☐ STN EN ISO 21877 / ☐ STN 83 4728	
CO, NO _x , O ₂	EPA CTM-030		emisie kovov	☐ STN EN 14385 / ☐ EPA Met. 29	
TOC	STN EN 12619	3 / 60	Hg	☐ STN EN 13211 / ☐ EPA Met. 29	
TZL	☐ STN EN 13284-1 / ☐ STN ISO 9096		Cr ^{VI}	EPA Met. 0061	
PM10 / PM2,5	STN EN ISO 23210		PCDD/PCDF	STN EN 1948-1, 2, 3	
vlhkosť	☐ STN EN 14790 / ☐ SMEP-05-IM	x	PCB	STN EN 1948-4	
HT, RIEF	STN EN ISO 11771	x	H ₂ S	STN 83 4712	
prietok	☒ STN ISO 10780 (vzdušnica)	x	TRS	EPA Met. 16A	
	☐ STN EN ISO 16911-1 (spaliny)		SO ₂ vrátane	STN EN 14791	
	☐ STN EN ISO 16911-1 (anemometer)		SO ₃ ako SO ₂		

ODCHÝLKY OD POUŽITÝCH METÓD A NEISTOTA MERANIA:

Popis odchýlky od metódy:	Technické činnosti vykonané bez odchýlok od použitých metód. ☒ zaškrtni, ak platí uvedené.
Zdôvodnenie odchýlky a jej vplyv na cieľ merania: (vykonané sieťové meranie, meranie v ľubovoľnom / reprezentatívnom bode)	
Neistota merania (očakávaná, predpokladané výrazné zdroje neistôt):	Podľa prílohy č. 3 interného pracovného postupu SMEP – 18 – IPP. ☒ zaškrtni, ak platí uvedené.

Dátum aktualizácie: 14.03.2025

Schválil: Ing. Ignác Kožej, konateľ spoločnosti

ETS Z01_1-PLAN

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

UPLATŇOVANÉ EMISNÉ LIMITY: (uved' hodnoty EL určené súhlasom OÚ OSŽP / integrovaným povolením SIŽP / podľa vyhlášky MŽP SR č. 248/2023 Z. z.)

ZNEČISŤUJÚCA LÁTKA	HODNOTA EMISNÉHO LIMITU ²⁾ (g/h; mg/m ³ , iné)	O ₂ ref (%)	STAVOVÉ PODMIENKY EL ¹⁾	POŽIADAVKY DODRŽANIA EL	VÝDUCH, ČASŤ TECHNOLOGIE
TOC	120 mg/m ³	-	Vlhký plyn	Priemerná EH ≤ EL Max. EH ≤ 1,5 x EL	Pravý a ľavý výduch

¹⁾ „š.p.“ - štandardné stavové podmienky (teplota 0 °C (273,15 K) a tlak 101,3 kPa)

²⁾ Hodnota EL určená v prílohe č. 6 časti IV. bod 2.2 vyhlášky MŽP SR 249/2023 Z.z.

PREDLOŽENÁ DOKUMENTÁCIA: (uved' súhlas orgánu ŽP, odborný posudok, súbor TPP a TOO, prevádzkový predpis, atest o palive, ...)

Skúšobné laboratórium nezodpovedá za správnosť a úplnosť údajov poskytnutých zákazníkom/prevádzkovateľom.

- rozhodnutie OÚ Vranov nad Topľou OSŽP č. OU-VT-OSZP-2024/010509-003 zo dňa 24.10.2024

MIESTO MERANIA (MM) A PRACOVNÁ PLOŠINA (PP):

OBHLIADKA: (vykonat)			Dátum obhliadky:
Umiestnenie MM:	☐ v hale	☒ na streche	☐ samostatný výduch/komín (vo výške)
Prístup k MM:	☐ z terénu	☐ zo stálej plošiny	☐ schody
	☒ rebrík	☐ z mobilnej plošiny	☐ lešenie (splňa BOZP ☐)
Energie a obmedzenia:	☒ 230 V	☐ osvetlenie	☐ hluk
	☒ 400 V	☐ kladka	☐ prашné prostredie
Meracie príruby:	☒ v súlade s STN EN 15259	tvar prírub (kruhový ☐ / pravouhlý ☐)	
	☐ nevyhovujúce (popis)		

POPIS TECHNOLOGIE:

Striekaco-sušiaci kabína slúži na striekanie rôznych kovových konštrukcií a zvarencov náterovými hmotami. Kabína slúži na odmasťovanie, nanášanie a následné sušenie náterovej hmoty. Kabína je vybavená dvoma multifunkčnými výduchmi, slúžiacimi na odvod spalín z energetických zariadení a nečistenej vzdušiny z vypaľovacej pece a na odvod vzdušiny z nanášania náterových hmôt na báze organických rozpúšťadiel a to nasledovne:

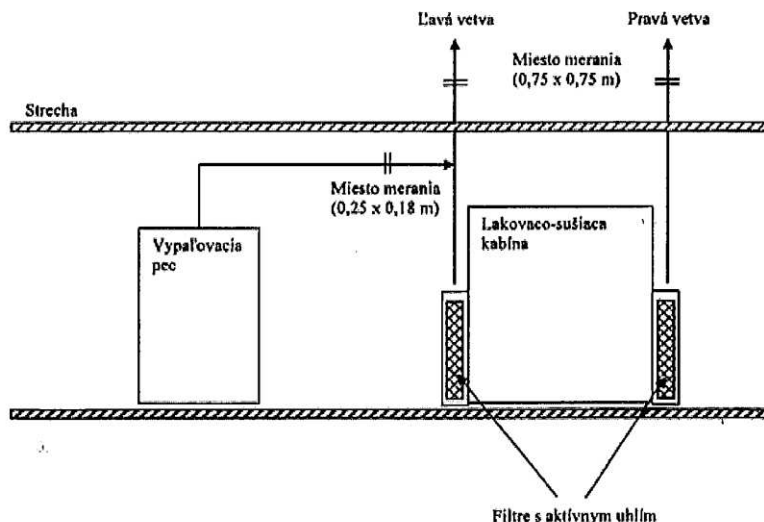
Z ľavého výduchu striekaco sušiackej kabíny sa odvádza vzdušina z vypaľovacej pece práškovej farby a spalín z horáka zabezpečujúceho nepriamy ohrev priestoru vypaľovacej pece prirodzeným ťahom a to len v čase ak nie je v prevádzke striekaco sušiaci kabína.

V prípade prevádzky striekaco sušiackej kabíny sa odvádza vzdušina len z priestoru nanášania a sušenia predmetnej kabíny z ľavého a pravého výduchu kabíny, pričom do pravého výduchu sú odvádzané spaliny z horáka zabezpečujúceho nepriamy ohrev striekaco sušiackej kabíny.

Kabína má zabudované textilné filtre na znižovanie emisií TZL a na výstupe vzdušiny z kabíny sú inštalované dva filtre s náplňou aktívneho uhlia samostatne pre ľavý a pravý výduch.

Vypaľovacia pec je súčasťou technologického procesu nanášania práškovej farby. Vo vypaľovacej peci pri teplote 200°C ± 5°C dochádza k polymerizácii práškovej farby nanesej na povrch zvarencov v práškovej kabíne. Teplota polymerizácie je zabezpečená nepriamym ohrevom horáka spaľujúcim zemný plyn

Schéma zariadenia a meracieho miesta:



Dátum aktualizácie: 14.03.2025

Schválil: Ing. Ignác Kožej, konateľ spoločnosti

ETS-Z01_1-PLAN

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

MENOVITÉ A PLÁNOVANÉ PARAMETRE ZARIADENIA / VÝROBY / TECHNOLOGIE:

Údaje o kapacite a plánovanom režime prevádzky predmetu OTČ sú uvedené v notifikácii OTČ č. 074/25/IOO a č. 074/25/OSZP zo dňa 01.04.2025 podľa § 58 ods. 5 a ods. 6 zákona č. 146/2023 Z. z. v znení neskorších právnych predpisov.

UPOZORNENIE:

Podľa STN EN 15259 sa s plánom merania v súlade s cieľom (účelom) merania musia oboznámiť príslušné strany zainteresované v procese merania. Prevádzkovateľ (zákazník) prehlasuje, že predmet skúšok je pripravený na výkon skúšania minimálne v požadovanom rozsahu:

- ❖ počas času určeného na meranie sa musia zabezpečiť špecifikované prevádzkové podmienky priemyselného zariadenia (palivá/surovinový výkon) a systému na čistenie odpadového plynu;
- ❖ sú určení pracovníci zo strany priemyselného zariadenia, ktorí sú zodpovední za prevádzku zariadenia počas merania;
- ❖ musia sa zabezpečiť miesta merania vyhovujúce požiadavkám uvedeným v 6.2 normy STN EN 15259;
- ❖ kryty odberových otvorov sa musia namazať, aby sa pracovníkom skúšobného laboratória umožnilo ich ľahké odstránenie;

Prevádzkovateľ je povinný počas merania viesť prevádzkové záznamy o najdôležitejších technicko-prevádzkových parametroch o prevádzke zariadenia, odľučovacích systémoch a použitých surovinách a palivách v obvyklom zavedenom rozsahu. Tieto je povinný poskytnúť ZO bezodkladne po ukončení výkonu merania alebo najneskôr do 3 pracovných dní od dňa ukončenia merania. Neposkytnutie údajov môže mať za následok vydanie správy bez nich a takáto správa môže byť orgánom štátneho dozoru zneplatnená. Oneskorené poskytnutie týchto údajov môže spôsobiť posunutie plánovaného termínu vydania správy.

Prevádzkovateľ zodpovedá za správnosť a aktuálnosť údajov o technických a menovitých parametroch poskytnutých vykonávateľovi merania pred meraním v rámci prípravy merania. Dodatočné požiadavky na opravy týchto údajov po vydaní správy/protokolov nebudú akceptované.

Prevádzkovateľ (objednávateľ) je povinný oboznámiť členov meracej skupiny (dodávateľa) so všetkými možnými rizikami v oblasti BOZP vyplývajúcimi z charakteru prevádzky na predmetných miestach merania pred začatím prác.

V prípade zmien zistených počas výkonu skúšok oproti schválenému formuláru „PLÁN DISKONTINUÁLNEHO MERANIA EMISÍÍ“ bude k plánu doplnený formulár „ODCHÝLKY OD PLÁNU DISKONTINUÁLNEHO MERANIA EMISÍÍ“, ktorý musí byť podpísaný oboma zmluvnými stranami a bude neoddeliteľnou súčasťou pôvodného formulára.

POZNÁMKY:

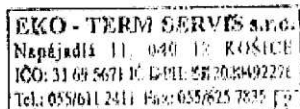
Prevádzkovateľ zašle požadované prevádzkové parametre mailom.

Plán merania
vypracoval:

Ing. Gabriel Molnár

Vyberte položku.

podpis



pečiatka organizácie
(skúšobné laboratórium)

S plánom merania sú oboznámení
pracovníci skúšobného laboratória:

Meno
Podpis

Kuruc

Solár

Murápyl

12



UNIMONT - VMS, s.r.o.
Vranov nad Topľou

Plán merania
odsúhlasil:

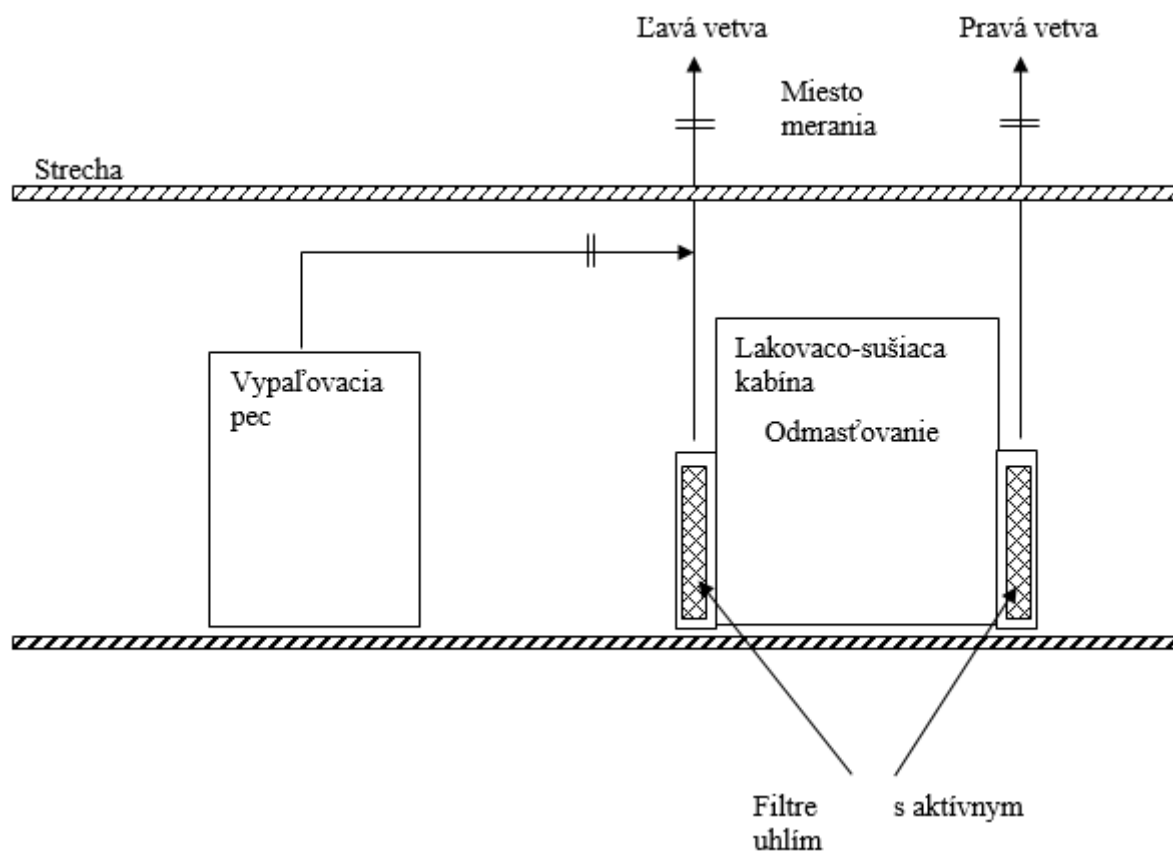
Ing. ANDREJ URBAN

zodpovedný zástupca zákazníka / prevádzkovateľa zdroja

podpis

pečiatka organizácie
(zákazník / prevádzkovateľ zdroja)

SCHÉMA MERACÍCH MIEST A ZARIADENÍ



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

ZOZNAM POUŽITÝCH EMISNÝCH MERACÍCH SYSTÉMOV A ZARIADENÍ

Emisný merací systém: Thermo FID PT-84-FH - 4		Platnosť kalibrácie do:	25.4.2026 č.certifikátu: 026/2025/K
Merací princíp: plameňovo-ionizačný detektor (FID)			
Požiadavky referenčných metodík: STN EN 12619			
EMS	Výrobné číslo	Rok výroby	Rekalibrácia
THERMO FID PT-84-FH-4	2762803	2018	interná rekalibrácia
Pracovné charakteristiky	Požiadavka	Skutočnosť	Poznámka
	STN EN 12619		
Merací rozsah	0 – 50 mg/m ³ 0 – 150 mg/m ³ 0 – 500 mg/m ³	0 – 500 000 mg/m ³	Rozsahy prepína automaticky
Detekčný limit	nešpecifikuje	0,00 % R	vzťahnuté na rozsah
Linearita	≤ 2 % R	-0,02 % R	vzťahnuté na rozsah
Drift nulovej hodnoty	≤ 5 % R	0,00 % R	vzťahnuté na rozsah
Drift meracieho rozsahu	≤ 5 % R	0,05 % R	vzťahnuté na rozsah
Vplyv interferujúcich látok	≤ 2 % R	0,00 % R	vzťahnuté na rozsah
Interferencia kyslíka	≤ 2 % R	0,00 % R	vzťahnuté na rozsah
Neistota kalibrácie	nešpecifikuje	2,5 % RM	vzťahnuté na referenčný materiál
Povolený rozsah teploty okolia	0 – 40 °C	-5 – 40 °C	údaj výrobcu
Doba odozvy T ₉₀ % z hodnoty	≤ 200 s	5 s	pri integračnom čase 30 min. a overovacej hodn. medzi 50-90 % rozsahu
Pracovné charakteristiky komponentov emisného meracieho systému			
Časť EMS	Požiadavka normy	Skutočnosť	Poznámka
Odberová sonda	minimalizovanie interferencií ohrev nad teplotu rosného bodu - max. 200 °C, vhodný materiál – (nerez, PTFE, FPP), vhodná dĺžka podľa rozmeru potrubia	sonda s dĺžkou 0,5 – 2,0 m materiál nerez - AISI-316 tep. stabilita do 600 °C Φ = 8 mm, nevyhrievaná, ohrev prúdiacim plynom	Pri meraní sa použila primeraná dĺžka tak, aby na časti mimo potrubia nedochádzalo ku kondenzácii vzorky v sonde
Odberová trasa	potrubné vedenie: materiál PTFE teplotná stabilita do 200 °C, vyhrievanie na zamedzenie kondenzácie vzorky 20 °C nad teplotu rosného bodu	vyhrievanie odberovej trasy po vstup vzorky do analyzátoru na teplotu nastaviť na 60 - 200 °C; materiál – PTFE, vonkajšia tepelná izolácia, ochranný plášť	Dĺžka vyhrievanej hadice: 5 m
Úprava vzorky plynu	filtrácia tuhých častíc pred vstupom do odberovej trasy, zamedzenie kondenzácie vzorky vo filtri, jemná filtrácia v analyzátore, účinnosť filtrácie = η ≥ 98 %, častice ≥ 1 μm	Sintrovaný nerezový filter na vstupe do vyhrievanej hadice, vyhrievaný na teplotu 200 °C, jemný filter v analyzátore, účinnosť = η ≥ 99 %, častice ≥ 1 μm	Kontrola znečistenia v pravidelných servisných lehotách
Datarekordér	kontinuálny zápis nameraných údajov včítane záporných hodnôt, počítač, digitálny rekordér	digitálny dataloger súčasťou zariadenia, zobrazovanie akt. hodnoty, 1 kanál, priemerovací interval nastaviť	-
Pracovné plyny	1. Spaľovací vzduch s koncentráciou organických látok < 0,2 mg/m ³ 2. Spaľovací plyn – vodík s koncentráciou organických látok < 0,2 mg/m ³ 3. Nulový plyn < 0,2 mg/m ³ TOC 4. Kalibračný plyn – propán (neistota < 2 %)	1. Čistený okolitý vzduch (filter s aktívnym uhlím a vyhrievaným katalyzátorom) 2. Vodík s čistotou 99,999 obj. % - koncentrácia TOC < 0,2 mg/m ³ 3. Čistený okolitý vzduch (teplotný katalyzátor) 4. Propán - CRM (neistota < 2 %)	1. čistený okolitý vzduch 2. v prenosnej tlakovej fľaši 3. čistený okolitý vzduch (katalyzátor) 4. v prenosnej tlakovej fľaši

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

Emisný merací systém: Thermo FID PT-84-TE - 5		Platnosť kalibrácie do:	20.1.2026 č.certifikátu: 003/2025/K
Merací princíp: plameňovo-ionizačný detektor (FID)			
Požiadavky referenčných metodík: STN EN 12619			
EMS	Výrobné číslo	Rok výroby	Rekalibrácia
THERMO FID PT-84-TE-5	4788422	2022	interná rekalibrácia
Pracovné charakteristiky	Požiadavka	Skutočnosť	Poznámka
	STN EN 12619		
Merací rozsah	0 – 50 mg/m ³ 0 – 150 mg/m ³ 0 – 500 mg/m ³	0 – 500 000 mg/m ³	Rozsahy prepína automaticky
Detekčný limit	nešpecifikuje	0,00 % R	vzťahnuté na rozsah
Linearita	≤ 2 % R	-0,02 % R	vzťahnuté na rozsah
Drift nulovej hodnoty	≤ 5 % R	0,00 % R	vzťahnuté na rozsah
Drift meracieho rozsahu	≤ 5 % R	0,05 % R	vzťahnuté na rozsah
Vplyv interferujúcich látok	≤ 2 % R	0,00 % R	vzťahnuté na rozsah
Interferencia kyslíka	≤ 2 % R	0,00 % R	vzťahnuté na rozsah
Neistota kalibrácie	nešpecifikuje	2,5 % RM	vzťahnuté na referenčný materiál
Povolený rozsah teploty okolia	0 – 40 °C	-5 – 40 °C	údaj výrobcu
Doba odozvy T ₉₀ % z hodnoty	≤ 200 s	5 s	pri integračnom čase 30 min. a overovacej hodn. medzi 50-90 % rozsahu
Pracovné charakteristiky komponentov emisného meracieho systému			
Časť EMS	Požiadavka normy	Skutočnosť	Poznámka
Odberová sonda	minimalizovanie interferencií ohrev nad teplotu rosného bodu - max. 200 °C, vhodný materiál – (nerez, PTFE, FPP), vhodná dĺžka podľa rozmeru potrubia	sonda s dĺžkou 0,5 – 2,0 m materiál nerez - AISI-316 tep. stabilita do 600 °C Φ = 8 mm, nevyhrievaná, ohrev prúdiacim plynom	Pri meraní sa použila primeraná dĺžka tak, aby na časti mimo potrubia nedochádzalo ku kondenzácii vzorky v sonde
Odberová trasa	potrubné vedenie: materiál PTFE teplotná stabilita do 200 °C, vyhrievanie na zamedzenie kondenzácie vzorky 20 °C nad teplotu rosného bodu	vyhrievanie odberovej trasy po vstup vzorky do analyzátoru na teplotu nastaviteľnú na 60 - 200 °C; materiál – PTFE, vonkajšia tepelná izolácia, ochranný plášť	Dĺžka vyhrievanej hadice: 5 m
Úprava vzorky plynu	filtrácia tuhých častíc pred vstupom do odberovej trasy, zamedzenie kondenzácie vzorky vo filteri, jemná filtrácia v analyzátore, účinnosť filtrácie = η ≥ 98 %, častice ≥ 1 μm	Sintrovaný nerezový filter na vstupe do vyhrievanej hadice, vyhrievaný na teplotu 200 °C, jemný filter v analyzátore, účinnosť = η ≥ 99 %, častice ≥ 1 μm	Kontrola znečistenia v pravidelných servisných lehotách
Datarekordér	kontinuálny zápis nameraných údajov včítane záporných hodnôt, počítač, digitálny rekordér	digitálny dataloger súčasťou zariadenia, zobrazovanie akt. hodnoty, 1 kanál, priemerovací interval nastaviteľný	-
Pracovné plyny	1. Spaľovací vzduch s koncentráciou organických látok < 0,2 mg/m ³ 2. Spaľovací plyn – vodík s koncentráciou organických látok < 0,2 mg/m ³ 3. Nulový plyn < 0,2 mg/m ³ TOC 4. Kalibračný plyn – propán (neistota < 2 %)	1. Čistený okolitý vzduch (filter s aktívnym uhlím a vyhrievaným katalyzátorom) 2. Vodík s čistotou 99,999 obj. % - koncentrácia TOC < 0,2 mg/m ³ 3. Čistený okolitý vzduch (teplotný katalyzátor) 4. Propán - CRM (neistota < 2 %)	1. čistený okolitý vzduch 2. v prenosnej tlakovej fľaši 3. čistený okolitý vzduch (katalyzátor) 4. v prenosnej tlakovej fľaši

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

Stavové a referenčné veličiny

Meranie súvisiacich veličín

Požiadavky referenčnej metodiky: STN ISO 10780, STN EN ISO 16911-1

Parameter	Požiadavka normy	Skutočnosť	Poznámka	Platnosť kalibrácie do:
Vlhkosť plynu v potrubí	Kondenzačno-adsorbčná metóda, prístrojová metóda, výpočet zo zloženia paliva, chyba $< \pm 2 \%$	Vlhkostná elektricko-kapacitná sonda, meranie relatívnej vlhkosti, presnosť 1,7 % z hodnoty	Testo T445 - 1, v.č.: 00633977/112 so sondou Testo 180-1 v.č.: 0628 0021/309 č. kal. cert.: H/020/2022/K	1.6.2025
Rýchlosť plynu v potrubí - meranie diferenčného tlaku s Pitot-Prandtlou sondou a mikromanometrom	Kvapalinový mikromanometer, analógový, digitálny mikromanometer so schopnosťou odčítania od 5 Pa, Pitot-Prandtlou sonda - štandardná	Digitálny mikromanometer rozsah : 0 - 2000 Pa, rozlíšenie od 1 Pa, presnosť: $\pm 0,5 \%$, štandardná P-P sonda	TESTO 512 - 1, v.č.: AA140976/104 č. kal. cert.: 1388/23/ 289/23/22	28.8.2026
Barometrický tlak	Barometer, presnosť do $< \pm 1 \%$ z rozsahu	Digitálny barometer, mer. rozsah: 0-2 bar, presnosť : ± 2 mbar	AIRFLOW DB 2 - 2, v.č.: 39155 č. kal. cert.: 0565/321.23/23	18.8.2026
Teplota plynu v potrubí	Termočlánok, teplomer alebo ekvivalent, presnosť do $\pm 1 \%$	Vlhkostná elektricko-kapacitná sonda, rozsah merania teploty (-30 až 180) °C	Testo T445 - 1, v.č.: 00633977/112 so sondou Testo 180-1 v.č.: 0628 0021/309 č. kal. cert.: T/022/2022/K	1.6.2025
Rozmery potrubia	Kalibrované dĺžkové meradlo, chyba $< \pm 1 \%$	Zvinovací meter, dĺžka 3 m, presnosť $< \pm 0,1 \%$ /MV1/	Zvinovací meter DM15, nadväznosť na DM3	14.3.2027

ZOZNAM REFERENČNÝCH MATERIÁLOV

Ident. číslo	Názov referenčného materiálu	Zloženie				Neistota U (k=2)		Číslo fľaše	Číslo certifikátu / kalibračného listu	Dátum vydan certifikátu / kalib. listu	Stabilita do	Dátum dodania
		Zložka	Hodnota	Jednotka	Zbytok	Hodnota	Jednotka					
199	Plynová zmes Linde, V = 50 l	C ₃ H ₈	250,0	10 ⁻⁶ mol/mol	N ₂	5,2	10 ⁻⁶ mol/mol	24833	5/25, Kalib. list 4/25	4.2.2025	4.2.2027	17.3.2025
		O ₂	19,990	% obj.		0,084	% obj.					

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

PROTOKOL Z MERANIA EMISÍI VYBRANÝCH PLYNNÝCH ZL

Prevádzkovateľ: UNIMONT - VMS, s.r.o.
Zdroj emisií: Lakovňa
Zariadenie: Ľavý výdych
Dátum merania: 08.04.2025
Režim prevádzky: Odmasťovanie

Barometrický tlak	101 000 [Pa]
Efektívny tlak v potrubí	73 [Pa]
Statický tlak v potrubí	101 073 [Pa]
Teplota plynu v potrubí	18,5 [°C]
Hustota plynu (š.p.)	1,25 [kg/m ³]
Vlhkosť plynu	0,52 [% obj.]
Plocha prierezu potrubia	0,5625 [m ²]
Priemerná rýchlosť plynu v potrubí (p.p.)	8,68 [m/s]
Priemerný prietok plynu v potrubí (p.p.)	17 570 [m ³ /h]
Prietok suchého plynu v potrubí (š.p.)	16 333 [m ³ /h]
Referenčný obsah kyslíka	--- [% obj.]
Doba trvania periódy merania	60 [min]

Tabuľka nameraných a vypočítaných hodnôt

Znečisťujúca látka				TOC	
Čas merania	T	O ₂	CO ₂	C _{nv}	HT
	[°C]	[% obj.]		[mg.m _{nv} ⁻³]	[g.h ⁻¹]
08.04.2025 09:13 - 10:11	-	-	-	57	943
08.04.2025 10:12 - 11:11	-	-	-	49	806
08.04.2025 11:12 - 12:11	-	-	-	51	839
MAX	-	-	-	57	943
Ø	-	-	-	53	863
U_{max}	-	-	-	6	57

Legenda: C - Koncentrácia znečisťujúcej látky
T - Teplota odpadového plynu v mieste merania
HT - Hmotnostný tok ZL
p.p. - Prevádzkové podmienky
š.p. - Štandardné stavové podmienky (suchý plyn, 0°C, 101,3 kPa)
U_{max} - Rozšírená neistota merania, priradená maximálnej hodnote
nv - š.p. vlhký plyn

Strana 1/1

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

PROTOKOL Z MERANIA EMISÍI VYBRANÝCH PLYNNÝCH ZL

Prevádzkovateľ: UNIMONT - VMS, s.r.o.
Zdroj emisií: Lakovňa
Zariadenie: Pravý výdych
Dátum merania: 08.04.2025
Režim prevádzky: Odmasťovanie

Barometrický tlak	101 000 [Pa]
Efektívny tlak v potrubí	12 [Pa]
Statický tlak v potrubí	101 012 [Pa]
Teplota plynu v potrubí	23,7 [°C]
Hustota plynu (š.p.)	1,25 [kg/m ³]
Vlhkosť plynu	0,53 [% obj.]
Plocha prierezu potrubia	0,5625 [m ²]
Priemerná rýchlosť plynu v potrubí (p.p.)	10,04 [m/s]
Priemerný prietok plynu v potrubí (p.p.)	20 336 [m ³ /h]
Prietok suchého plynu v potrubí (š.p.)	18 560 [m ³ /h]
Referenčný obsah kyslíka	--- [% obj.]
Doba trvania periódy merania	60 [min]

Tabuľka nameraných a vypočítaných hodnôt

Znečisťujúca látka				TOC	
Čas merania	T	O ₂	CO ₂	C _{nv}	HT
	[°C]	[% obj.]		[mg.m _{nv} ⁻³]	[g.h ⁻¹]
08.04.2025 09:13 - 10:12	-	-	-	65	1 215
08.04.2025 10:13 - 11:12	-	-	-	58	1 085
08.04.2025 11:13 - 12:12	-	-	-	61	1 137
MAX	-	-	-	65	1 215
Ø	-	-	-	61	1 146
U_{max}	-	-	-	6	73

Legenda: C - Koncentrácia znečisťujúcej látky
T - Teplota odpadového plynu v mieste merania
HT - Hmotnostný tok ZL
p.p. - Prevádzkové podmienky
š.p. - Štandardné stavové podmienky (suchý plyn, 0°C, 101,3 kPa)
U_{max} - Rozšírená neistota merania, priradená maximálnej hodnote
nv - š.p. vlhký plyn

Strana 1/1

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



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