

SPRÁVA O OPRÁVNENOM MERANÍ EMISÍ
TZL a TOC
zo zariadení používajúcich organické rozpúšťadlá
spoločnosti REGADA, 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:

02/209/2024

Dátum vydania správy: **16.05.2024**

Prevádzkovateľ:

REGADA, s.r.o.
Strojnícka 7, 080 01 Prešov
IČO: 36 453 633

Miesto / lokalita:

Areál spoločnosti REGADA, s.r.o., Prešov.

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:

Objednávka č. 24500008 zo dňa 28.03.2024

Deň oprávnenej technickej činnosti:

22.04.2024

Zodpovedná osoba za oprávnenu
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
6 príloh

Účel oprávneného merania:

1. Periodické oprávnené meranie emisií za účelom zistenia údajov o dodržaní určených emisných limitov technologického zariadenia podľa § 10 ods. 2 písm. b) vyhlášky MŽP SR č. 249/2023 Z. z.
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.

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 § 10 ods. 2 písm. b) vyhlášky MŽP SR č. 249/2023 Z. z.

Prevádzka:		Areál spoločnosti REGADA, s.r.o., Prešov VAR PCZ: 5102473				
Čas (režim) prevádzky:		prevádzka: nepretržitá, 5 dní /týždeň technológia: jednorežimová, diskontinuálna (várková) suroviny: základná farba - 2K WASHPRIMERCHROMEFREE vrchná farba - POLURAN FINISH 90 riedidlo – PU 5801				
Zdroj/zariadenie vzniku emisií:		Lakovňa 1. Striekaco-sušiaci kabína 2. Sušiaci pec				
Merané zložky:		TZL, TOC				
Výsledky merania:		hmotnostná koncentrácia (ďalej tiež „C“) v mg/m ³				
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⁾		
Zdroj/zariadenie vzniku emisií:		1. Striekaco-sušiaci kabína				
Režim prevádzky:		Bežný prevádzkový				
TZL	3	< 0,5 ⁵⁾	1	3	áno ⁴⁾	súlad
TOC	3	10	13	100	áno ⁴⁾	súlad
Zdroj/zariadenie vzniku emisií:		2. Sušiaci pec				
Režim prevádzky:		Bežný prevádzkový				
TZL	3	< 0,5 ⁵⁾	< 0,5 ⁵⁾	3	áno ⁴⁾	súlad
TOC	3	42	56	100	áno ⁴⁾	súlad

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

²⁾ Emisný limit (ďalej len „EL“) a podmienky jeho platnosti určené podľa prílohy č. 6, časť IV., bod 4.2 vyhlášky MŽP SR č. 248/2023 Z. z.

³⁾ Požiadavka dodržania emisného limitu: § 34 ods. 4 písm. a) vyhlášky MŽP SR č. 248/2023 Z. z. (TZL)
§ 31 ods. 2 vyhlášky MŽP SR č. 248/2023 Z. z. (TOC)

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.

⁵⁾ Zistená hodnota koncentrácie je pod medzou stanoviteľnosti (ďalej tiež „MS“) použitého EMS (MS_{TZL} = 0,5 mg/m³).

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) a § 3 ods. 5 vyhlášky MŽP SR č. 249/2023 Z. z.

Prevádzka:		Areál spoločnosti REGADA, s.r.o., Prešov VAR PCZ: 5102473				
Čas (režim) prevádzky:		prevádzka: nepretržitá, 5 dní /týždeň technológia: jednorežimová, diskontinuálna (várková) suroviny: základná farba - 2K WASHPRIMERCHROMEFREE vrchná farba - POLURAN FINISH 90 riedidlo - PU 5801				
Číslo zdroja/zariadenia vzniku emisií:		Lakovňa 1. Striekaco-sušiaca kabína 2. Sušiaca pec				
Merané zložky:		TZL, TOC				
Výsledky merania:		reprezentatívny hmotnostný tok (ďalej len „RHT“) v g/h hmotnostný tok (ďalej len „HT“) v g/h				
Režim:		bežný prevádzkový režim				
Meraná zložka	N	Priemerná hodnota	Maximum	Emisný limit	Reprezentatívny režim [áno/nie]	Upozornenie na súlad/nesúlad
		(RHT) [g/h]	(HT) [g/h]	-		
Číslo zdroja/zariadenia vzniku emisií:		1. Striekaco-sušiaca kabína				
TZL	3	< 4 ²⁾	5	-	áno ¹⁾	-
TOC	3	71	96	-	áno ¹⁾	-
Číslo zdroja/zariadenia vzniku emisií:		2. Sušiaca pec				
TZL	3	< 0,02 ²⁾	< 0,02 ²⁾	-	áno ¹⁾	-
TOC	3	1	2	-	áno ¹⁾	-

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

²⁾ RHT/HT je vypočítaný z hodnoty DDL. Na výpočet hodnoty hmotnostného toku takto vyjadrenej ZL je použitá hodnota MS a priemerná hodnota objemového prietoku odpadového plynu.

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 zákazníkovi sú jasne identifikované.

Odmietnutie zodpovednosti: Skúšobné laboratórium nenesie zodpovednosť za informácie dodané zákazníkovi, 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 6.3.2 Nanášanie náterov na povrchy, lakovanie s projektovanou spotrebou organických rozpúšťadiel $\geq 0,6$ a < 5 t/rok: a) kovov a plastov vrátane povrchov lodí, lietadiel, koľajových vozidiel, textilu, tkanín, fólií, papiera
hodnoty limitov preukazovaných týmito meraním	TZL: 3 mg/m ³ TOC: 100 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	výduchy za jednotlivými zariadeniami
<i>Požiadavky dodržania emisného limitu</i>	
určené požiadavky	§ 34 ods. 4 písm. a) vyhlášky MŽP SR č. 248/2023 Z. z. (TZL) § 31 ods. 2 vyhlášky MŽP SR č. 248/2023 Z. z. (TOC)
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 nie sú určené
<i>Predchádzajúce poznatky o zariadení</i>	
- kópia plánu emisného merania je uvedená v prílohe č. 1 - správa o oprávnenom meraní emisív ev. č. správy 02/311/2018 zo dňa 26.06.2018 – vydal EKO-TERM SERVIS s.r.o.	
Údaje poskytnuté zákazníkom (v súlade s čl. 7.8.2.2 normy STN EN ISO/IEC 17025):	
<ul style="list-style-type: none"> • VARPCZ • KBÚ • skutočné výkonové parametre sledované počas výkonu merania dňa 22.04.2024 	

2. OPIS PREVÁDZKY A SPRACÚVANÝCH MATERIÁLOV

2.1 OPIS PREVÁDZKY

Predmetom merania emisií boli striekaco–sušiacia kabína a sušiacia pec. V kabíne sa nanášajú náterové hmoty na kovové polotovary ručne, tlakovou pištoľou oproti stene s tkaninou na odlučovanie prestrekov z odpadového plynu. Po nanosení náterovej hmoty sa výrobky nechajú vysušiť v pracovnom priestore kabíny. Po uplynutí určeného času sušenia sa polotovary vkladajú do priestoru sušiacej pece, kde sa sušia pri predpísanej teplote a predpísanom čase. Sušiaci program je určený podľa druhu striekaných polotovarov. Používajú sa farby na báze organických rozpúšťadiel. Odpadová vzdušnina je z kabíny odvádzaná riadeným odvodom do ovzdušia. Z pece je odpadová vzdušnina odvetrávaná po dobu cca 5 minút pred nábehom zvoleného programu, po uplynutí uvedeného času sa uzatváracia klapka odfukového potrubia uzavrie na menej ako 95 % priepustnosti, zapne sa elektrický ohrev a cirkulačné ventilátory vyhrievaných elektrických špirál. Teplota špirál je v rozmedzí nastavenej sušiacej teploty $\pm 5^\circ\text{C}$.

2.2 SUROVINY A PALIVÁ

Počas merania sa v kabíne nanášali základná farba 2K WASHPRIMER CHROMEFREE a vrchná farba POLURAN FINISH 90.

Prevádzkovateľ predložil KBÚ používaných náterových hmôt k nahliadnutiu.

2.3 ODPADOVÉ PLYNY A ZARIADENIA NA ZNIŽOVANIE EMISÍ

Odpadový plyn zo sušenia a nanášania je bez čistenia TOC odvádzaný do ovzdušia. V kabíne je inštalovaná stena s tkaninou na odlučovanie prestrekov z odpadového plynu.

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

2.4 TECHNICKÉ PARAMETRE ZDROJA

Parameter	jednotka	Striekaco – sušiacca kabína
Výrobca	–	KOVOLAK s.r.o.
Typ	–	SKP 2400
Rok výroby	–	2011
Výrobné číslo	–	7 - 600
LEL rozpúšťadla	g.m ⁻³	40
Prietok odpadového plynu	m ⁻³ .s ⁻¹	2,78
Rozmery š x h x v	–	1400 x 1000 x 1400

Parameter	jednotka	Sušiacca pec
Výrobca	–	DATEL Ledec s.r.o.
Typ	–	KSPE 2656
Rok výroby	–	2011
Výrobné číslo	–	14 / 11
Vnútorný objem celkový	m ³	2,98
Objem pracovného priestoru	m ³	1,86
Max. sušiacca teplota	°C	200
Maximálna vsádzka organických rozpúšťadiel	g	58
Odsávané množstvo	m ⁻³ .h ⁻¹	420
Rýchlosť pri maximálnom odvetraní	m.s ⁻¹	5
Maximálna teplota vyhrievaného povrchu	°C	550

3. OPIS MIESTA OPRÁVNENÉHO MERANIA

Meracie/odberové miesta vyhovujú požiadavkám na výber miesta merania podľa STN EN 15259. Schémy meracích miest a zariadení sú uvedené v prílohe č. 2 správy.

4. MERACIE A ANALYTICKÉ METÓDY A VYBAVENIE

Zoznam metodík, podľa ktorých bolo meranie vykonané:

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 13284-1:2018	Ochrana ovzdušia. Stacionárne zdroje emisií. Stanovenie nízkych hmotnostných koncentrácií tuhých znečisťujúcich látok. Časť 1: Manuálna gravimetrická metóda
STN EN 12619:2013	Ochrana ovzdušia. Stacionárne zdroje znečisťovania. Meranie hmotnostnej koncentrácie celkového plynného organického uhlíka. Kontinuálna metóda s plameňovo-ionizačným detektorom
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 priemerovaných 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 použitého emisného meracieho systému, 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.

5. PODMIENKY PREVÁDZKY POČAS OPRÁVNENÝCH MERANÍ

Počas výkonu merania bola dodržaná prevádzka zariadení v súlade s technologickými predpismi. Prevádzkové parametre sledované počas výkonu merania sú uvedené v prílohe č. 4.

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

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.**

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, svojim podpisom potvrdil Jaroslav Romanovský. Vyhlásenie prevádzkovateľa je uvedené v archívnej časti zložky správy.

6.2 VÝSLEDKY OPRÁVNENÉHO MERANIA

V prílohe č. 5 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. 6 je grafický priebeh koncentrácií PZL meraných s použitím kontinuálne merajúcich EMS, vyjadrených pri štandardných stavových podmienkach vo vlhkom plyne.

6.3 OVERENIE DÔVERYHODNOSTI

Podľa prílohy č. 2 časti C bod 2 a časti 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.

Počet jednotlivých meraní (N):

Technológia	Druh merania	Metóda merania	Merané ZL	Počet jednotlivých meraní / trvanie periódy	
				Odporúčaná	Skutočne
jednorežimová, diskontinuálna	periodické meranie	manuálna	TZL	3 / 30 - 59 min	3 / 30 min
		prístrojová	TOC	3 / 60 min	3 / 60 min

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

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 (umiestnených v blízkosti meraných zariadení):

Meracie zariadenie	teplota prostredia (°C)		vlhkosť okolitého vzduchu (% rh)	
	požiadavka	skutočnosť	požiadavka	skutočnosť
TCR-2, 5	-20 až 40	11,9 – 13,0	max 95	max 63,7
BA-2	0 až 40	11,9 – 13,0	max 95	max 63,7
FID-5	-5 až 40	11,9 – 13,0	-	-

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

Pre validáciu odberu vzorky ZL meraných manuálnou metódou bol po sérii odberov vykonaný slepý odber. Porovnaním výsledku slepeho odberu ZL s normatívnou požiadavkou použitej metódy môžeme konštatovať, že odbery ZL z odpadového plynu technologických zariadení sú platné (príloha č. 5).

Za účelom kontroly driftu v nulovom a referenčnom bode bolo pred a po meraní vykonané overenie EMS certifikovaným referenčným materiálom (kalibračným plynom). Zoznam použitých referenčných materiálov je uvedený v prílohe č. 3. Zistenie driftov jednotlivých meraných zložiek a vyhodnotenie bolo vykonané podľa príslušnej metodiky. Protokoly z vyhodnotenia driftov nulového a referenčného bodu pre použité zariadenia sú uvedené v elektronických podkladoch správy.

Na odbery pre stanovenie hmotnostnej koncentrácie TZL boli použité filtre zo sklenených vlákien rozmeru $\varnothing = 44$ mm. Filtre boli pred exponovaním sušené pri 180°C po dobu 60 minút a kondicionované v exsikátore minimálne 8 hodín. Po odbere boli filtre sušené pri 160°C po dobu 60 minút a kondicionované v exsikátore minimálne 8 hodín

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

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

Bez komentárov a interpretácií.

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

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. v znení neskorších právnych predpisov

Správa podpísaná KEP (kvalifikovaným elektronickým podpisom).

<i>PRÍLOHY</i>	<i>Počet strán</i>
Príloha č. 1 Plán emisného merania	4
Príloha č. 2 Schéma meraných zariadení a meracích miest	3
Príloha č. 3 Zoznam použitého emisného meracieho systému, zariadenia a referenčných materiálov	4
Príloha č. 4 Prevádzkové parametre	1
Príloha č. 5 Protokoly z merania emisií ZL	4
Príloha č. 6 Grafické vyhodnotenie výsledkov merania	1
SPOLU	17

Koniec správy

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

PLÁN DISKONTINUÁLNEHO MERANIA EMISÍÍ

ZÁKAZNÍK: (objednávateľ)	PREVÁDZKOVATEĽ ZZOv: (iba ak je iný ako objednávateľ)
Názov: REGADA, s.r.o.	Názov: /
Adresa: Strojnícka 7, 080 01 Prešov	Adresa: /
IČO: 36 453 633	IČO: /
Kontaktná osoba: Ing. Kušnir	Kontaktná osoba: /
Telefón: 0907 938 425	Telefón: /
@: kusnir@regada.sk	@: /

ZMLUVA / OBJEDNÁVKA:	Č. 24500008	zo dňa:	28.03.2024
VEDÚCI TECHNIK / ZODPOVEDNÁ OSOBA (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:	22.04.2024		

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

<input type="checkbox"/> 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 <input checked="" type="checkbox"/> , technická požiadavka <input type="checkbox"/> alebo podmienka prevádzkovania <input type="checkbox"/> a hodnota súvisiacej stavovej <input checked="" type="checkbox"/> a referenčnej veličiny <input type="checkbox"/> , 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 <input type="checkbox"/> , hmotnostný tok <input type="checkbox"/> alebo hmotnostná koncentrácia <input type="checkbox"/> , 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 <input type="checkbox"/> alebo podmienka prevádzkovania <input type="checkbox"/> 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)

<input type="checkbox"/>	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/súhlasom OÚ OSŽP č. zo dňa Konanie vo veci vydania súhlasu orgánu ochrany ovzdušia podľa § 26 ods. 1 písm.) zákona č. 146/2023 Z. z. v znení neskorších právnych predpisov.
<input type="checkbox"/>	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 integrovaným povolením SIŽP IŽP č. zo dňa Konanie orgánu v integrovanom povolení podľa § 3 ods. 3 písm. a) bodu(ov) ... zákona č. 39/2013 Z. z. v znení neskorších právnych predpisov.
<input type="checkbox"/>	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.
<input type="checkbox"/>	Periodické oprávnené meranie emisií za účelom zistenia údajov o dodržaní určených emisných limitov spaľovne odpadov alebo zariadenia na spoluspaľovanie odpadov podľa § 9 ods. písm.) vyhlášky MŽP SR č. 249/2023 Z. z.
<input checked="" type="checkbox"/>	Periodické oprávnené meranie emisií za účelom zistenia údajov o dodržaní určených emisných limitov zariadenia používajúceho organické rozpúšťadlá podľa § 10 ods. 2 písm. b) vyhlášky MŽP SR č. 249/2023 Z. z.
<input type="checkbox"/>	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.
<input checked="" type="checkbox"/>	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
<input type="checkbox"/>	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.
<input type="checkbox"/>	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: 01.04.2024

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.

VAR PCZ, KATEGÓRIA(E) A ČLENENIE MERANÉHO(ÝCH) ZDROJA(OV): (uvedť 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: 5102473

Kategória: 6 OSTATNÝ PRIEMYSEL A ZARIADENIA

6.3 Nanášanie náterov na povrchy, lakovanie s projektovanou spotrebou org. rozpúšťadiel v t/rok: a) kovov a plastov vrátane povrchov lodí, lietadiel, koľajových vozidiel, textilu, tkanín, fólií, papiera

Zariadenie: Striekaco-sušiaci kabína – 1MM
Sušiaci pec – 1 MM

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

19.06.2018 – ev. č. 02/311/2018 zo dňa 26.06.2018 – vydal EKO-TERM SERVIS s.r.o.

PREVÁDZKA:

Režim prevádzky:	<input checked="" type="checkbox"/> jednorežimová	<input type="checkbox"/> viacerežimová	<input type="checkbox"/> iná:
Emisný charakter:	<input type="checkbox"/> kontinuálna emisne stabilná	<input type="checkbox"/> kontinuálna emisne premenlivá	<input checked="" type="checkbox"/> diskontinuálna (várková / šaržová / vsádzková)
Čas prevádzky:	<input type="checkbox"/> 1/ <input type="checkbox"/> 2/ <input type="checkbox"/> 3-zmenová; dní/týždeň	<input type="checkbox"/> nepretržitá	<input type="checkbox"/> kampaňovitá <input type="checkbox"/> iné:
Sledovanie chodu:	<input checked="" type="checkbox"/> výpis z riadiaceho systému	<input checked="" type="checkbox"/> ručne vedený záznam	<input type="checkbox"/> nesleduje sa
Meranie počas:	<input type="checkbox"/> menovitej kapacity / príkonu / výkonu	<input checked="" type="checkbox"/> bežnej kapacity / príkonu / výkonu	<input type="checkbox"/> minimálnej kapacity / príkonu / výkonu
Palivá:	<input type="checkbox"/> bez paliva	<input type="checkbox"/> plynné <input type="checkbox"/> kvapalnú	<input type="checkbox"/> tuhé <input type="checkbox"/> iné:
Suroviny / výrobky:			

ODLUČOVACIE ZARIADENIA:

Typ:	<input checked="" type="checkbox"/> látkový filter	<input type="checkbox"/> cyklón	<input type="checkbox"/> aktívne uhlie	<input type="checkbox"/> mokrá pračka	<input type="checkbox"/> elektrostatický odlučovač
	<input type="checkbox"/> DESOX	<input type="checkbox"/> DENOX / SNCR	<input type="checkbox"/> katalyzátor	<input type="checkbox"/> kondenzátor	<input type="checkbox"/> bio filter <input type="checkbox"/> žiadne
	<input type="checkbox"/> dopaľovacie zariadenie (regeneratívne / rekuperatívne) <input type="checkbox"/> iné:				
Sledovanie chodu:	<input type="checkbox"/> výpis z riadiaceho systému	<input type="checkbox"/> ručne vedený záznam	<input type="checkbox"/> nesleduje sa		

MERANÉ EV / METÓDY MERANIA / POČET A TRVANIE PERIÓDY MERANIA: (uvedť 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	<input type="checkbox"/> STN 83 4751 / <input type="checkbox"/> OSHA ID-202	
SO ₂	STN P CEN/TS 17021		zápach	STN EN 13725	
O ₂	<input type="checkbox"/> STN EN 14789 (PM) / <input type="checkbox"/> STN ISO 12039 (ZrO ₂)		fluoridy ako F ⁻	<input type="checkbox"/> STN 83 4752 / <input type="checkbox"/> EPA Met. 13 A,B	
CO ₂	STN P CEN/TS 17405		NH ₃	<input type="checkbox"/> STN EN ISO 21877 / <input type="checkbox"/> STN 83 4728	
CO, NO _x , O ₂	EPA CTM-030		emisie kovov	<input type="checkbox"/> STN EN 14385 / <input type="checkbox"/> EPA Met. 29	
TOC	STN EN 12619	3 / 60	Hg	<input type="checkbox"/> STN EN 13211 / <input type="checkbox"/> EPA Met. 29	
TZL	<input type="checkbox"/> STN EN 13284-1 / <input type="checkbox"/> STN ISO 9096	3 / 30	Cr ^{VI}	EPA Met. 0061	
PM10 / PM2,5	STN EN ISO 23210		PCDD/PCDF	STN EN 1948-1, 2, 3	
vlhkosť	<input type="checkbox"/> STN EN 14790 / <input type="checkbox"/> SMEP-05-IM	x	PCB	STN EN 1948-4	
HT, RIEF	STN EN ISO 11771	x	H ₂ S	STN 83 4712	
	<input type="checkbox"/> STN ISO 10780 (vzdušnica)		TRS	EPA Met. 16A	
prietok	<input type="checkbox"/> STN EN ISO 16911-1 (spaliny)	x	SO ₂ vrátane SO ₃ ako SO ₂	STN EN 14791	
	<input type="checkbox"/> STN EN ISO 16911-1 (anemometer)				

ODCHÝLKY OD POUŽITÝCH METÓD A NEISTOTA MERANIA:

Popis odchýlky od metódy:	Technické činnosti vykonané bez odchýlok od použitých metód. <input checked="" type="checkbox"/> zaškrtni, ak platí uvedené.
Zdôvodnenie odchýlky a jej vplyv na cieľ merania: (vykonané sieťové meranie, meranie v ťubovoľnom / reprezentatívnom bode)	
Neistota merania (očakávaná, predpokladané výrazné zdroje neistôt):	Podľa akreditačného osvedčenia S-188 vydaného SNAS. <input checked="" type="checkbox"/> zaškrtni, ak platí uvedené.

Dátum aktualizácie: 01.04.2024

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: (uveď hodnoty EL určené súhlasom OÚ OSŽP / integrovaným povolením SIŽP / podľa vyhlášky MŽP SR č. 248/2023 Z. z.)

ZNEČIŠŤUJÚCA LÁTKA	HODNOTA EMISNÉHO LIMITU ²⁾ (g/h; mg/m ³ , iné)	O ₂ ref (%)	STAVOVÉ PODMIENKY EL ¹⁾	POŽIADAVKY DODRŽANIE EL	VÝDUCH, ČASŤ TECHNOLOGIE
TZL	3 mg/m ³	-	Vlhký plyn	Každá EH ≤ EL	Striekaco-sušiaci kabína Sušiaci pec
TOC	100 mg/m ³	-	Vlhký plyn	priemerná EH ≤ EL Každá EH ≤ 1,5 x EL	

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

²⁾ Hodnota EL určená podľa prílohy č. 6 časti IV. bodu 4.3 k vyhláške MŽP SR č. 248/2023 Z.z.

PREDLOŽENÁ DOKUMENTÁCIA: (uveď 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.

- KBÚ
- ev. č. 02/311/2018 zo dňa 26.06.2018 – vydal EKO-TERM SERVIS s.r.o.

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

OBHLIADKA: (vykonal)		Dátum obhliadky:		
Umiestnenie MM:	<input checked="" type="checkbox"/> v hale	<input checked="" type="checkbox"/> na streche	<input type="checkbox"/> samostatný komín (vo výške)	
Prístup k MM:	<input type="checkbox"/> z terénu	<input type="checkbox"/> zo stálej plošiny	<input type="checkbox"/> schody	<input type="checkbox"/> zastrešenie
	<input checked="" type="checkbox"/> rebrík	<input checked="" type="checkbox"/> z mobilnej plošiny	<input type="checkbox"/> lešenie (spĺňa BOZP <input type="checkbox"/>)	
Energie a obmedzenia:	<input checked="" type="checkbox"/> 230 V	<input type="checkbox"/> osvetlenie	<input type="checkbox"/> hluk	<input type="checkbox"/> manipulačný priestor
	<input checked="" type="checkbox"/> 400 V	<input type="checkbox"/> kladka	<input type="checkbox"/> prašné prostredie	postačuje / nepostačuje
Meracie príruby:	<input checked="" type="checkbox"/> v súlade s STN EN 15259		tvar prírub (kruhový <input type="checkbox"/> / pravouhlý <input type="checkbox"/>)	
	<input type="checkbox"/> nevyhovujúce (popis)			

POPIS TECHNOLOGIE:

Predmetom merania emisií sú striekaco-sušiaci kabína a sušiaci pec. V kabíne sa nanášajú náterové hmoty na kovové polotovary ručne, tlakovou pištoľou oproti stene s tkaninou na odlučovanie prestrekov z odpadového plynu. Po nanosení náterovej hmoty sa výrobky nechajú vysušiť v pracovnom priestore kabíny. Po uplynutí určeného času sušenia sa polotovary vkladajú do priestoru sušiackej pece, kde sa sušia pri predpísanej teplote a predpísanom čase. Sušiaci program je určený podľa druhu striekaných polotovarov. Používajú sa farby na báze organických rozpúšťadiel. Odpadová vzdušnina je z kabíny odvádzaná riadeným odvodom do ovzdušia. Z pece je odpadová vzdušnina odvetrávaná po dobu cca 5 minút pred nábehom zvoleného programu, po uplynutí uvedeného času sa uzatváracia klapka odfukového potrubia uzavrie na menej ako 95 % priepustnosti, zapne sa elektrický ohrev a cirkulačné ventilátory vyhrievaných elektrických špirál. Teplota špirál je v rozmedzí nastavenej sušiackej teploty ± 5°C.

Schéma zariadenia a meracieho miesta:



MENOVITÉ A PLÁNOVANÉ PARAMETRE ZARIADENIA / VÝROBY / TECHNOLOGIE:

Údaje o kapacite a plánovanom režime prevádzky predmetu OTČ sú uvedené v notifikácii OTČ č. 098/24/IOO/OSZP zo dňa 15.04.2024 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/suroviny/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, odlučovacích 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.

POZNÁMKY:

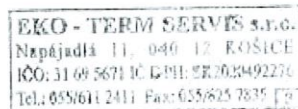
Prevádzkovateľ zašle požadované prevádzkové parametre mailom.

Plán merania
vypracoval:

Ing. Gabriel Molnár

vedúci technik / zodpovedná osoba za výkon skúšok podľa § 58 ods. 4 písm. d) zákona č. 146/2023 Z. z. v znení neskorších právnych predpisov


podpis



pečiatka organizácie
(skúšobné laboratórium)

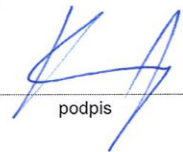
S plánom merania sú oboznámení
pracovníci skúšobného laboratória:

Meno	Ing. Maroš Kožež	Ing. Michal Kožež		
Podpis				

Plán merania
odsúhlasil:

ROMANOVSKÝ VĽADISLAV

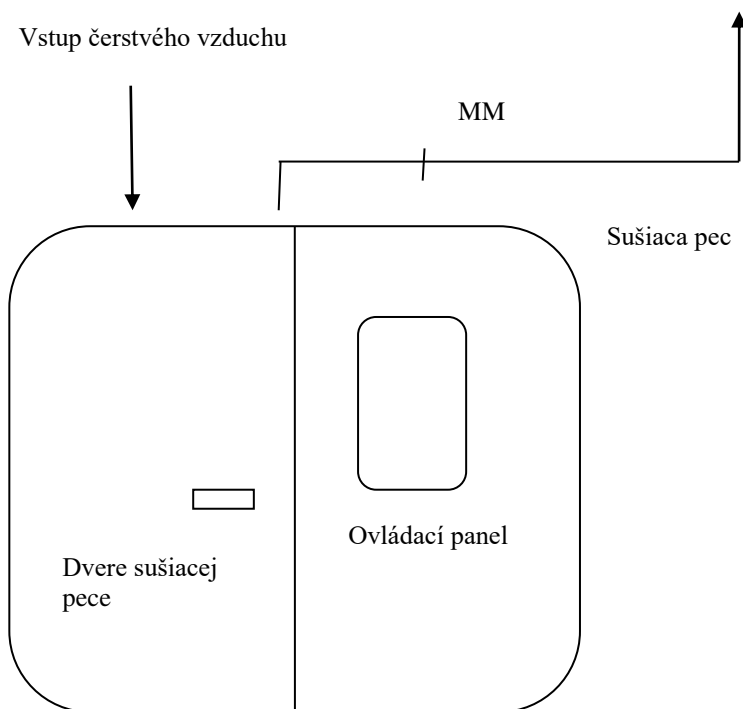
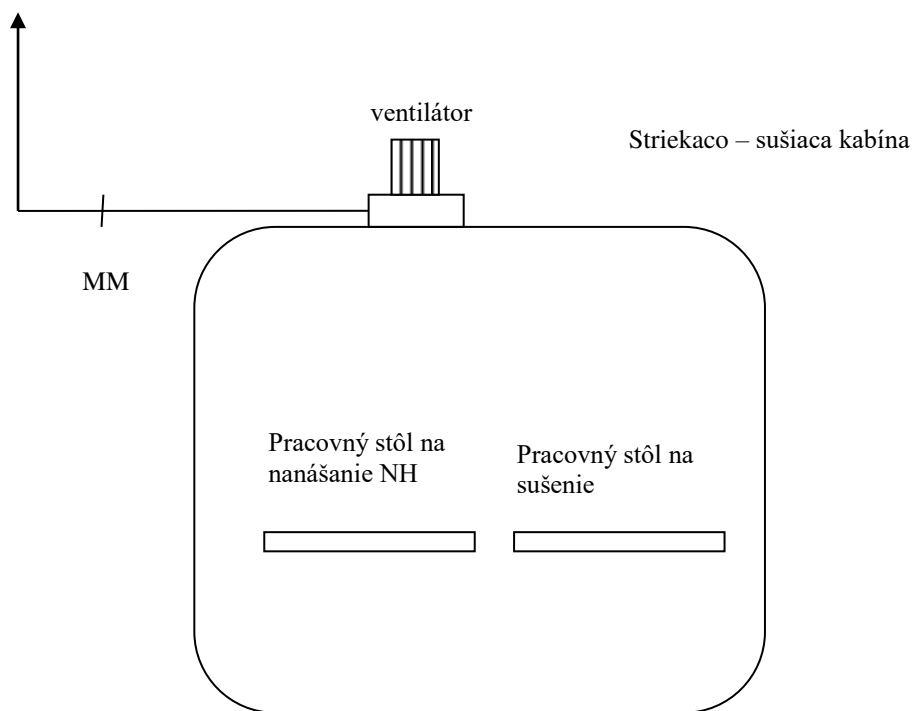
zodpovedný zástupca zákazníka / prevádzkovateľa zdroja


podpis



pečiatka organizácie
(zákazník / prevádzkovateľ zdroja)

SCHÉMA MERANÝCH ZARIADENÍ A MEREČÍCH MIEST



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

PROTOKOL Z PLNENIA POŽIADAVIEK NA ODBEROVÉ BODY V ODBEROVEJ ROVINE

Prevádzkovateľ: REGADA, s.r.o.
Zdroj emisií: Lakovňa
Zariadenie: Striekaco-sušiaci kabína

Tvar prierezu potrubia: Kruhový
Rozmer potrubia: 0,61 x 0,61 [m]
Plocha prierezu potrubia: 0,3720 [m²]
Dĺžka rovného úseku pred miestom odberu: 1,50 [m]
Dĺžka rovného úseku za miestom odberu: 0,50 [m]
Počet priamok odberu vzoriek ("P"): 2 [-]
Počet meracích bodov ("B") na priamke: 2 [-]
Počet meracích bodov v ploche roviny: 4 [-]

Požiadavky na odberové body v odberovej rovine (čl. 6.2.1 ods. c) STN EN 15259)

"B"	P1					P2			
	L	w ₁	ANG	NEG	Δp	w ₁	ANG	NEG	Δp
	[cm]	[m/s]	[°]	-	[Pa]	[m/s]	[°]	-	[Pa]
B1	15,3	5,95	0	žiadne	19,6	5,75	0	žiadne	18,3
B2	45,8	5,38	0	žiadne	16,0	5,35	0	žiadne	15,9

Legenda:
L vzdialenosť meracieho bodu od steny potrubia
w₁ rýchlosť prúdenia odpadového plynu v potrubí
ANG uhol prúdenia plynu k osi potrubia (požiadavka: < 15 °)
NEG lokálne negatívne prúdenie (požiadavka: **žiadne**)
Δp priemerná hodnota meraného diferenciálneho tlaku (požiadavka pri meraní pomocou P-P sondy: > 5 Pa)

Hodnotiace kritérium podľa čl. 6.2.1 ods. c) bodu 4) STN EN 15259:

''pomer najvyššej a najnižšej lokálnej rýchlosti prúdenia plynu menší ako 3 : 1'' je dodržané.

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

PROTOKOL Z PLNENIA POŽIADAVIEK NA ODBEROVÉ BODY V ODBEROVEJ ROVINE

Prevádzkovateľ: REGADA, s.r.o.
Zdroj emisií: Lakovňa
Zariadenie: Sušiaci pec

Tvar prierezu potrubia: Pravouhlý
Rozmer potrubia: 0,140 x 0,140 [m]
Plocha prierezu potrubia: 0,0190 [m²]
Dĺžka rovného úseku pred miestom odberu: 1,50 [m]
Dĺžka rovného úseku za miestom odberu: 1,50 [m]
Počet priamok odberu vzoriek ("P"): 1 [-]
Počet meracích bodov ("B") na priamke: 1 [-]
Počet meracích bodov v ploche roviny: 1 [-]

Požiadavky na odberové body v odberovej rovine (čl. 6.2.1 ods. c) STN EN 15259)

"B"	"P"				
	L	w ₁ *1	ANG	NEG	Δp *1
	[cm]	[m/s]	[°]	-	[Pa]
B1	70	1,59	-	-	1,4

Legenda:
L vzdialenosť meracieho bodu od steny potrubia
w₁ rýchlosť prúdenia odpadového plynu v potrubí
ANG uhol prúdenia plynu k osi potrubia (požiadavka: < 15 °)
NEG lokálne negatívne prúdenie (požiadavka: **žiadne**)
Δp *1 priemerná hodnota meraného diferenciálneho tlaku (požiadavka pri meraní pomocou P-P sondy: > 5 Pa)
*1 Rýchlosť v potrubí nebola zistená výpočtom z meraných hodnôt Δp (Pa). Rýchlosť v potrubí bola priamo meraná anemometrom (medza detekcie 0,4 m/s).

Hodnotiace kritérium podľa čl. 6.2.1 ods. c) bodu 4) STN EN 15259:

''poměr najvyššej a najnižšej lokálnej rýchlosti prúdenia plynu menší ako 3 : 1'' je dodržané.

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

ZOZNAM POUŽITÝCH EMISNÝCH MERACÍCH SYSTÉMOV A ZARIADENÍ

Emisný merací systém: TCR TECORA ISOSTACK G4 (TCR-2)				
Meraná ZL: tuhé znečisťujúce látky				
Merací princíp: izokinetická gravimetria s filtráciou v potrubí				
Parameter / komponent	Požiadavky referenčnej metodiky: STN EN 13284-1			Platnosť kalibrácie do:
	Požiadavka	Skutočne	Poznámka	
Odsávací hubica	inertnosť, ostrohranná, aerodynamický tvar, priemer > 4 mm	nerezová, ostrohranná, aerodynamický tvar, vnútorný priemer (mm): 4; 5; 6; 7; 8; 10; 10; 14	vymeniteľné, spĺňa rozmerové požiadavky podľa normy	-
Odberová sonda	inertnosť, vyhrievanie stien sondy, primeraná dĺžka podľa rozmeru potrubia	nerezová, integrovaná s Pitotovou sondou a termočlánkom, pre malé potrubia typ Ministack, pre ŤK titánová	Integrovaná s efektívnou dĺžkou 2,5 m, Ministack s ef. dĺžkou 0,6 m	-
Filtračná hlava	umiestnenie v potrubí – nevyhrievaná, mimo potrubia - vyhrievaná	umiestnená v potrubí – nevyhrievaná, ohrev prostred. plynu v potrubí	Použiteľná pre dva typy filtrov: plochý a hadicový, resp. ich kombináciou	-
Filter	filtračné médium - vlákny filter, účinnosť > 99 % zachytené častice priemeru 0,3 µm	plochý a hadicový filter zo sklenných vlákien – min. účinnosť 99,0 % pre častice > 0,3 µm	K dispozícii ploché filtre Φ 37 mm; hadicové Φ 26 x 60 mm; 30 x 100 mm, pre Ministack ploché filtre Φ 25 mm	-
Zariadenie na meranie prietoku vzorky	suchý plynomer; meracia clonka s presnosťou max. 2 % z objemu, plynosť	suchý plynomer, plynosť, presnosť: ± 2 % z objemu	zabudovaný do odberovej jednotky č. kal. cert.: P 49/2024	28.2.2027
Odsávacie zariadenie	Plynové čerpadlo s reguláciou na zabezpečenie izokinetického odberu, presnosť do ± 5 %	vákuové čerpadlo s automatizovanou reguláciou prietoku vzorky	výkon 3 m³/h	-
Odlučovač vlhkosti	kondenzátor, sušič, zvyšková vlhkosť menej než 10 g/m³	kondenzačno-adsorpčný chladič, účinnosť odlučovania 95 %, zvyšková vlhkosť < 10 g/m³	Impingerový kondenzačný chladič + sušiaci veža so silikagélom	-
Teplota v odberovej aparátúre	termočlánok, teplomer, presnosť do ± 1 %	odporový teplomer Pt100, presnosť: ± 0,3 %	Odporový snímač teploty Pt 100	-
Teplota plynu v potrubí	termočlánok, presnosť do ± 1 %	termočlánok typ K, merací rozsah: 0 – 600 °C, presnosť: ± 0,2 % (pri t= 500 °C)	Termočlánok typu K, v.č.: T15/ETS, č. kal. cert.: 1278/21 636/21/09	30.8.2024
			Termočlánok typu K, v.č.: T16/ETS, č. kal. cert.: 1279/21 637/21/09	30.8.2024
			Termočlánok typu K, v.č.: T22/ETS/21, č. kal. cert.: 1029/21/ 470/21/09	10.6.2024
Absolútny tlak v potrubí	Kvapalinový manometer, analógový, digitálny manometer, presnosť do ± 0,5 % z absolútneho tlaku	tlakový prevodník, rozsah: 0-105 kPa, presnosť : ± 0,25 %	Prevodník absolútneho tlaku, v.č.: 13221564P, č. kal. cert.: T-842/2022	26.8.2025
Rýchlosť plynu v potrubí – meranie diferenčného tlaku s Pitot-Prandtlovou sondou a mikromanometrom	kvapalinový mikromanometer, analógový, digitálny mikromanometer so schopnosťou odčítania od 5 Pa, Pitot-Prandtlova sonda – štandardná, typ S	tlakový prevodník, rozsah : 0 – 3550 Pa, rozlíšenie: od 1 Pa, presnosť: ± 1,5 % R, Pitotová sonda S	Prevodník diferenčného tlaku, v.č.: 13221564P, č. kal. cert.: 128/22 /477/22/09	5.8.2025
Nádoby na prenášanie filtrov	schopné utesnenia, odolávať sušiacей teplote, sklo	sklenené Petriho misky	Filtre sú vážené pred a po expozícii spolu s Petriho miskami	-
Stopky	s delením na 1 s	softwarový a hardwarový čas, delenie 1 s	Software ISOSTACK G4	-
Váhy odobratých vzoriek	schopnosť zväžiť hmotnosť zachytených tuhých častíc do ± 1 % resp. najmenej do 0,1 mg	digitálne váhy schopné zväžiť TZL o hmotnosti min. 0,1 mg s váživosťou do 210 g	Váha s neautomatickou činnosťou - SARTORIUS QUINTIX 224-1CEU, v.č.: 37702636, certifikát o overení: 3483/331.08/1	30.5.2025
Rozmery potrubia	kalibrovaná tyč, kalibrovaný pásmový meter, presnosť do ± 1 %	pásmový meter do 5 m dĺžky, presnosť: ± 0,5 %	kalibrovaný pásmový meter	14.3.2027

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

Emisný merací systém: DadoLab ST5-3 (TCR-5)

Meraná ZL: tuhé znečisťujúce látky

Merací princíp: izokinetická gravimetria s filtráciou v potrubí

Parameter / komponent	Požiadavky referenčnej metodiky: STN EN 13284-1		Poznámka	Platnosť kalibrácie do:
	Požiadavka	Skutočne		
Odsávací hubica	inertnosť, ostrohranná, aerodynamický tvar, priemer > 4 mm	nerezová, ostrohranná, aerodynamický tvar, vnútorný priemer (mm): 4; 5; 6; 7; 8; 10; 10; 14	vymeniteľné, spĺňa rozmerové požiadavky podľa normy	-
Odberová sonda	inertnosť, vyhrievanie stien sondy, primeraná dĺžka podľa rozmeru potrubia	nerezová, integrovaná s Pitotovou sondou a termočlánkom, pre malé potrubia typ Ministack, pre ŤK titánová	Integrovaná s efektívnou dĺžkou 2,5 m, Ministack s ef. dĺžkou 0,6 m	-
Filtračná hlava	umiestnenie v potrubí – nevyhrievaná, mimo potrubia - vyhrievaná	umiestnená v potrubí – nevyhrievaná, ohrev prostred. plynu v potrubí	Použiteľná pre dva typy filtrov: plochý a hadicový, resp. ich kombináciou	-
Filter	filtračné médium - vlákny filter, účinnosť > 99 % zachytené častice priemeru 0,3 µm	plochý a hadicový filter zo sklenných vlákien – min. účinnosť 99,0 % pre častice > 0,3 µm	K dispozícii ploché filtre Φ 37 mm; hadicové Φ 26 x 60 mm; 30 x 100 mm, pre Ministack ploché filtre Φ 25 mm	-
Zariadenie na meranie prietoku vzorky	suchý plynomer; meracia clonka s presnosťou max. 2 % z objemu, plynosť	suchý plynomer, plynosť, presnosť: ± 2 % z objemu	zabudovaný do odberovej jednotky č. kal. cert.: P 47/2024	28.2.2027
Odsávacie zariadenie	Plynové čerpadlo s reguláciou na zabezpečenie izokinetického odberu, presnosť do ± 5 %	vákuové čerpadlo s automatizovanou reguláciou prietoku vzorky	výkon 3 m ³ /h	-
Odlučovač vlhkosti	kondenzátor, sušič, zvyšková vlhkosť menej než 10 g/m ³	kondenzačno-adsorpčný chladič, účinnosť odlučovania 95 %, zvyšková vlhkosť < 10 g/m ³	Impingerový kondenzačný chladič + sušiaci veža so silikagélom	-
Teplota v odberovej aparatúre	termočlánok, teplomer, presnosť do ±1 %	odporový teplomer Pt100, presnosť: ± 0,3 %	Odporový snímač teploty Pt 100	-
Teplota plynu v potrubí	termočlánok, presnosť do ±1 %	termočlánok typ K, merací rozsah: 0 – 600 °C, presnosť: ± 0,2 % (pri t= 500 °C)	Termočlánok typu K, v.č.: 005/15/ETS č. kal. cert.: 1248/21 615/21/09	25.8.2024
			Termočlánok typu K, v.č.: T22/ETS/21 č. kal. cert.: 1029/21/ 470/21/09	10.6.2024
			Termočlánok typu K, v.č.: 03/19 č. kal. cert.: T/012/2022/K	25.2.2025
Absolútny tlak v potrubí	Kvapalinový manometer, analógový, digitálny manometer, presnosť do ± 0,5 % z absolútneho tlaku	tlakový prevodník, rozsah: 0-105 kPa, presnosť : ± 0,25 %	Prevodník absolútneho tlaku, v.č.: ST5 4A 620200501 č. kal. cert.: T-438/2024	27.2.2027
Rýchlosť plynu v potrubí – meranie diferenčného tlaku s Pitot-Prandtlovou sondou a mikromanometrom	kvapalinový mikromanometer, analógový, digitálny mikromanometer so schopnosťou odčítania od 5 Pa, Pitot-Prandtlva sonda – štandardná, typ S	tlakový prevodník, rozsah : -100 – 2600 Pa, rozlíšenie: od 1 Pa, presnosť: ± 1,5 % R , Pitotová sonda S	Prevodník diferenčného tlaku, v.č.: ST5 4A 620200501 č. kal. cert.: 281/24/ 80/24/09	15.2.2027
Nádoby na prenášanie filtrov	schopné utesnenia, odolávať sušiackej teplote, sklo	sklenené Petriho misky	Filtre sú vážené pred a po expozícii spolu s Petriho miskami	-
Stopky	s delením na 1 s	softwarový a hardwarový čas, delenie 1 s	Software DADOLAB ST 5	-
Váhy odobratých vzoriek	schopnosť zväziť hmotnosť zachytených tuhých častíc do ± 1 % resp. najmenej do 0,1 mg	digitálne váhy schopné zväziť TZL o hmotnosti min. 0,1 mg s váživosťou do 210 g	Váha s neautomatickou činnosťou - SARTORIUS QUINTIX 224-1CEU, v.č.: 37702636 certifikát o overení: 3483/331.08/1	30.5.2025
Rozmery potrubia	kalibrovaná tyč, kalibrovaný pásmový meter, presnosť do ± 1 %	pásmový meter do 5 m dĺžky, presnosť: ± 0,5 %	kalibrovaný pásmový meter	8.4.2024

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

Emisný merací systém (EMS): Bernath Atomic – BA 3006 – 2		Platnosť kalibrácie do:	19.5.2024 č. certifikátu: 014/2023K
Merací princíp: plameňovo-ionizačný detektor (FID)			
Požiadavky referenčných metodík: STN EN 12619			
EMS	Výrobné číslo	Rok výroby	Rekalibrácia
BA 3006 - 2	4975	2002	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 – 16 mg/m ³ 0 – 160 mg/m ³ 0 – 1607 mg/m ³ 0 – 16070 mg/m ³ 0 – 160700 mg/m ³	Manuálne prepínateľné rozsahy
Detekčný limit	nešpecifikuje	0,00 % R	pri nastavení rozsahu 0 – 16 mg/m ³
Linearita	≤ 2 % R	-0,20 % R	pri nastavení rozsahu 0 – 16000 mg/m ³
Drift nulovej hodnoty	≤ 5 % R	0,00 % R	pri nastavení rozsahu 0 – 16 mg/m ³
Drift meracieho rozsahu	≤ 5 % R	0,00 % R	pri nastavení rozsahu 0 – 16000 mg/m ³
Vplyv interferujúcich látok	≤ 2 % R	0,00 % R	pri nastavení rozsahu 0 – 16000 mg/m ³
Interferencia kyslíka	≤ 2 % R	0,00 % R	pri nastavení rozsahu 0 – 16000 mg/m ³
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	konštantné vyhrievanie odberovej trasy po vstup vzorky do analyzátoru na teplotu 180 °C; materiál – PTFE, vonkajšia tepelná izolácia, ochranný plášť	Dĺžka vyhrievanej hadice 3 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	samostatný digitálny dataloger BA8006, bez zobrazovania hodnoty, 1 kanál, priemerovací interval 1 min	Počas merania prepojený s Notebookom za účelom zobrazovania
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) 2. Vodík s čistotou 99,999 obj. % - koncentrácia TOC < 0,2 mg/m ³ 3. Syntetický vzduch 4. Propán - CRM (neistota < 2 %)	1. čistený okolitý vzduch 2. v prenosnej tlakovej fľaši 3. v prenosnej tlakovej fľaši 4. v prenosnej tlakovej fľaši

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

Emisný merací systém: Thermo FID PT-84-TE - 5		Platnosť kalibrácie do:	19.1.2025 č.certifikátu: 005/2024/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 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 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

ZOZNAM POUŽITÝCH REFERENČNÝCH MATERIÁLOV

Ident. číslo	Názov referenčného materiálu	Zloženie [10 ⁻⁶] / [% obj.]	Neistota U _{k=2} [10 ⁻⁶] / [% obj.] / [% rel.]	Číslo fľaše	Číslo certifikátu / kalibračného listu	Dátum vydania certifikátu / kalibračného listu	Stabilita do	Dátum dodania
103	Plynová zmes Linde V= 50 l	C ₃ H ₈ - 245,8 cm ³ /m ³ O ₂ - 19,97 % obj. v N ₂	C ₃ H ₈ - 3,4 cm ³ /m ³ O ₂ - 0,10 % obj.	132504	106/23 Kalib. list 106/23	30.5.2023	30.5.2025	19.6.2023

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

Cv	Názov	Množstvo	Mj	Info
F *204B32400	*KRYT SPODNÝ SP2 SIVY DORAZY BEZ MO	10,00	KS	0 x 0
- .662462400	.FARBA ZAKL. REAK. / 14412 2K WASHPRIMER CHROMEFREE	0,10	LIT	dodať KBÚ farba+tužidlo 1:1
- .662462402	.FARBA VRCH. PUR RAL7040-1 / 790 POLURAN FINISH 90	0,21	LIT	dodať KBÚ farba+tužidlo 3:1
L .662464060	.RIEDIDLO PU 5801	0,24	LIT	dodať KBÚ

Cv	Názov	Množstvo	Mj	Info
F *204A81650	*KRYT SPODNÝ IP 67-F03/F05-BEZ OSADENIA-SIVY	3,00	KS	0 x 0
- .662462400	.FARBA ZAKL. REAK. / 14412 2K WASHPRIMER CHROMEFREE	0,02	LIT	dodať KBÚ farba+tužidlo 1:1
- .662464060	.RIEDIDLO PU 5801	0,04	LIT	dodať KBÚ
- .662462402	.FARBA VRCH. PUR RAL7040-1 / 790 POLURAN FINISH 90	0,03	LIT	dodať KBÚ farba+tužidlo 3:1

Cv	Názov	Množstvo	Mj	Info
F *204A78311	*SKRINA RIADIACA	12,00	KS	0 x 0
- .662462400	.FARBA ZAKL. REAK. / 14412 2K WASHPRIMER CHROMEFREE	0,27	LIT	dodať KBÚ farba+tužidlo 1:1
- .662462402	.FARBA VRCH. PUR RAL7040-1 / 790 POLURAN FINISH 90	0,55	LIT	dodať KBÚ farba+tužidlo 3:1
L .662464060	.RIEDIDLO PU 5801	0,72	LIT	dodať KBÚ

SPOLU

- .662462400	.FARBA ZAKL. REAK. / 14412 2K WASHPRIMER CHROMEFREE	0,39	LIT
- .662462402	.FARBA VRCH. PUR RAL7040-1 / 790 POLURAN FINISH 90	0,80	LIT
L .662464060	.RIEDIDLO PU 5801	1,00	LIT

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

SÚHRNNÝ PROTOKOL ZO STANOVENIA EMISÍ TUHÝCH ZNEČISŤUJÚCICH LÁTOK

Prevádzkovateľ: REGADA, s.r.o.
Zdroj emisií: Lakovňa
Zariadenie: Striekaco-sušiaci kabína

Metodika odberu: STN EN 13284-1
Odberová aparatúra / výr. č.: DADOLAB ST5 / ST54A620200501

Údaje o odberovej sonde

Typ sondy	<input checked="" type="checkbox"/> kombinovaná <input type="checkbox"/> jednoduchá	Označenie P-P sondy Konštanta P-P sondy	t6 1,0250
-----------	--	--	--------------

Celkové slepé meranie (čl. 9.7 STN EN 13284-1):

Filter č.	Navážka [mg]	Koncentrácia [mg.m ⁻³]	EL [mg.m ⁻³]	Kritérium		Výsledok skúšky
				C _{sip} ≤ 0,1 x EL / C _{sip} ≤ 0,5 mg/m ³	0,45 > 0,3	
679	0,20	0,45	3,0	0,45 > 0,3	0,45 ≤ 0,5	Vyhovuje

Požiadavky STN EN 13284-1	čl. 7.2.3 Hubica	Skúška tesnosti (čl. 9.4)				Odber vzorky (čl. 9.5)									
		Prietok vzorky počas odberu [l.min ⁻¹]	Kritérium		Prietok pri skúške [l.min ⁻¹]	Výsledok skúšky	Čas odberu v bode [hh:mm:ss]		Celkové trvanie odberu [hh:mm:ss]		Odchýlka od izokinetiky [%]		Teplota filtrácie		
			[%]	[l.min ⁻¹]			minimal	skutočne	minimal	skutočne	interval	skutočne	[°C]	RB	
Dátum a čas odberu [dd.mm.rr hh:mm - hh:mm]	[mm]	[l.min ⁻¹]	[%]	[l.min ⁻¹]	[l.min ⁻¹]										
22.04.24 09:37 - 10:07	7,6	12,1428		0,2429	0,000	Vyhovuje		0:07:30		0:30:00				20,2	11,8
22.04.24 10:12 - 10:42	7,6	16,0636	2	0,3213	0,000	Vyhovuje	0:03:00	0:07:30	0:30:00	0:30:00	-5 až +15	-0,2		17,3	11,8
22.04.24 10:45 - 11:15	7,6	16,1297		0,3226	0,000	Vyhovuje	0:07:30	0:07:30	0:30:00	0:30:00		-0,9		19,8	11,8

Hodnoty počas odberu vzorky a výsledky jednotlivých odberov

Dátum a čas odberu [dd.mm.rr hh:mm - hh:mm]	O ₂ [% obj.]	CO ₂ [% obj.]	H ₂ O [% obj.]	t ₁ [°C]	p _{st1} [kPa]	Δp ₁ [Pa]	w ₁ [m.s ⁻¹]	q ^{ns} [m ³]	Q ^{prev} [m ³ .h ⁻¹]	Q ^{ns} [m ³ .h ⁻¹]	Preplach / filter	m ₁ [mg]	m ₂ [mg]	C ^{ns} [mg.m ⁻³]	C ⁿ [mg.m ⁻³]	HT [g.h ⁻¹]
22.04.24 09:37 - 10:07	21,00	0,00	1,40	20,2	98,676	13,8	5,00	0,366	6660	5956	595 / 694	0,00	0,00	0,0	0,0	0,0
22.04.24 10:12 - 10:42	21,00	0,00	1,40	17,3	98,659	23,9	6,55	0,485	8724	7879	595 / 695	0,00	0,30	0,6	0,6	4,9
22.04.24 10:45 - 11:15	21,00	0,00	1,40	19,8	98,710	24,6	6,67	0,486	8884	7958	595 / 696	0,00	0,00	0,0	0,0	0,0
Priemer	21,00	0,00	1,40	19,1	98,682	20,8	6,07	0,446	8089	7265	-	0,00	0,10	0,2	0,2	1,6
Maximum	21,00	0,00	1,40	20,2	98,710	24,6	6,67	0,486	8884	7958	-	0,00	0,30	0,6	0,6	4,9
U_{Max}	-	-	0,16	-	-	-	0,47	0,043	809	725	-	-	-	0,6	-	4,6

Legenda:
O₂ meraná hodnota kyslíka (v prípade hodnoty 20,95 - 21,00 % je odpadový plyn uvažovaný ako vzdušina, O₂ nebol reálne meraný)
CO₂ meraná hodnota oxidu uhličitého (v prípade hodnoty 0,00 - 0,05 % je odpadový plyn uvažovaný ako vzdušina, CO₂ nebol reálne meraný)
H₂O meraná/vypočítaná hodnota vlhkosti odpadového plynu
t₁ teplota plynu v potrubí
p_{st1} statický tlak v potrubí
Δp₁ diferenciálny tlak odpadového plynu v potrubí (Pitotova sonda)
w₁ rýchlosť prúdenia odpadového plynu v potrubí
q objem odobranej vzorky odpadového plynu
Q objemový prietok odpadového plynu v potrubí
m m₁ = hmotnosť TZL zachytených pred filtrom (preplachovanie); m₂ = hmotnosť TZL zachytených na filtri
C hmotnostná koncentrácia TZL
HT hmotnostný tok TZL
U_{Max} neistota merania priradená k maximálnej nameranej hodnote a vyjadrená v rovnakých jednotkách, ako meraný parameter
EL hodnota emisného limitu
RB rosný bod

Indexy:
^{prev} prevádzkové podmienky (pri danej teplote, tlaku, vlhkosti)
^{ns} štandardné stavové podmienky (273,15 K; 101,3 kPa), suchý plyn
ⁿ štandardné stavové podmienky (273,15 K; 101,3 kPa), vlhký plyn

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

PROTOKOL Z MERANIA EMISÍ VYBRANÝCH PLYNNÝCH ZL

Prevádzkovateľ : REGADA, s.r.o.
Zdroj emisií : Lakovňa
Zariadenie : Striekaco-sušiaci kabína
Dátum merania : 22. 4. 2024

Priemerný barometrický tlak	98580 [Pa]
Priemerný efektívny tlak v potrubí	100 [Pa]
Priemerný statický tlak v potrubí	98680 [Pa]
Priemerná teplota plynu v potrubí	19,1 [°C]
Priemerná hustota plynu v potrubí (š.p.)	1,280 [kg.m _n ⁻³]
Priemerná vlhkosť plynu	0,011 [kg.m _n ⁻³]
Plocha prierezu potrubia	0,372 [m ²]
Priemerná rýchlosť plynu v potrubí (p.p.)	6,0 [m.s ⁻¹]
Priemerný prietok plynu v potrubí (p.p.)	8095 [m ³ .h ⁻¹]
Prietok suchého plynu v potrubí (š.p.)	7265 [m _n ³ .h ⁻¹]
Doba trvania periódy merania	60 [min]

Tabuľka nameraných a vypočítaných hodnôt

Znečisťujúca látka		TOC		
Čas merania	T [°C]	C _{nv} [mg.m _{nv} ⁻³]	C _n [mg.m _n ⁻³]	q [g.h ⁻¹]
09:37-10:36	19,1	13	13	96
10:37-11:36		9	9	63
11:37-12:36		7	7	54
MAX	19,1	13	13	96
∅	19,1	10	10	71
U _{max} [%]	-	10	-	13

Legenda : C_{nv}, C_n - Koncentrácia ZL po prepočte na š.p. vlhkého a suchého plynu
T - Teplota odpadového plynu v mieste merania
q - Hmotnostný tok ZL
p.p. - Prevádzkové podmienky
š.p. - Štandardné stavové podmienky (suchý plyn, 0°C, 101325 Pa)
U_{max} - Rozšírená neistota merania, priradená maximálnej hodnote

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

SÚHRNNÝ PROTOKOL ZO STANOVENIA EMISÍ TUHÝCH ZNEČISŤUJÚCICH LÁTOK

Prevádzkovateľ: REGADA, s.r.o.
Zdroj emisií: Lakovňa
Zariadenie: Sušiacia pec

Metodika odberu: STN EN 13284-1
Odberová aparatura / výr. č.: TECORA G4 / 13221564P

Údaje o odberovej sonde

Typ sondy	<input checked="" type="checkbox"/> kombinovaná <input type="checkbox"/> jednoduchá	Označenie P-P sondy Konštanta P-P sondy	11ETS 0,9850
-----------	--	--	-----------------

Celkové slepé meranie (čl. 9.7 STN EN 13284-1):

Filter č.	Navážka	Koncentrácia	EL	Kritérium		Výsledok skúšky
	[mg]	[mg.m ⁻³]	[mg.m ⁻³]	C _{sip} ≤ 0,1 x EL / C _{sip} ≤ 0,5 mg/m ³	0 ≤ 0,3 / 0 ≤ 0,5	
678	0,00	0,00	3,0	0 ≤ 0,3	0 ≤ 0,5	Vyhovuje

Požiadavky STN EN 13284-1	čl. 7.2.3 Hubica	Skúška tesnosti (čl. 9.4)				Odber vzorky (čl. 9.5)										
		Prietok vzorky počas odberu [L.min ⁻¹]	Kritérium		Prietok pri skúške [L.min ⁻¹]	Výsledok skúšky	Čas odberu v bode [hh:mm:ss]		Celkové trvanie odberu [hh:mm:ss]		Odchýlka od izokinetiky [%]		Teplota filtrácie			
			[%]	[L.min ⁻¹]			minimal	skutočne	minimal	skutočne	interval	skutočne	[°C]	RB		
Dátum a čas odberu [dd.mm.rr hh:mm - hh:mm]	[mm]	[L.min ⁻¹]	2	[L.min ⁻¹]	[L.min ⁻¹]							[°C]	[°C]			
22.04.24 10:35 - 11:05	17,0	11,2000		0,2240	0,120	Vyhovuje		0:30:00	0:30:00		0:30:00	0:30:00	-5 až +15	5,6	43,3	13,8
22.04.24 11:08 - 11:38	17,0	13,2000		0,2640	0,110	Vyhovuje	0:03:00	0:30:00	0:30:00	0:30:00	0:30:00	0:30:00		0,0	43,6	13,8
22.04.24 11:44 - 12:14	17,0	11,6000		0,2320	0,124	Vyhovuje		0:30:00	0:30:00	0:30:00	0:30:00	0:30:00		0,0	43,2	13,8

Hodnoty počas odberu vzorky a výsledky jednotlivých odberov

Dátum a čas odberu [dd.mm.rr hh:mm - hh:mm]	O ₂ [% obj.]	CO ₂ [% obj.]	H ₂ O [% obj.]	t ₁ [°C]	p _{st1} [kPa]	Δp ₁ ^{*2} [Pa]	w ₁ ^{*2} [m.s ⁻¹]	q ^{ns} [m ³]	Q ^{prev} [m ³ .h ⁻¹]	Q ^{ns} [m ³ .h ⁻¹]	Preplach / filter	m ₁ [mg]	m ₂ [mg]	C ^{ns} [mg.m ⁻³]	C ⁿ [mg.m ⁻³]	HT [g.h ⁻¹]
22.04.24 10:35 - 11:05	21,00	0,00	1,60	43,3	98,623	0,3	0,50	0,335	35	29	594 / 697	-	0,00	0,0	0,0	0,0
22.04.24 11:08 - 11:38	21,00	0,00	1,60	43,6	98,669	0,3	0,50	0,397	35	29	594 / 699	-	0,00	0,0	0,0	0,0
22.04.24 11:44 - 12:14	21,00	0,00	1,60	43,2	98,690	0,3	0,50	0,347	35	29	594 / 700	-	0,10	0,3	0,3	0,0
Priemer	21,00	0,00	1,60	43,4	98,661	0,3	0,50	0,360	35	29	-	-	0,03	0,1	0,1	0,0
Maximum	21,00	0,00	1,60	43,6	98,690	0,3	0,50	0,397	35	29	-	-	0,10	0,3	0,3	0,0
U_{Max}	-	-	0,18	-	-	-	0,05	-	5	4	-	-	-	-	-	-

Legenda:
O₂ meraná hodnota kyslíka (v prípade hodnoty 20,95 - 21,00 % je odpadový plyn uvažovaný ako vzdušina, O₂ nebol reálne meraný)
CO₂ meraná hodnota oxidu uhličitého (v prípade hodnoty 0,00 - 0,05 % je odpadový plyn uvažovaný ako vzdušina, CO₂ nebol reálne meraný)
H₂O meraná/vypočítaná hodnota vlhkosti odpadového plynu
t₁ teplota plynu v potrubí
p_{st1} statický tlak v potrubí
Δp₁ diferenciálny tlak odpadového plynu v potrubí (Pitotova sonda)
w₁ rýchlosť prúdenia odpadového plynu v potrubí
q objem odobranej vzorky odpadového plynu
Q objemový prietok odpadového plynu v potrubí
m m₁ = hmotnosť TZL zachytených pred filtrom (preplachovanie); m₂ - hmotnosť TZL zachytených na filtri
C hmotnostná koncentrácia TZL
HT hmotnostný tok TZL

U_{Max} neistota merania priradená k maximálnej nameranej hodnote a vyjadrená v rovnakých jednotkách, ako meraný parameter
EL hodnota emisného limitu
RB rosný bod

Indexy:
prev prevádzkové podmienky (pri danej teplote, tlaku, vlhkosti)
ns štandardné stavové podmienky (273,15 K; 101,3 kPa), suchý plyn
n štandardné stavové podmienky (273,15 K; 101,3 kPa), vlhký plyn

*2 Rýchlosť v potrubí zistená anemometrom (medza detekcie 0,4 m/s). Zistenej rýchlosti prúdenia odpadového plynu bola prispôbená rýchlosť odberu vzorky tak, aby boli dodržané požiadavky na izokinetický odber.

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

PROTOKOL Z MERANIA EMISÍ VYBRANÝCH PLYNNÝCH ZL

Prevádzkovateľ : REGADA, s.r.o.

Zdroj emisií : Lakovňa

Zariadenie : Sušiacca pec

Dátum merania : 22. 4. 2024

Priemerný barometrický tlak	98580 [Pa]
Priemerný efektívny tlak v potrubí	80 [Pa]
Priemerný statický tlak v potrubí	98660 [Pa]
Priemerná teplota plynu v potrubí	43,4 [°C]
Priemerná hustota plynu v potrubí (š.p.)	1,279 [kg.m _n ⁻³]
Priemerná vlhkosť plynu	0,013 [kg.m _n ⁻³]
Plocha prierezu potrubia	0,020 [m ²]
Priemerná rýchlosť plynu v potrubí (p.p.)	0,5 [m.s ⁻¹]
Priemerný prietok plynu v potrubí (p.p.)	35 [m ³ .h ⁻¹]
Prietok suchého plynu v potrubí (š.p.)	29 [m _n ³ .h ⁻¹]
Doba trvania periódy merania	60 [min]

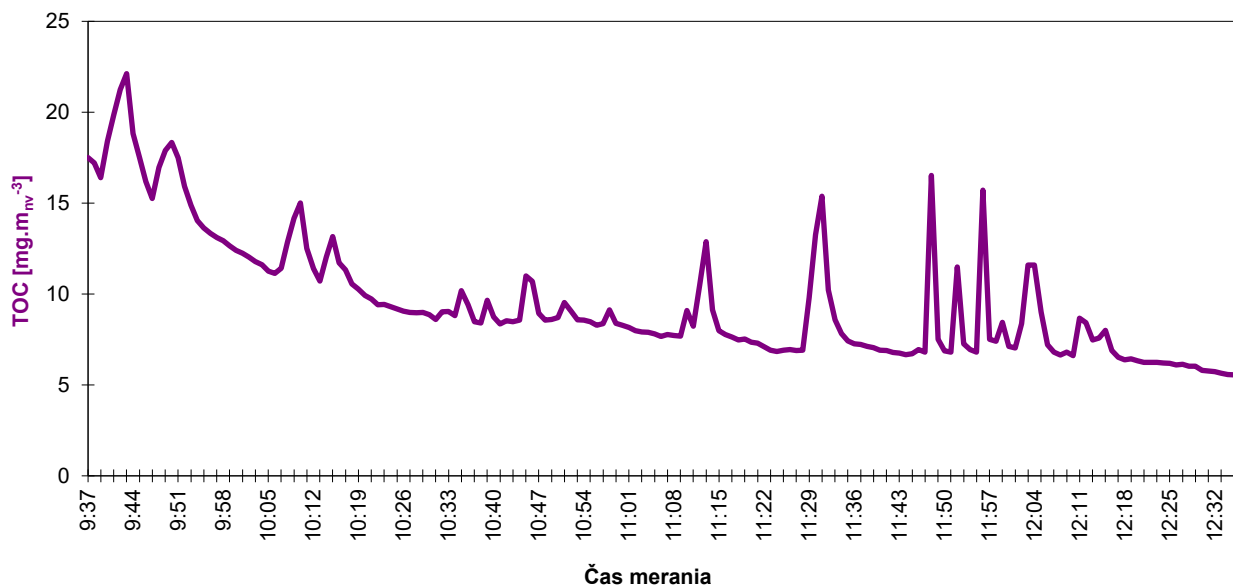
Tabuľka nameraných a vypočítaných hodnôt

Znečisťujúca látka		TOC		
Čas merania	T [°C]	C _{nv} [mg.m _{nv} ⁻³]	C _n [mg.m _n ⁻³]	q [g.h ⁻¹]
09:54-10:53	43,4	56	57	2
10:54-11:53		36	36	1
11:54-12:53		34	35	1
MAX	43,4	56	57	2
∅	43,4	42	43	1
U _{max} [%]	-	10	-	13

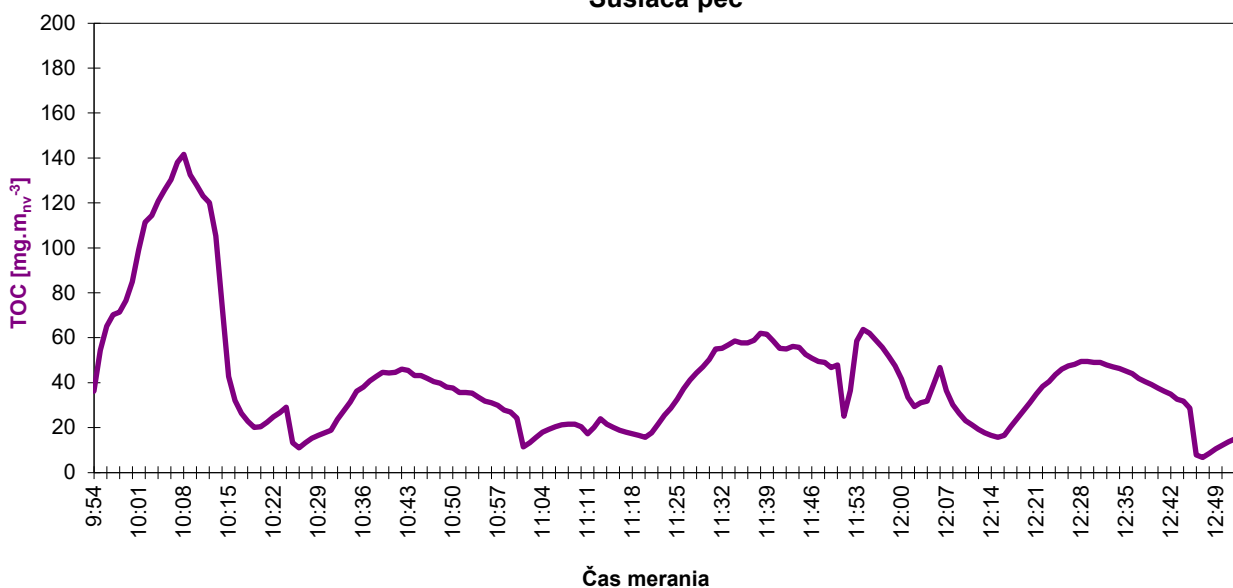
Legenda : C_{nv}, C_n - Koncentrácia ZL po prepočte na š.p. vlhkého a suchého plynu
T - Teplota odpadového plynu v mieste merania
q - Hmotnostný tok ZL
p.p. - Prevádzkové podmienky
š.p. - Štandardné stavové podmienky (suchý plyn, 0°C, 101325 Pa)
U_{max} - Rozšírená neistota merania, priradená maximálnej hodnote

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

**Graf hmotnostnej koncentrácie TOC - Lakovňa,
Striekaco-sušiaca kabína**



**Graf hmotnostnej koncentrácie TOC - Lakovňa,
Sušiaca pec**



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