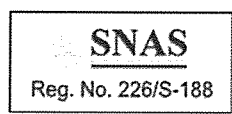
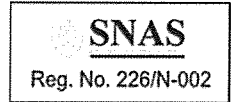


100/145/2022/110



**Skúšobné
laboratórium**

Evidenčné číslo správy: 02/233/2022
Dátum vydania správy: 13.05.2022
Zodpovedná osoba: Ing. Gabriel Molnár



SPRÁVA O OPRÁVNENOM MERANÍ EMISÍÍ

TZL a TOC

**zo 4 lisov na tlakové odlievanie hliníka v prevádzke Zlievarne
prevádzkovateľa REGADA, s.r.o.**

Názov akreditovaného skúšobného laboratória / oprávnenej osoby podľa § 20 ods. 2 písm. a) zákona č. 137/2010 Z. z. v znení neskorších právnych predpisov:
EKO-TERM SERVIS s. r. o.
Napájadlá 11/2743, 040 12 Košice
IČO: 31 695 671

Číslo správy: 02/233/2022 **Dátum vydania správy:** 13.05.2022

Objednávateľ: **REGADA, s.r.o.**
Strojnícka 7, 080 01 Prešov
IČO: 36453633

Miesto / lokalita: Areál REGADA, s.r.o., k.ú. Prešov

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

Číslo a dátum objednávky: Objednávka č. 22500010 zo dňa 25.04.2022

Deň oprávnenej technickej činnosti: 05.05.2022

Osoba zodpovedná za oprávnenú technickú činnosť - vedúci technik podľa § 20 ods. 3 zákona č. 137/2010 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 emisii vybraných znečisťujúcich látok (ďalej tiež „ZL“) za účelom zistenia údajov o dodržaní určených emisných limitov (ďalej len „EL“) technologického zariadenia podľa § 8 ods. 4 písm. c) bodu 1 vyhlášky MŽP SR č. 411/2012 Z. z. v znení neskorších právnych predpisov.
- 2. Periodické oprávnené meranie reprezentatívneho hmotnostného toku (RHT) podľa § 3 ods. 5 písm. b) a ods. 10 vyhlášky MŽP SR č. 411/2012 Z. z. v znení neskorších právnych predpisov.

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

SÚHRN

Periodické oprávnené meranie emisií vybraných znečisťujúcich látok za účelom zistenia údajov o dodržaní určených emisných limitov technologického zariadenia podľa § 8 ods. 4 písm. c) bodu 1 vyhlášky MŽP SR č. 411/2012 Z. z. v znení neskorších právnych predpisov.

Prevádzka:	REGADA, s.r.o. VAR PCZ: 5101301
Čas prevádzky:	prevádzka: trojzmenová, 8 h/zmena projektovaná kapacita prevádzky je 600 kg pretaveného a odliateho hliníka za deň, v prevádzke vždy iba dva zo štyroch lisov - kapacitné možnosti prevádzky limitované spotrebou surovín, spotrebou energie a ľudskými zdrojmi technológia: kontinuálna, jednorežimová, emisne ustálená suroviny: hliník (ingoty a vratný materiál), rafinačná soľ, elektrická energia
Zdroj/zariadenia vzniku emisií:	Zlievareň /4 ks lisov – výduch V1
Merané zložky:	TZL, TOC
Výsledky merania:	hmotnostná koncentrácia (ďalej len „C“) v mg/m ³ hmotnostný tok (ďalej len „HT“) v g/h

Meraná zložka	N	Priemerná hodnota	Maximum	Emisný limit	Režim s najvyššími emisiami [áno/nie]	Upozornenie na súlad/nesúlad
		(C) ¹⁾ ; (HT) [mg/m ³] ; [g/h]	(C) ¹⁾ ; (HT) [mg/m ³] ; [g/h]	(C) ¹⁾ ; (HT) [mg/m ³] ; [g/h]		
TZL	3	< MS ⁴⁾ ; -	1 ; -	10 ²⁾ ; -	áno	súlad
TOC	3	4 ; 8 - ; -	4 ; 9 - ; -	150 ³⁾ ; ≤500 ³⁾ 100 ³⁾ ; >500 ³⁾	áno -	súlad -

- 1) Stavové podmienky vyjadrenia hmotnostnej koncentrácie: 0 °C, 101,325 kPa, suchý plyn, pre TOC vlhký plyn.
- 2) Emisný limit (ďalej tiež „EL“) a podmienky jeho platnosti pre TZL určené v prílohe č. 7 časť B. bode 10 vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z. z. v znení neskorších právnych predpisov.
Požiadavka dodržania EL: § 32 ods. 4 písm. a) vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z. z. v znení neskorších právnych predpisov.
- 3) Emisný limit (ďalej tiež „EL“) a podmienky jeho platnosti určené v prílohe č. 3 časť I. vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z. z. v znení neskorších právnych predpisov (ZL 4. skupiny 3. a 4. podskupiny (TOC)).
Požiadavka dodržania EL: § 32 ods. 4 písm. a) vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z. z. v znení neskorších právnych predpisov.
- 4) Medza stanoviteľnosti použitej metódy merania (ďalej len „MS“). 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 podľa § 3 ods. 5 písm. b) a ods. 10 vyhlášky MŽP SR č. 411/2012 Z. z. v znení neskorších právnych predpisov.

Prevádzka:	REGADA, s.r.o. VAR PCZ: 5101301
Čas prevádzky:	prevádzka: trojzmenová, 8 h/zmena projektovaná kapacita prevádzky je 600 kg pretaveného a odliateho hliníka za deň, v prevádzke vždy iba dva zo štyroch lisov - kapacitné možnosti prevádzky limitované spotrebou surovín, spotrebou energie a ľudskými zdrojmi technológia: kontinuálna, jednorežimová, emisne ustálená suroviny: hliník (ingoty a vratný materiál), rafinačná soľ, elektrická energia
Zdroje/zariadenia vzniku emisií:	Zlievareň /4 ks lisov – výdych V1
Merané zložky:	TZL, TOC
Výsledky merania:	reprezentatívny hmotnostný tok (ďalej len „RHT“) v g/h hmotnostný tok (ďalej len „HT“) v g/h

Meraná zložka	N	Priemerná hodnota (RHT) [g/h]	Maximum (HT) [g/h]	Emisný limit	Reprezentatívny režim [áno/nie]	Upozornenie na súlad/nesúlad
TZL	3	< 1 ²⁾	1	-	áno ¹⁾	-
TOC	3	8	9	-	áno ¹⁾	-

1) Výsledky sú reprezentatívne pre režim prevádzky nastavený prevádzkovateľom. Sledovanie vybraných prevádzkových parametrov počas merania je uvedené v kapitole 5.1.

2) RHT/HT je vypočítaný z hodnoty MS. Na výpočet priemernej/maximálnej 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 § 20 ods. 8 písm. a) zákona č. 137/2010 Z. z. v znení neskorších právnych predpisov je správa o výsledkoch oprávneného merania na úradné účely konania pred orgánmi ochrany ovzdušia alebo správnyimi orgánmi v integrovanom povoľovaní záväznou listinou.

Laboratórium zodpovedá za všetky poskytnuté informácie okrem tých, ktoré poskytol zákazník. Údaje poskytnuté zákazníkom sú 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 Výrobná hala	Kategorizácia zdroja podľa vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z. z. v znení neskorších právnych predpisov. 2. VÝROBA A SPRACOVANIE KOVOV 2.8.2 Povrchové úpravy kovov, nanášanie povlakov a súvisiace činnosti okrem úprav s použitím organických rozpúšťadiel a práškovaného lakovania f) anodická oxidácia hliníkových materiálov.
Vymedzenie zariadenia / časti zdroja	nové zariadenie (príloha č. 7, časť I vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z. z. v znení neskorších právnych predpisov)
hodnoty limitov preukazovaných týmto meraním	Plynové parné kotly: TZL: 10 mg/m ³ TOC: 150 mg/m ³ pri HT ≤500 g/h 100 mg/m ³ pri HT >500 g/h
platnosť – vyjadrenie (jednotka) veličiny	hmotnostné koncentrácie pri štandardných stavových podmienkach (101,3 kPa; 0°C), suchý plyn, pre TOC vlhký plyn
ďalšie špecifické podmienky platnosti	nie sú určené
miesto platnosti EL	zvislá časť výduchu
<i>Požiadavky dodržania emisného limitu</i>	
určené požiadavky	§ 32 ods. 4 písm. a) vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z. z. v znení neskorších právnych predpisov.
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
Predchádzajúce poznatky o zariadení:	
<ul style="list-style-type: none"> súhlas OÚ Prešov, OSŽP č.: OU-PO-OSZP3-2015/033975-02 zo dňa 14.8.2015, PS 2-22.01-05 2.8 Prevádzkový poriadok strediska 921 Zlievareň, 27.6.2015, kópia plánu emisného merania je uvedená v pril. č. 1. 	
<i>Údaje poskytnuté zákazníkom (v súlade s čl. 7.8.2.2 normy STN EN ISO/IEC 17025):</i>	
<ul style="list-style-type: none"> výrobný program počas merania (zaslané e-mailom dňa 06.05.2022) 	

2. OPIS PREVÁDZKY A SPRACÚVANÝCH MATERIÁLOV

2.1 OPIS PREVÁDZKY

Tavenie sa vykonáva na pracovisku s hlavnou elektrickou taviacou pecou CAC 300 Al 2K s dvoma tavnými kelímkami z keramického materiálu. V blízkosti každého zo štyroch lisov na tlakové odlievanie hliníka sú umiestnené dve udržiavacie elektrické pece typu CAC 200 AL, na udržiavanie taveniny po vybratí z hlavnej pece v tekutom stave. Vsádzka a odoberanie taveniny je pri tavení ručné. Nad pecou je vyhotovený zákryt na odsávanie častíc pár taveniny cez filtračnú vložku, ktoré sa po prečistení vracajú do priestoru haly. Tlakové odlievanie sa vykonáva na štyroch pracoviskách, pričom z kapacitných dôvodov (personálne zabezpečenie, limitované množstvo spracovanej taveniny, dimenzovaná spotreba elektrickej energie na ohrev hlavnej taviacej pece a udržiavacích pecí) sú v prevádzke vždy iba dva lisy.

2.2 SUROVINY A PALIVÁ

Projektovaná kapacita pretaveného a odliateho hliníka za deň je 600 kg.

Základné suroviny: hliníkové ingoty, vratný materiál

Pomocné materiály a ďalšie látky: rafinačná soľ

Energie a palivá: elektrická energia

2.3 ODPADOVÉ PLYNY A ZARIADENIA NA ZNIŽOVANIE EMISÍ

Odsávacie potrubia k jednotlivým lisom odsávajú vzdušninu cez trojstupňovú filtráciu do vonkajšieho prostredia výdychom o výške cca 12 m, priemeru 350 mm.

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

2.4 TECHNICKÉ PARAMETRE ZDROJA

Technické parametre zariadení

Zariadenie	Rozmer	Lis			
Typ	-	CLH 630.02 P	CLH 400.03	CLH 250	CLH 160
Výrobné číslo	-	02/15	200 344	200 354	200 346

Filtračné zariadenie

Zariadenie	Rozmer	Filtračné zariadenie lisov
Výrobca	-	ŠIMKO s.r.o. Náchod
Typ	-	SOS SV 878.1.B/REM/KAPS-1000/HEPA
Výrobné číslo	-	266518
Rok výroby	-	2015

3. OPIS MIESTA OPRÁVNENÉHO MERANIA

Meracie/odberové miesta vyhovujú požiadavkám na výber miesta merania podľa STN EN 15259. Schéma meracieho miesta a zariadení je uvedená v príl. č. 2.

4. MERACIE A ANALYTICKÉ METÓDY A VYBAVENIE

Zoznam metodík, podľa ktorých bolo meranie vykonané:

Označenie metodiky	Názov metodiky
STN EN 15259:2010	Ochrana ovzdušia. Meranie emisií zo stacionárnych zdrojov. Požiadavky na miesta a úseky merania a na cieľ merania, plán merania a správu z merania.
STN ISO 10780:1998	Ochrana ovzdušia. Stacionárne zdroje znečisťovania. Meranie rýchlosti a objemového prietoku plynov v potrubiach.
STN EN 12619:2013	Ochrana ovzdušia. Stacionárne zdroje znečisťovania. Meranie hmotnostnej koncentrácie celkového plynného organického uhlíka. Kontinuálna metóda s plameňovo-ionizačným detektorom
STN EN 13284-1:2003	Ochrana ovzdušia. Stacionárne zdroje znečisťovania. Stanovenie nízkych hmotnostných koncentrácií tuhých znečisťujúcich látok. Časť 1: Manuálna gravimetrická metóda.
STN EN ISO 11771:2011	Ochrana ovzdušia. Zisťovanie časovo spriemerovaných množstiev emisií a emisných faktorov. Všeobecný postup.
SMEP-04-IPP	Interný pracovný postup pre meranie súvisiacich veličín pri meraní emisií.
SMEP-05-IM	Interná metodika pre zisťovanie vlhkosti odpadových plynov vlhkosťnými sondami založenými na elektricko-kapacitnom princípe.

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

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

- zákon č. 137/2010 Z. z. v znení neskorších právnych predpisov,
- vyhláška MŽP SR č. 410/2010 Z. z. v znení neskorších právnych predpisov,
- vyhláška MŽP SR č. 411/2010 Z. z. v znení neskorších právnych predpisov,
- vyhláška MŽP SR č. 60/2011 Z. z.,
- súhlas OÚ Prešov, OSŽP č.: OU-PO-OSZP3-2015/033975-02 zo dňa 14.8.2015.

5. PODMIENKY PREVÁDZKY POČAS OPRÁVNENÝCH MERANÍ

5.1 PREVÁDZKA

V príl. č. 4 je uvedená kópia taviaceho listu prevádzky. Dňa 5.5.2022 bolo pretavených 600 kg hliníka. spotrebovaných bolo 600 g rafinačnej soli. V prevádzke boli iba lisy CLH 160.01 P a CLH 400.03 (dvojica kapacitne väčších lisov). Zariadenia boli počas merania prevádzkované pri bežnom prevádzkovom výkone v súlade s dokumentáciou.

6. VÝSLEDKY OPRÁVNENÉHO MERANIA A DISKUSIA

6.1 VYHODNOTENIE PREVÁDZKOVÝCH PODMIENOK POČAS OPRÁVNENÝCH MERANÍ

Na základe údajov uvedených v kap. 5.1 a príl. č. 4 môžeme konštatovať, že diskontinuálne oprávnené meranie emisií prebiehalo počas obvyklej prevádzky zariadenia v súlade s dodržaním ustanovenia prílohy č. 2 časti B bodu 1 k vyhláške MŽP SR č. 411/2012 Z. z. v znení neskorších právnych predpisov.

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

Vyhlásenie prevádzkovateľa podľa prílohy č. 3 bodu 5 zákona č. 137/2010 Z. z. v znení neskorších právnych predpisov, že počas výkonu oprávnenej technickej činnosti zodpovedala prevádzka objektu merania podmienkam oprávneného merania podľa všeobecne záväzných právnych predpisov a platnej dokumentácie, svojim podpisom potvrdil Peter Koscelník. Vyhlásenie prevádzkovateľa je uvedené v archívnej časti zložky správy.

6.2 VÝSLEDKY OPRÁVNENÉHO MERANIA

V príl. 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 príl. č. 6 je grafický priebeh koncentrácií TOC meraných s použitím kontinuálne merajúceho emisného meracieho systému, vyjadrených pri štandardných stavových podmienkach vo vlhkom plyne a grafický priebeh teploty odpadového plynu.

6.3 OVERENIE DÔVERYHODNOSTI

V súlade s prílohou č. 2 časť D vyhlášky MŽP SR č. 411/2012 Z. z. v znení neskorších právnych predpisov bol určený počet jednotlivých meraní hodnôt emisných veličín. Dĺžka periódy a skutočný počet jednotlivých meraní (v súlade s požiadavkou pre zisťovanie množstva emisie podľa § 3 ods.10 vyhlášky MŽP SR č. 411/2012 Z. z. v znení neskorších právnych predpisov) je uvedený v nasledujúcej tabuľke.

Počet jednotlivých meraní (N):

Charakter technológie	Druh merania	Metóda merania	Meraná/odoberaná ZL	Počet jednotlivých meraní / trvanie periódy	
				Odporúčaný	Skutočné
diskontinuálna	periodické	prístrojová	TOC	3 / do 59 min vrátane	3 / 30 min
		manuálna	TZL	3 / do 59 min vrátane	3 / 30 min

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.

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

Pred meraním/odberom vzorky ZL boli vykonané skúšky tesnosti použitých kontinuálne merajúcich emisných meracích systémov (ďalej tiež „EMS“). V prípade odberových aparátúr TZL je hodnotenie výsledkov skúšok tesnosti použitej odberovej aparatúry pred každým jednotlivým odberom TZL uvedené v prílohe č. 5.

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

Pre validáciu odberov vzoriek meraných ZL boli po riadnych odberoch vykonané slepé odbery. Porovnaním výsledkov slepých odberov meraných ZL s normatívnymi požiadavkami použitých metód (uvedené v prílohe č. 3) môžeme konštatovať, že odbery ZL z odpadového plynu sú platné.

Na odbery pre stanovenie hmotnostnej koncentrácie TZL boli použité filtre typu MGG 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.

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

Meracie zariadenie	teplota prostredia (°C)		vlhkosť okolitého vzduchu (% rh)	
	požiadavka	skutočný interval	požiadavka	skutočný interval
KS 404_1, FID_3	-5 až +40	15 - 19	max 95 %	34 - 29

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

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.

6.4 INTERPRETÁCIE A ODPORUČANIA

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

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

Ing. Gabriel Molnár

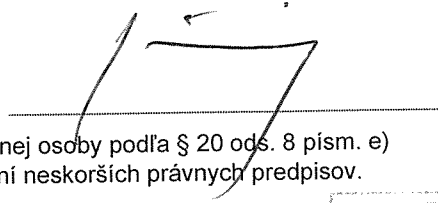


13.05.2022

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

Dátum podpísania správy

Ing. Ignác Kozej

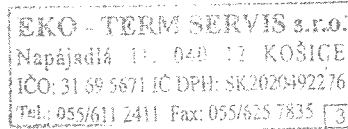


13.05.2022

Schválil konateľ spoločnosti

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

Dátum podpísania správy

**PRÍLOHY**

- príl. č. 1 Plán emisného merania
- príl. č. 2 Schéma zariadenia a meracieho miesta
- príl. č. 3 Zoznam použitých emisných meracích systémov a zariadení
- príl. č. 4 Kópia taviaceho listu zlievarne
- príl. č. 5 Protokoly z merania emisií ZL
- príl. č. 6 Grafické vyhodnotenie výsledkov merania

Počet strán

4

2

2

1

2

1

SPOLU 12

Koniec správy

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

PLÁN 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. 22500010	zo dňa:	25.04.2022
VEDÚCI TECHNIK / ZOPODVEDENÁ 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:	05.05.2022		

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: (oprávnené meranie podľa § 20 ods. 1 písm. a) zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v znení neskorších právnych predpisov (ďalej tiež „zákon č. 137/2010 Z. z.“))

bod 1.	<input checked="" type="checkbox"/> Oprávnené 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 type="checkbox"/> a referenčnej veličiny <input type="checkbox"/> , ktorá sa vzťahuje priamo na emisie alebo na zloženie čisteného alebo nečisteného odpadového plynu.
bod 2.	<input type="checkbox"/> Oprávnené meranie hodnoty fyzikálno-chemickej veličiny, ktorou je vyjadrený limitný emisný faktor, s ktorého použitím sa preukazuje dodržanie určeného emisného limitu.
bod 3.	<input type="checkbox"/> Oprávnené 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.	<input type="checkbox"/> Oprávnené meranie kvalitatívneho zloženia emisií alebo nečistených odpadových plynov.
bod 7.	<input type="checkbox"/> Oprávnené 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) MERANIA: (účel podľa vyhlášky MŽP SR č. 411/2012 Z. z. v znení neskorších právnych predpisov (ďalej tiež vyhlášky MŽP SR č. 411/2012 Z. z.), resp. rozhodnutia príslušného orgánu; konanie podľa zákona č. 137/2010 Z. z., alebo zákona č. 39/2013 Z. z. v znení neskorších právnych predpisov (ďalej tiež „zákon č. 39/2013 Z. z.“); 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. 411/2012 Z. z., určené rozhodnutím/súhlasom OÚ OSŽP č. zo dňa Konanie vo veci vydania súhlasu orgánu ochrany ovzdušia podľa § 17 ods. 1 písm.) zákona č. 137/2010 Z. z.
<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. 411/2012 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.
<input checked="" type="checkbox"/>	Periodické oprávnené meranie emisií za účelom zistenia údajov o dodržaní určených emisných limitov technologického zariadenia podľa § 8 ods. 4 písm. c) bodu 1 vyhlášky MŽP SR č. 411/2012 Z. z.
<input type="checkbox"/>	Periodické oprávnené meranie emisií za účelom zistenia údajov o dodržaní určených emisných limitov spaľovacieho zariadenia podľa § 9 ods. písm.) bodu(ov) vyhlášky MŽP SR č. 411/2012 Z. z.
<input type="checkbox"/>	Periodické oprávnené meranie emisií za účelom zistenia údajov o dodržaní určených emisných limitov zo zariadenia na spaľovanie odpadov podľa § 10 ods. písm.) vyhlášky MŽP SR č. 411/2012 Z. z.
<input type="checkbox"/>	Periodické oprávnené meranie emisií za účelom zistenia údajov o dodržaní určených emisných limitov zariadenia používajúceho organické rozpúšťadlá podľa § 11 ods. písm.) bodu(ov) vyhlášky MŽP SR č. 411/2012 Z. z.
<input checked="" type="checkbox"/>	Periodické oprávnené meranie reprezentatívneho hmotnostného toku (RHT) / reprezentatívneho individuálneho emisného faktora (RIEF) podľa § 3 ods. 5 písm. b) bodu(ov) a § 3 ods. 10 vyhlášky MŽP SR č. 411/2012 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 § 16 ods. 4 písm.) vyhlášky MŽP SR č. 411/2012 Z. z.
<input type="checkbox"/>	Technologické meranie pre interné potreby prevádzkovateľa (výsledky skúšok nie sú použiteľné na konanie pred orgánmi štátnej správy).
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	

Dátum aktualizácie: 02.11.2021
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.

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

Nie sú určené.

VAR PCZ, KATEGÓRIA(E) A ČLENENIE MERANÉHO(YCH) ZDROJA(OV): (uveď kategóriu zdroja podľa prílohy č. 1 k vyhláške MŽP SR č. 410/2012 Z. z. v znení neskorších právnych predpisov, resp. iné)

Názov zdroja: Zlievareň

VAR PCZ:

Kategória: 2 VÝROBA A SPRACOVANIE KOVOV

2.9 Povrch. úpravy kovov, nanášanie povlakov a súvisiace činnosti okrem úprav s použitím org. rozp. a práškového lakovania. f) Anodická oxidácia hliníkových materiálov

Zariadenie: Odsávanie 4 lisov na tlakové odlievanie hliníka

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

 Sú zmeny od posledného oprávneného merania? áno (uveď aké)

24.05.2016 – ev. č. správy 02/277/2016 zo dňa 08.06.2016 – vydal EKO-TERM SERVIS s.r.o.

PREVÁDZKA:

Režim prevádzky:	<input checked="" type="checkbox"/> jednorežimová	<input type="checkbox"/> viacrežimová	<input type="checkbox"/> iná:
Emisný charakter:	<input checked="" type="checkbox"/> kontinuálna emisne stabilná	<input type="checkbox"/> kontinuálna emisne premenlivá	<input type="checkbox"/> diskontinuálna (várková / šaržová / vsádzková)
Čas prevádzky:	<input type="checkbox"/> 1/ <input type="checkbox"/> 2/ <input checked="" type="checkbox"/> 3-zmenová; 8 hod/zmena	<input type="checkbox"/> nepretržitá	<input type="checkbox"/> kampaňovitá <input type="checkbox"/> iné:
Sledovanie chodu:	<input 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"/> kvapalné <input type="checkbox"/> tuhé <input checked="" type="checkbox"/> iné: elektrická energia
Suroviny / výrobky:	hliníkové ingoty, vratný materiál, rafinačná soľ		

ODLUČOVACIE ZARIADENIA:

Typ:	<input 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 checked="" type="checkbox"/> iné:				
Sledovanie chodu:	<input type="checkbox"/> výpis z riadiaceho systému	<input type="checkbox"/> ručne vedený záznam	<input type="checkbox"/> nesleduje sa		

MERANÉ ZL / METÓDY MERANIA / POČET A TRVANIE PERIÓDY MERANIA: (uveď počet periód a ich trvanie; zaškrtni uplatňovanú metódu, ak je možnosť voľby)

ZL	Označenie metódy	Počet / trvanie periódy	ZL	Označenie metódy	Počet / trvanie periódy
CO	STN EN 15058		HCl, Cl ⁻	<input type="checkbox"/> STN EN 1911 / <input type="checkbox"/> STN 83 4751-2	
NO _x	<input checked="" type="checkbox"/> STN ISO 10849 / <input type="checkbox"/> STN EN 14792		Cl ₂	STN 83 4751	
SO ₂	<input type="checkbox"/> STN ISO 7935 / <input type="checkbox"/> STN P CEN/TS 17021		ClO, ClO ₂	OSHA ID-202	
O ₂	STN EN 14789		emisie kovov	<input type="checkbox"/> STN EN 14385 / <input type="checkbox"/> EPA Met. 29	
CO ₂	<input type="checkbox"/> STN ISO 12039 / <input type="checkbox"/> STN P CEN/TS 17405		Hg	<input type="checkbox"/> STN EN 13211 / <input type="checkbox"/> EPA Met. 29	
CO, NO _x , O ₂ EPA CTM-030 (EC)			PCDD/PCDF	STN EN 1948-1, 2, 3	
TOC	STN EN 12819	3 / 30	SO _x	STN EN 14791 (manuálne)	
TZL	<input checked="" type="checkbox"/> STN EN 13284-1 / <input type="checkbox"/> STN ISO 9096	3 / 30	H ₂ S	STN 83 4712	
prietok	<input checked="" type="checkbox"/> STN ISO 10780 (vzdušnica) / <input type="checkbox"/> STN EN ISO 16911-1 (<input type="checkbox"/> spaliny / <input type="checkbox"/> anemometer)	x	merkaptány	EPA Met. 16A	
vlhkosť	<input checked="" type="checkbox"/> STN EN 14790 / <input type="checkbox"/> SMEP-05-IM		PAU	STN ISO 11338-1, 2	
HT, RIEF	STN EN ISO 11771	x	kys. mravčia	VDI 2457 B1.4	
org. plyny	<input type="checkbox"/> STN P CEN/TS 13649 (tuhý sorbent) <input type="checkbox"/> EPA Met. 0040 (do vaku)		kys. octová	VDI 2457 B1.4	
HCN, CN ⁻	EPA CTM 033		TOC v odpade	<input type="checkbox"/> STN EN 13137 / <input type="checkbox"/> SMEP-03-IPP	
aldehydy	EPA Met. 0011		zápach	STN EN 13725	
Cr ^{VI}	EPA Met. 0061			STN P CEN/TS 17337 (FTIR)	
NH ₃	<input type="checkbox"/> STN 83 4728 / <input type="checkbox"/> STN EN ISO 21877				
HF, F ⁻	<input type="checkbox"/> STN ISO 15713 / <input type="checkbox"/> STN 83 4752 / <input type="checkbox"/> STN P CEN/TS 17340				

Dátum aktualizácie: 02.11.2021

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.

ODCHÝLKY OD POUŽITÝCH METÓD A NEISTOTA MERANIA:

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

UPLATŇOVANÉ EMISNÉ LIMITY: (uved' hodnoty EL určené súhlasom OÚ OSŽP / integrovaným povolením SIŽP / podľa vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z. z.)

ZNEČISŤUJÚCA LÁTKA	HODNOTA EMISNÉHO LIMITU (g/h; mg/m ³ , iné)	O ₂ ref (%)	Výdych, časť technológie
TZL	10 mg/m ³	-	Odsávanie 4 lisov na tlakové odlievanie hliníka
TOC	150 mg/m ³ pri HT ≤ 500 g/h 100 mg/m ³ pri HT > 500 g/h	-	

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

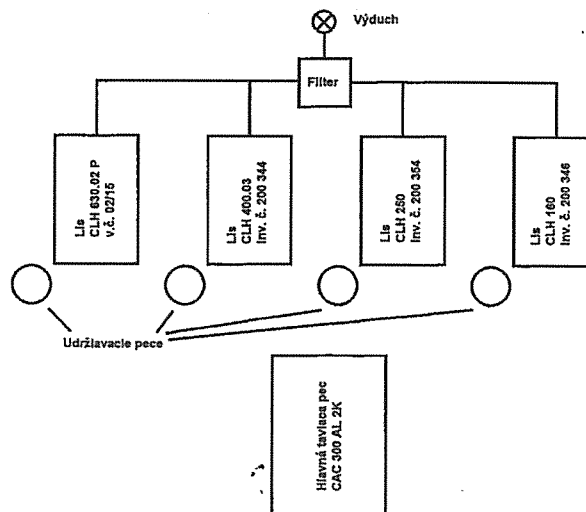
Skúšobné laboratórium nezodpovedá za správnosť a úplnosť údajov poskytnutých zákazníkom/prevádzkovateľom.

- súhlas OÚ Prešov, OSŽP č.: OU-PO-OSZP3-2015/033975-02 zo dňa 14.8.2015,
- PS 2-22.01-05 2.8 Prevádzkový poriadok strediska 921 Zlievareň, 27.6.2015

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

OBHLIADKA: (vykonaná) <input checked="" type="checkbox"/>	Dátum obhliadky: -
Umiestnenie MM: <input type="checkbox"/> v hale <input type="checkbox"/> na streche <input checked="" type="checkbox"/> samostatný komín (vo výške)	
Pristup k MM: <input type="checkbox"/> z terénu <input type="checkbox"/> zo stálej plošiny <input type="checkbox"/> schody <input type="checkbox"/> zastrešenie <input type="checkbox"/> rebrík <input checked="" type="checkbox"/> z mobilnej plošiny <input type="checkbox"/> lešenie (splňa 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 <input type="checkbox"/> 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)	

Schéma zariadenia a meracieho miesta:



Dátum aktualizácie: 02.11.2021
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.

POPIS TECHNOLOGIE:

Tavenie sa vykonáva na pracovisku s hlavnou elektrickou taviacou pecou CAC 300 Al 2K s dvoma tavnými kelímkami z keramického materiálu. V blízkosti každého zo štyroch lisov na tlakové odlievanie hliníka sú umiestnené dve udržiavacie elektrické pece typu CAC 200 AL, na udržiavanie taveniny po vybratí z hlavnej pece v tekutom stave. Vsádzka a odoberanie taveniny je pri tavení ručné. Nad pecou je vyhotovený zákryt na odsávanie častíc pár taveniny cez filtračnú vložku, ktoré sa po prečistení vracajú do priestoru haly. Tlakové odlievanie sa vykonáva na štyroch pracoviskách, pričom z kapacitných dôvodov (personálne zabezpečenie, limitované množstvo spracovanej taveniny, dimenzovaná spotreba elektrickej energie na ohrev hlavnej taviacej pece a udržiavacích pecí) sú v prevádzke vždy iba dva lisy.

Projektovaná kapacita pretaveného a odliateho hliníka za deň je 600 kg.

Základné suroviny: hliníkové ingoty, vratný materiál
Pomocné materiály a ďalšie látky: rafinačná soľ
Energie a palivá: elektrická energia

Odsávacie potrubia k jednotlivým lisom odsávajú vzdušninu cez trojstupňovú filtráciu do vonkajšieho prostredia výduchom o výške cca 12 m, priemeru 350 mm.

MENOVITÉ A PLÁNOVANÉ PARAMETRE ZARIADENIA / VÝROBY / TECHNOLOGIE:

Meranie pri bežnom prevádzkovom výkone.

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:

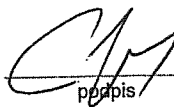
- ❖ počas času určeného na meranie sa musia zabezpečiť špecifikované prevádzkové podmienky priemyselného zariadenia (palivá/suroviny/výkon) a systému na čistenie odpadového plynu;
- ❖ sú určení pracovníci zo strany priemyselného zariadenia, ktorí sú zodpovední za prevádzku zariadenia počas merania;
- ❖ 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 (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.

EKO-TERM SERVIS s.r.o.
Napájadlá 11, 04012 Košice
IČO: 31695671
Tel.: 055/6112411

Plán
merania
vypracoval:

Ing. Gabriel Molnár
vedúci technik / zodpovedná osoba za výkon skúšok
podľa § 20 ods. 3 písm. d) zákona o ovzduší


podpis

pečiatka organizácie
(skúšobné laboratórium)

S plánom merania sú oboznámení
pracovníci skúšobného laboratória:

Meno
Podpis

Šeršen

Bednárík





Plán
merania
odsúhlasil:

KOŠČELNÍK
zodpovedný zástupca zákazníka / prevádzkovateľa
zdroja


podpis

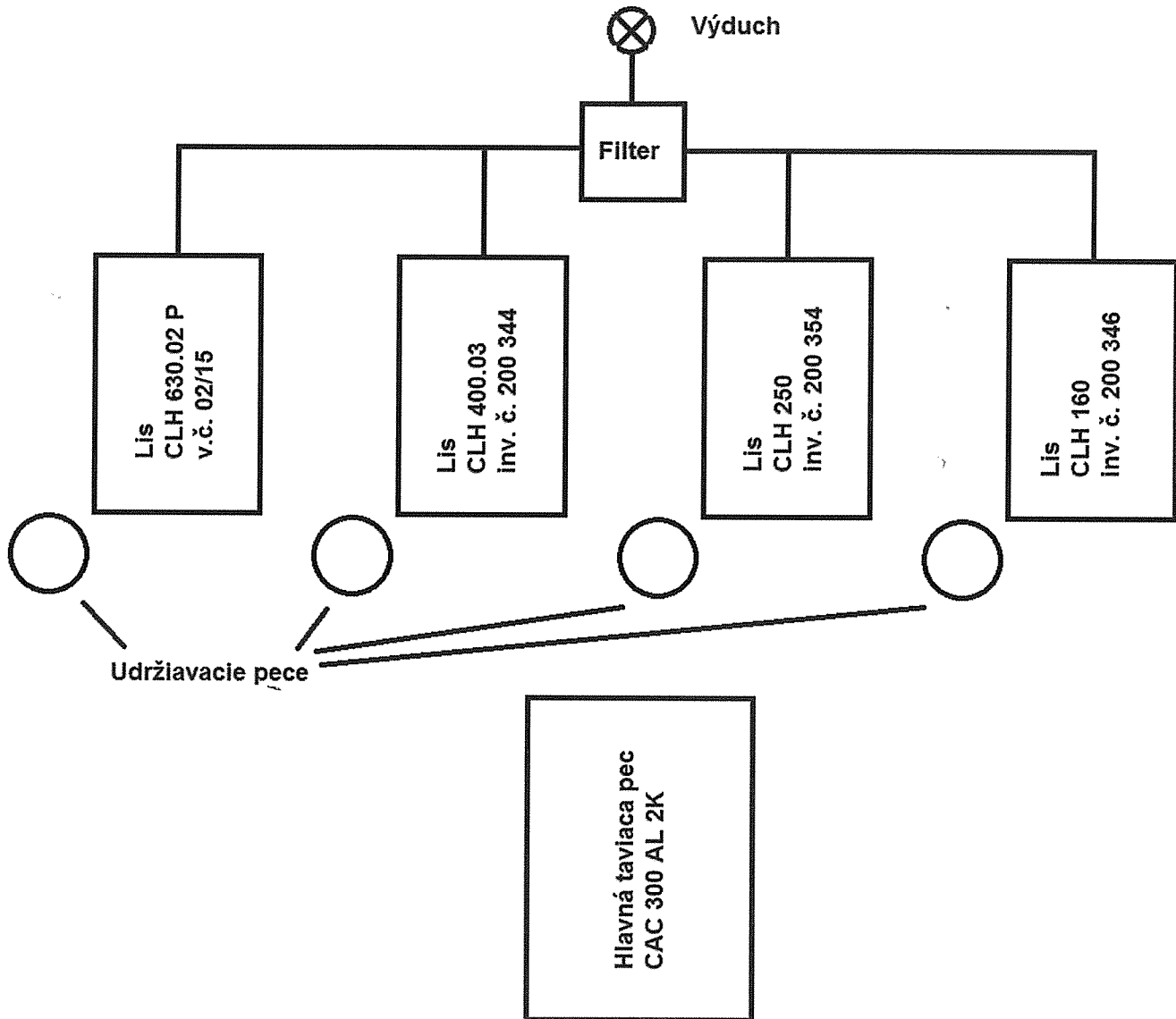
REGAIDA s.r.o.
Strojnícka 7, 080 01 Prešov
IČO: 36453633 (23)
IČ DPH: SK2020011257
7' IEVÁREŇ
pečiatka organizácie
(zákazník / prevádzkovateľ zdroja)

Dátum aktualizácie: 02.11.2021
Schválil: Ing. Ignác Kožel, konateľ spoločnosti

ETS-Z01_1-PLAN

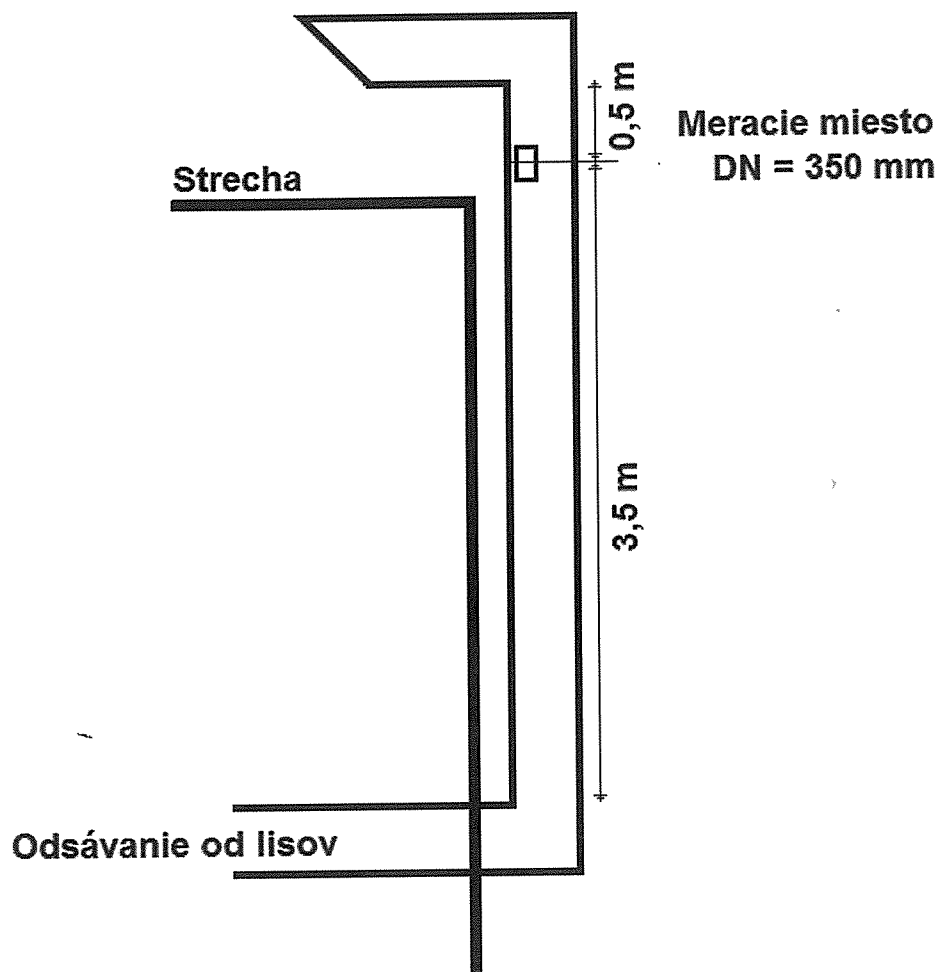
Táto správa sa môže bez súhlasu skúšobného laboratória reprodukovat' iba ako celok a v nezmenenej podobe.

BLOKOVÁ SCHÉMA MERANÝCH ZARIADENÍ A MERACÍCH MIEST



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

DETAIL MERACIEHO MIESTA



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: KS-404-1				
Meraná ZL: tuhé znečisťujúce látky				
Merací princíp: izokinetická gravimetria s filtráciou v potrubí				
Požiadavky referenčnej metodiky: STN EN 13284-1				
Parameter / komponent	Požiadavka	Skutočne	Poznámka	Platnosť kalibrácie do:
Odsávací hubica	inertnosť, ostrohranná, aerodynamický tvar priemer > 4 mm	nerezová, ostrohranná, aerodynamický tvar, vnútorný priemer (mm): 4,5; 5,6; 7,6; 10,7; 14,0; 17,0	Použitá hubica s vnútorným priemerom: viď Protokol z merania TZL	-
Odberová sonda	inertnosť, vyhrievanie stien sondy, primeraná dĺžka podľa rozmeru potrubia	nerezová, ohrev sondy je prostredníctvom plynu prúdiaceho v potrubí, pre ŤK titánová vyhrievaná	K dispozícii sú dĺžky sondy (m): 1,0; 1,5; 2,0; 2,5; 3,0	-
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 - vlákniť filter účinnosť > 98 % zachytené častice priemeru 0,1 µm	plochý a hadicový filter zo sklenných vlákien - účinnosť 99,99 % častice > 0,3 µm	K dispozícii ploché filtre Φ 44 mm; hadicové Φ 26 mm, dĺžka 60 mm	-
Zariadenie na meranie prietoku vzorky	suchý plynomer; meracia clonka s presnosťou max. 2 % z objemu, plynosť	Venturiho prietokomer, plynosť, presnosť: ± 1 %	Výpočet objemu vzorky na základe merania rozdielu tlakov a teploty (absolútny a diferenčný tlak)	-
Odsávacie zariadenie	Plynové čerpadlo s reguláciou na zabezpečenie izokinetického odberu, presnosť do ± 5 %	vákuové čerpadlo s automatizovanou reguláciou otáčok odsávacieho čerpadla prostredníctvom meniča frekvencie	Druh: lamelové Picolino VTE8, výrobca Thomas, Nemecko, výkon 8/9,6 m³/h rok výroby 2009, v.č. 23630127	-
Odlučovač vlhkosti	kondenzátor, sušič, zvyšková vlhkosť menej než 10 g/m³	kondenzačno-adsorpčný chladič, účinnosť odlučovania: zvyšková vlhkosť < 10 g/m³	Nerezový protiprúdny kondenzátor chladený vodou + sušiacia veža so silikagélom s náplňou 600 g	-
Teplota v odberovej aparátúre	termočlánok, teplomer, presnosť do ± 1 %	snímač teploty LM335, presnosť: ± 0,3 %	Odporový snímač teploty Pt 100, v.č.: 482009 č. kal. cert.: T/006/2022/K	9.2.2025
Teplota plynu v potrubí	termočlánok, odporový teplomer, presnosť do ± 1 %	Termoelektrický snímač teploty s prúdovým prevodníkom, rozsah: -50 °C až 600 °C presnosť: ± 1 % z hodnoty	Termoelektrický snímač teploty ku KS-404, v.č.: 003/14/ETS t15, XT 37324 č. kal. cert.: 488/20/131/20/13	3.3.2023
			Termoelektrický snímač teploty ku KS-404, v.č.: 001/14/ETS t13, XT 37322 č. kal. cert.: 486/20/129/20/13	3.3.2023
Absolútny tlak v potrubí	Kvapalinový manometer, analógový, digitálny manometer, presnosť do ± 0,5 % z absolútneho tlaku	tlakový prevodník rozsah: 0-2 bar presnosť : ± 0,5 %	Tlakový prevodník Sensor Technics SCX30AN, v.č.: 482009 č. kal. cert.: T - 113/2022 T - 115/2022	7.2.2025
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	tlakový prevodník rozsah : 0 - 10 mbar rozlíšenie: od 5 Pa presnosť: ± 0,06 mbar kombinovaná sonda	Tlakový prevodník Sensor Technics SCXL004DN, v.č.: 482 009 č. kal. cert.: 82/22/17-18/22/09	19.1.2025
Nádoby na prenášanie filtrov	schopné utesnenia, odolávať sušiackej teplote, sklo	sklenené Petriho misky	Filter sú vážene pred a po expozícii spolu s Petriho miskami	-
Stopky	s delením na 1 s	softwarový a hardwarový čas, delenie 1 s	Software AR-IZO 404 v kombinácii s vnútorným časom PC	-
Váhy odobratých vzoriek	schopnosť zvážiť hmotnosť zachytených tuhých častíc do ± 1 % resp. najmenej do 0,1 mg	digitálne váhy schopné zvážiť 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	26.5.2023
Rozmery potrubia	kalibrovaná tyč, kalibrovaný pásmový meter, presnosť do ± 1 %	kalibrovaná tyč 1,5 m – vnútorný rozmer; pásmový meter do 5 m dĺžky – vonkajší rozmer, presnosť: ± 0,5 %	Nerezová tyč, v.č.: ETS/028/12 č. kal. cert.: 543N/12 /437/12/15, kalibrovaný pásmový meter	10.7.2022

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

Emisný merací systém (EMS): Thermo FID PT-84-TE - 3		Platnosť kalibrácie do:	14.9.2022 č.certifikátu: 075/2021/K
Merací princíp: plameňovo-ionizačný detektor (FID)			
Požiadavky referenčných metodík: STN EN 12619			
EMS	Výrobné číslo	Rok výroby	Rekalibrácia
THERMO FID PT-84-TE-3	0849416	2016	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	0,01 % R	vzťahnuté na rozsah
Linearita	≤ 2 % R	-1,63 % R	vzťahnuté na rozsah
Drift nulovej hodnoty	≤ 5 % R	0,00 % R	vzťahnuté na rozsah
Drift meracieho rozsahu	≤ 5 % R	0,02 % 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 – (nerex, PTFE, FPP), vhodná dĺžka podľa rozmeru potrubia	sonda s dĺžkou 0,5 – 2,0 m materiál nerex - 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 analyzátora 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

Por. číslo	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
Certifikované referenčné materiály (CRM)									
1	293	Plynová zmes Linde V= 501	C ₃ H ₈ - 251,8 · 10 ⁻⁶ O ₂ - 19,9700 % obj. v N ₂	C ₃ H ₈ - 5,0 · 10 ⁻⁶ O ₂ - 0,12 % obj.	58570	113/21 Kalib. list 112/21	5.8.2021	5.8.2023	20.8.2021

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

TAVIACI LIST ZLIEVARNE

Dátum	Meno	PEC č. 1		PEC č. 2		Čas tavenia hod.	Rafinačná soľ EKOSAL AL113S	Rozbor taveniny Podpis
		Ingot	Vrátny mat.	Ingot	Vrátny mat.		Množstvo	
3.4.22	ZATOHUNY	300 g	300 g	—	—	24	3x300g	ENABALSI [Signature]
4.4.22	ZATOHUNY	300 g	300 g	—	—	24	3x300g	ENABALSI [Signature]
5.4.22	ZATOHUNY	300 g	300 g	—	—	24	3x300g	ENABALSI [Signature]
6.4.22	ZATOHUNY	300 g	300 g	—	—	24	3x300g	ENABALSI [Signature]
7.4.22	ZATOHUNY	250 g	250 g	—	—	24	3x300g	ENABALSI [Signature]
14.4.22	ZATOHUNY	300 g	300 g	—	—	24	2x300g	ENABALSI [Signature]
25.4.22	ZATOHUNY	300 g	300 g	—	—	24	2x300g	ENABALSI [Signature]
26.4.22	ZATOHUNY	300 g	300 g	—	—	24	2x300g	ENABALSI [Signature]
27.4.22	ZATOHUNY	300 g	300 g	—	—	24	2x300g	ENABALSI [Signature]
28.4.22	ZATOHUNY	300 g	300 g	—	—	24	2x300g	ENABALSI [Signature]
4.5.22	OLŠAVSKÝ	300 g	300 g	—	—	24	2x300g	ENABALSI [Signature]
5.5.22	OLŠAVSKÝ	300 g	300 g	—	—	24	2x300g	ENABALSI [Signature]

2-22.01-05-01/1/3

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

SÚHRNNÝ PROTOKOL ZO STANOVENIA EMISÍ TUHÝCH ZNEČISŤUJÚCICH LÁTOK

Prevádzkovateľ: REGEDA, s.r.o.
Zdroj emisií: Zlievareň
Zariadenie: 4 ks lisov - výdych V1

Metodika odberu: STN EN 13284-1
Odberová aparátúra: KS 404

Hodnoty stavových a referenčných veličín

Atmosférický tlak:	99,434 [kPa]
Referenčný obsah O ₂ ref:	- [% obj.]

Údaje o odberovej sonde

Typ sondy:	<input checked="" type="checkbox"/> kombinovaná <input type="checkbox"/> jednoduchá
Označenie P-P sondy:	T6/ETS (TZL 1m)
Konštanta P-P sondy:	1,0253375

Údaje o meracom mieste:

Tvar prierezu potrubia:	kruhový
Vnútny rozmer potrubia:	0,350 [m]
Plocha prierezu potrubia:	0,096 [m ²]
Rovný úsek pred MM:	3,5 [m]
Rovný úsek za MM:	0,5 [m]
Počet priamok odberu ("P"):	1 [-]
Počet meracích bodov ("B") na priamke:	1 [-]
Počet meracích bodov v ploche roviny:	1 [-]

Určenie počtu/polohy "B" (príloha D STN EN 15259)

Merací bod ("B"):	Vzdialenosť "B" od steny [mm]:
1	175
2	-
3	-
4	-
5	-
6	-
7	-
8	-

Požiadavky STN EN 13284-1	čl. 7.2.3	Skúška tesnosti (čl. 9.4)					Odber vzorky (čl. 9.5)							
		Hubica	Prietok vzorky počas odberu	Kritérium	Prietok pri skúške	Výsledok skúšky	Čas odberu v bode [hh:mm:ss]		Celkové trvanie odberu [hh:mm:ss]		Odchýlka od izokinetiky [%]		Teplota filtrácie	
Dátum a čas odberu	[mm]	[l.min ⁻¹]	[%]	[l.min ⁻¹]	[l.min ⁻¹]	minimál	skutočne	minimál	skutočne	interval	skutočne	[°C]	RB	
[d.m.rr hh:mm-hh:mm]														
05.05.22 08:58 - 09:28	10,7	33,04		0,66	0,10							20,5	14,0	
05.05.22 09:30 - 10:00	10,7	32,72	2	0,65	0,10		0:03:00	0:30:00	0:30:00	0:30:00	-5 až +15	-1,8	20,7	14,0
05.05.22 10:02 - 10:32	10,7	34,00		0,68	0,10		0:30:00	0:30:00	0:30:00		-1,9	20,8	14,0	

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

Filter č.	Navážka [mg]	Koncentrácia [mg.m ⁻³]	Hodnota EL [mg.m ⁻³]	Kritérium	Výsledok skúšky
				C ₁₀ ≤ 0,1 x EL C ₁₀ ≤ 0,5 mg/m ³	
709	0,00	0,00	150,0	0 < 15 0 < 0,5	Vyhovuje

Odberová rovina (kap. 6.2.1 ods. c) STN EN 15259:2010)

	Kritérium	Skutočne	Výsledok
Uhol prúdenia vzhľadom na os potrubia:	< 15 °	< 15 °	Vyhovuje
Lokálne záporné prúdenia:	žiadne	žiadne	Vyhovuje
Min. rýchlosť plynu (Δp P-P sondy):	> 5 Pa	25 Pa	Vyhovuje
Pomer rýchlostí - max : min.	< 3 : 1	1,00	Vyhovuje

Hodnoty počas odberu vzorky a výsledky jednotlivých odberov

Dátum a čas odberu	O ₂ prev [% obj.]	CO ₂ [% obj.]	H ₂ O [% obj.]	t ₁ [°C]	w ₁ [m.s ⁻¹]	q ^s _n [m ³]	Q _{prev} [m ³ .h ⁻¹]	Q ^s _n [m ³ .h ⁻¹]	Preplach č. / filter č.	m ₁ + m ₂ [mg]	C ^s _n [mg.m ⁻³]	C ⁿ _n [mg.m ⁻³]	HT [g.h ⁻¹]
05.05.22 08:58 - 09:28	21,00	0,00	1,60	20,5	6,8	0,976	2371	2137	752 / 710	0 + 0,6	0,6	0,6	1,3
05.05.22 09:30 - 10:00	21,00	0,00	1,60	20,7	6,8	0,966	2350	2116	752 / 711	0 + 0,6	0,6	0,6	1,3
05.05.22 10:02 - 10:32	21,00	0,00	1,60	20,8	7,1	1,004	2444	2201	752 / 712	0 + 0,1	0,1	0,1	0,2
Priemer	21,00	0,00	1,60	20,7	6,9	0,982	2388	2151	-	-	0,4	0,4	0,9
Maximum	21,00	0,00	1,60	20,8	7,1	1,004	2444	2201	-	-	0,6	0,6	1,3
U_{Max}	1,05	0,00	0,18	-	0,9	0,069	307	281	-	-	0,6	-	1,3

Legenda:

- O₂ meraná hodnota kyslíka (v prípade hodnoty 20,95 - 21,00 % je odpadový plyn uvažovaný ako vzdušnica, O₂ nebolo reálne merané)
 - CO₂ meraná hodnota oxidu uhličitého (v prípade hodnoty 0,00 - 0,05 % je odpadový plyn uvažovaný ako vzdušnica, CO₂ nebolo reálne merané)
 - H₂O meraná/vypočítaná hodnota vlhkosti odpadového plynu
 - t₁ teplota plynu v potrubí
 - 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 (preplach); 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)
 - ^s_n štandardné stavové podmienky (273,15 K; 101,3 kPa), suchý plyn

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

PROTOKOL Z MERANIA EMISÍ VYBRANÝCH PLYNNÝCH ZL

Prevádzkovateľ : REGADA, s.r.o.
Zdroj emisií : Zlievareň
Zariadenie : 4 ks lisov - výdych V1
Dátum merania : 5. 5. 2022

Priemerný barometrický tlak	99434 [Pa]
Priemerný efektívny tlak v potrubí	320 [Pa]
Priemerný statický tlak v potrubí	99754 [Pa]
Priemerná teplota plynu v potrubí	20,6 [°C]
Priemerná hustota plynu v potrubí (š.p.)	1,279 [kg.m ⁻³]
Priemerná vlhkosť plynu	0,013 [kg.m ⁻³]
Plocha prierezu potrubia	0,096 [m ²]
Priemerná rýchlosť plynu v potrubí (p.p.)	6,9 [m.s ⁻¹]
Priemerný prietok plynu v potrubí (p.p.)	2388 [m ³ .h ⁻¹]
Prietok suchého plynu v potrubí (š.p.)	2151 [m ³ .h ⁻¹]
Referenčný obsah kyslíka	- [obj. %]
Doba trvania periódy merania	30 [min]

Tabuľka nameraných a vypočítaných hodnôt

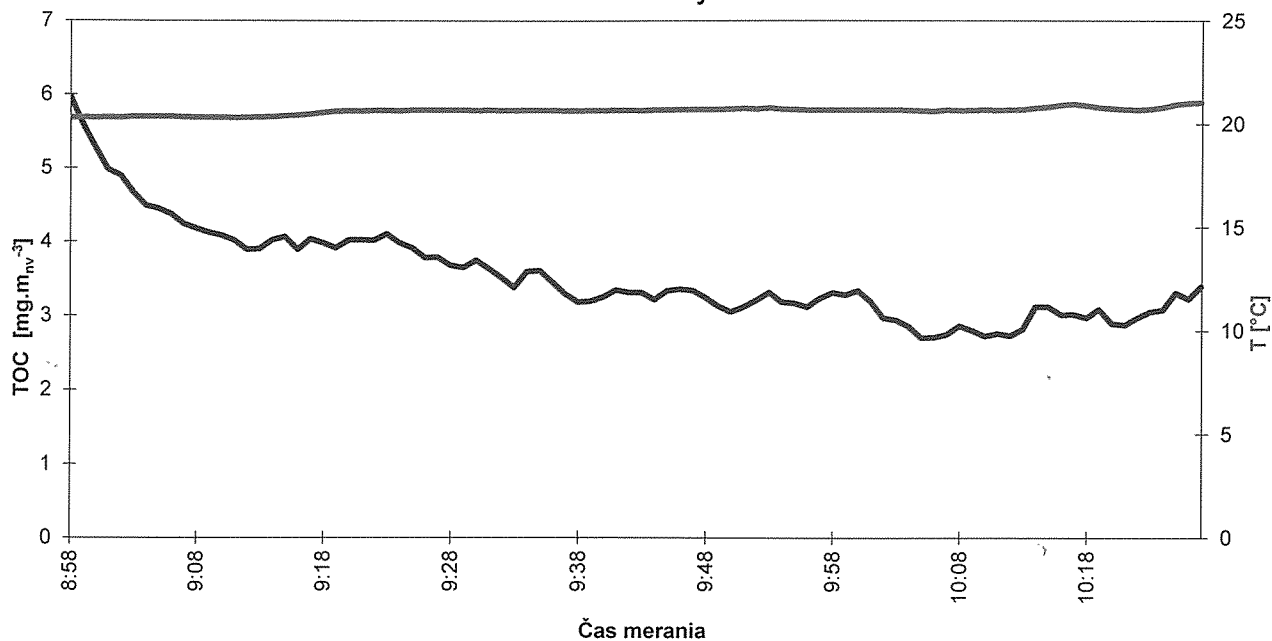
Znečisťujúca látka		TOC		
Čas merania	T [°C]	C _{nv} [mg.m _{nv} ⁻³]	C _n [mg.m _n ⁻³]	q [g.h ⁻¹]
08:58-09:27	20,5	4	4	9
09:28-09:57	20,7	3	3	7
09:58-10:27	20,8	3	3	7
MAX	20,8	4	4	9
∅	20,6	4	4	8
U _{max} [%]	-	31	-	32

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.

GRAFICKÉ VYHODNOTENIE VÝSLEDKOV MERANIA

**Graf teploty odpadového plynu a hmotnostnej koncentrácie TOC - Zlievareň,
4 ks lisov - výdych V1**



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

EKO - TERM SERVIS s.r.o.
Napájadlá KOŠICE
IČO: 31 492276
Tel.: 055/611 2411 Fax: 055/625 7835

po porušení této plomby firma EKO-TERM SERVIS s.r.o.
nepřebere zodpovědnost za případné vzniknuté škody

.....
přepis zodpovědné osoby

EKO - TERM SERVIS s.r.o.
Napájadlá 040 12
IČO: 31 69 5671 IČ DPH: SK2
Tel.: 055/611 2411 fax: 055/625 7835