MM Team s. r. o.
Langsfeldova 18, 811 04 Bratislava
Tel/Fax: 02 5465 1701/1702
E-mail: mmteam@mmteam.sk
www.mmteam.sk
IČO: 44 141 297
IČ DPH: SK2022606223

SNAS Reg. No. 221/S-197

SNAS Reg. No. 221/N-004

NEA – označenie neakreditované skúšky/výsledku
SUB – označenie výsledku dodaného subdodávateľom analýzy

Správa o oprávnenom meraní emisií zo zariadenia z prevádzky „Nanášanie práškových farieb – vypaľovacej pece“ v spoločnosti „MET-KOV s.r.o., Ladomerská Vieska, prevádzka Žiar nad Hronom“

(meranie hodnôt emisných veličín TOC v odpadových plynov odsávaných zo zariadenia „vypaľovacej pece práškových farieb TKS 120 PKZVO“)

Názov akreditovaného skúšobného laboratória/ oprávnenej osoby podľa §58 ods. 2 písm. a) zákona 146/2023 Z.z. o ochrane ovzdušia:	Laboratórium merania emisií, Lamačská cesta 8, 811 04 Bratislava / MM Team s.r.o., Langsfeldova 18, 811 04 Bratislava IČO: 44 141 297
Číslo správy :	**04/2604/24-ME**
Prevádzkovateľ :	MET-KOV s.r.o., Priemyselná 430, 965 01 Ladomerská Vieska IČO: 48 230 774 IČ DPH: SK2120098090
Zákazník skúšobného laboratória:	MET-KOV s.r.o.,
Miesto/lokalita :	prevádzka Nanášanie práškových farieb, areál STS Žiar nad Hronom, ul. SNP súpisné číslo 1141, parcela 711/13 katastrálne územie Žiar nad Hronom
Druh oprávneného merania :	*Oprávnené meranie ktorým sa zisťuje hodnota fyzikálno-chemickej veličiny, ktorou je vyjadrený emisný limit a hodnota súvisiacej stavovej a referenčnej veličiny, ktorá sa vzťahuje priamo na emisie alebo na zloženie čisteného / nečisteného odpadového plynu podľa §58 ods.1 a prílohy č. 9 písm. a) bod 1 zákona č. 146/2023 Z.z. o ochrane ovzdušia*
Číslo objednávky:	-
Dátum objednávky:	23.10.2023
Deň oprávneného merania:	24.04.2024
Osoba zodpovedná za technickú stránku merania – vedúci technik podľa §58 ods. 3 zákona č. 146/2023 Z.z. o ochrane ovzdušia :	*Svetozár Motaj, rok narodenia 1966 rozhodnutie o vydaní osvedčenia zodpovednej osoby číslo 54424/2014 zo dňa 21.11.2014*
Správa obsahuje :	*13* strán *3* prílohy

Účel oprávneného merania :

1. Ďalšie periodické oprávnené meranie údajov o dodržaní určených emisných limitov TOC v odpadových plynoch odsávaných zo zariadenia - vypaľovacej pece práškových farieb TKS 120 PKZVO podľa § 11 ods. 4 písm. c) vyhlášky Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 249/2023 Z.z. o monitorovaní emisií.
2. Ďalšie periodické oprávnené meranie reprezentatívneho hmotnostného toku TOC, CO, NO_x, a TZL v odpadových plynov odsávaných zo zariadenia - vypaľovacej pece práškových farieb TKS 120 PKZVO podľa § 3, ods. 1, písm. f) vyhlášky MŽP SR č. 249/2023 Z.z. (§ 34 ods. 2 písm. d) zákona č. 146/2023 Z.z. o ochrane ovzdušia.

Súhrn

Prevádzka :	prevádzka Nanášanie práškových farieb, areál STS Žiar nad Hronom vypaľovacia pec *VAR PCZ: 218 0293*
Čas (režim) prevádzky :	Prevádzka: 8 hod denne / 5 dní v týždni, jednorežimová (zariadenie počas bežnej prevádzky je prevádzkované v automatickom režime ovládania a diskontinuálna, várková Výkonové charakteristiky: (najvyššie emisie) meranie emisných hodnôt bolo vykonané pri bežnom - menovitom (min 90 %) prevádzkovom stave – viď príloha č. 3 správy.
Zdroje / zariadenia vzniku emisií :	Zdroj / časť zdroja : 1. Zariadenie – Vypaľovacia pec – výduch V7
Merané zložky :	TOC
Výsledky merania :	hmotnostný tok v g/h; hmotnostná koncentrácia zložky v odpadových plynoch v mg/m^3
Číslo zdroja/zariadenia vzniku emisií:	*Zariadenie 1, Vypaľovacia pec – výduch V7* *6. OSTATNÝ PRIEMYSEL A ZARIADENIA* *6.8.2 Nanášanie povlakov s použitím práškových hmôt bez použitia organických rozpúšťadiel s projektovanou spotrebou práškovej hmoty v ≥ 1 t/rok*

ÚČEL OPRÁVNENÉHO MERANIA Č. 1. (VIĎ TITULNÁ STRANA SPRÁVY)

Meraná zložka	N	Priemerná hodnota (koncentrácia; hmotnostný tok) [mg.m^{-3}; g.h^{-1}]	Maximum (koncentrácia; hmotnostný tok] [mg.m^{-3}; g.h^{-1}]	Emisný limit (koncentrácia; hmotnostný tok] [mg.m^{-3}; g.h^{-1}]	Režim s najvyššími emisiami [áno/nie]	Upozornenie na súlad / nesúlad
Čas prevádzky :			Bežný - menovitý prevádzkový výkon (> 90%)			
Technologická časť / zariadenie :			1. zariadenie: Vypaľovacia pec – výduch V7			
TOC	3	*14 [1)] 4*	*16 [1)] 5*	*50 [1)] -*	*áno [3)]*	*súlad [2)]*

Poznámky:
1) Vyjadrenie emisného limitu, neistoty a porovnávaných hodnôt: Hmotnostná koncentrácia v mg.m^{-3} pri štandardných stavových podmienkach (p = 101,325 kPa, t = 0 °C) a vlhký plyn a bez prepočtu na referenčný obsah,.
2) Požiadavka dodržania emisného limitu (EL): § 34 ods. 4 písm. a vyhlášky MŽP SR č. 248/2023 Z.z...
Emisný limit a podmienky jeho platnosti ustanovené: Príloha č. 7, časť VI., bod 6.1 k vyhláške MŽP SR č. 248/2023 Z. z..
3) Meranie vykonané pri jednom - menovitom výkone – bežný výkon vzhľadom na reťazec pripojených zriadení.

ÚČEL OPRÁVNENÉHO MERANIA Č. 2. (viď titulná strana správy)

Meraná zložka	N	Priemerná hodnota hmotnostný tok [g.h^{-1}] [4)]	Maximum hmotnostný tok [g.h^{-1}]	Reprezentatívny režim [áno/nie]
Technologická časť / zariadenie :			1. Zariadenie - Vypaľovacia pec – výduch V7	
TOC	3	*4*	*5*	*áno [1)]*

Poznámky:
1) Jedná sa výrobno-prevádzkový režim, ktorý je reprezentatívny súčasne na účel výpočtu množstva emisie a na účel preukázania dodržania emisného limitu podľa § 3, ods. 1, písm. f) vyhlášky Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 249/2023 Z.z..
Priemerná hodnota hmotnostného toku predstavuje reprezentatívny hmotnostný tok a so súhlasom príslušného Okresného úradu môže byť použitá ako podklad pre výpočet množstva emisií.

Poučenie o platnosti upozornenia na súlad / nesúlad:

Správa o oprávnenom meraní, výsledky oprávneného merania a názor o súlade / nesúlade objektu oprávneného merania s určenými požiadavkami nie sú súhlasom, ktorý je vydávaný orgánom štátnej správy ochrany ovzdušia podľa všeobecne záväzných právnych predpisov a ani nezakladajú nárok na vydanie takéhoto súhlasu.

1. Opis účelu merania

Účelom merania bolo vykonať ďalšie periodické oprávnené meranie údajov o dodržaní určených emisných limitov pre TOC v odpadových plynoch v prevádzke „Nanášanie práškových farieb, pre zariadenie „Vypaľovacia pec“ na základe požiadaviek zákazníka a objednávky (viď časť správy „Titulná strana“).

Cieľom je zistiť či určené parametre predmetných zariadení sú v súlade s určenými požiadavkami právnych predpisov, a zistiť údaje na účely výpočtu poplatkov.

2. Opis prevádzky a spracúvaných materiálov

Detailnejší popis objektu merania a nákres objektu merania s potrubnými systémami a odberovými miestami sú uvedené v prílohe č. 3 správy.

2.1 Princíp technológie

Výrobný program je zameraný na povrchovú úpravu oceľových a hliníkových dielcov. Celá lakovacia linka je so zariadeniami pre ručné odmastenie, pasiváciu, vrátane oplachov s ručným posunom závesných traverz, sušenie, nanášanie práškových farieb a výpal farieb s max. teplotou výpalu 220°C. Inštalované zariadenia pre povrchovú úpravu práškovými farbami, sú s využitím ručnej podvesnej dopravy a tvoria ich :

- Obojstranná ručná striekacia kabína, ktorá dovoľuje obojstranné nanesenie práškových farieb na výrobok. Vzdušniny sú odsávané a filtrované v odlučovači typu EKO AIR MOD3. Počet filtračných vložiek: 2x12 ks a odsávané množstvo vzduchu: 6,33 m^3/s s garantovanými emisiami TZL 1 mg/m^3. Prefiltrované vzdušniny sú vyvedené do pracovného prostredia.

- Vypaľovacia pec s teplotou do 220°C. Ohrev vzduchu je vykonávaný v teplovzdušnom plynovom výmenníku osadenom 4 ks plynovými horákmi typu DHP40-G s menovitým výkonom á 30 kW, ktoré sú neoddeliteľnou súčasťou vypaľovacej plynovej pece, tepelný výkon - príkon cca 0,120 MW, max. pracovná teplota vypaľovania je 210°C,

Po vypálení sú závesné tyče s výrobkami ručne vysunuté cez presuvňu na manipulačné koľajisko ku vychladnutiu.

Parametre jednotlivých technologických uzlov, odlučovacích systémov, surovín používaného počas merania hodnôt emisných veličín ZL, situačný nákres a jednotlivých zariadení, potrubné systémy s odberovými miestami a iné sú uvedené v prílohe 3 správy.

2.2 Spracúvané materiály

elektrická energia	-
palivá	drevná štiepka, viď príloha č. 3 správy

3. Opis miesta merania

Odpadové plyny vznikajúce vypaľovaním práškových farieb – (výduch V7) sa nachádza na streche pece prístupné rebríkom na vertikálne vedenom potrubí pripojenom na vlastný komín do komunálneho ovzdušia.

Meracie miesta vyhovujú požiadavkám na výber miesta merania podľa STN EN 15259.

Podrobnejšie údaje o mieste, úseku merania, odberových rovín a bodov, o prístupe a vybavenosti je uvedený v prílohe č. 2 správy, a doplňujúce údaje (nákresy umiestnenia, fotodokumentácie v prílohe č. 3 správy)

4. Meracie a analytické metódy a vybavenie

4.1 Plánovanie a časový priebeh oprávneného merania

Meraniu emisií predchádzala obhliadka objektu merania, pri ktorej bola predložená a preštudovaná technická dokumentácia (kap. 5.1.5 správy).

Po jej preštudovaní a technickej obhliadke objektu merania boli upresnené náležitosti dotýkajúce sa merania a prekonzultované so zodpovedným zástupcom prevádzkovateľa (objednávateľa).

Na základe zistených údajov o prevádzke bolo potrebné vykonať a naplánovať technické prostriedky a metodiky na výkon merania ako aj konkretizovať podmienky oprávneného merania (uvedené je v prílohe č. 1 správy - plán merania).

S prevádzkovateľom (objednávateľom) bol dohodnutý konečný termín merania emisií na *24.04.2024* (pozri časť správy titulná strana). V nasledovnej tabuľke je zhodnotený časový priebeh merania emisií.

Tabuľka 4.1 Časový priebeh oprávneného merania

Úkon/Čas	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
24.04.2024											
obhliadka ZZOv (09.04.24)											
príprava merania											
nastavenie EMS – S-FID											
meranie EMS – S-FID											
overenie EMS – S-FID											
koniec merania											

4.2 Opis činností výkonu oprávneného merania a prístrojové vybavenie

V nasledovnej tabuľke je uvedený systémový opis jednotlivých činností výkonu merania emisií.

Tabuľka 4.2 Popis vykonaných činností v priebehu merania emisií

Por. č.	Súbor (blok) činností	Meranie (činnosť) - vplyvové faktory
1.	Voľba bodu na meranie zloženia plynu v potrubí	výber polohy reprezentatívneho odberového bodu v potrubí, vykonaním kyslíkového profilu potrubia, resp. meraním rýchlostného profilu
2.	Príprava merania a úprava vzorky plynu	zostavenie a príprava EMS na meranie, zahrievanie, overenie tesnosti
3.		nastavenie EMS pomocou nastavovacích plynov
4.	Zistenie vonk. podmienok	meranie atmosférického tlaku, meranie okolitej teploty
5.	Zistenie stavových veličín plynu v potrubí	meranie teploty plynu v potrubí
6.		meranie efektívneho tlaku plynu v potrubí
7.	Meranie rýchlosti prúdenia plynu v potrubí	meranie dynamického tlaku s P-P sondou
8.		výpočet ”lokálnych” rýchlosti
9.	Zistenie vlhkosti plynu v potrubí	vybranou metodikou zo zoznamu uvedenom v tab. 4.3 kap. 4. SM
10.	Meranie podielu PZL pomocou EMS	
11.	Výpočet hustoty plynu v potrubí	
12.	Voľba miesta a bodov odberu vzorky (merania rýchlosti prúdenia v potrubí) (reprezentatívnosť polohy)	výber miesta odberu vzorky, počtu a polohy odberových (meracích) bodov v potrubí
13.		meranie priemeru potrubia
14.		uhol (”nekolmosť”) priamok odberu vzorky
15.	Kontrola EMS po meraní	overenie tesnosti meracieho systému
16.	Výpočet objemového prietoku plynu v potrubí	výpočet plochy potrubia v priereze odberu vzorky
17.		výpočet priemernej rýchlosti, výpočet objemového prietoku
18.		prepočet objemového prietoku na štandardné stavové podmienky
19.	Výpočet hmotnostnej koncentrácie ZL/TZL v potrubí	
20.	Výpočet hmotnostného toku ZL/TZL v potrubí	

Vlhkosť:

Vlhkosť odpadového plynu pri T > 50°C sa zisťovala po odbere vzorky plynu jej odsávaním z potrubia odpadových plynov s následnou adsorpciou na adsorbent (silikagél a molekulové sito) podľa postupu MMT PP-02. Objem odsávanej vzorky plynu bol v priemere 100 dm3. Perióda odberu vzorky mala dĺžku trvania cca 30 minút. Vzorky na stanovenie vlhkosti plynu boli v priestoroch „Laboratória merania emisií“ gravimetricky spracované.

Parametre plynu:

Rýchlostný, teplotný a tlakový profil bol vykonaný sériou sieťových meraní v priereze potrubia v rovine merania podľa MMT PP-12.

Emisný monitorovací systém EMS (S-FID):

Odpadové plyny s podielom organických látok ako TOC boli odoberané z predmetu merania emisií odberovou sondou do analyzátora FID BA 3006 (1 ks) pracujúcich na plameňovo ionizačnom princípe podľa postupu MMT PP-08. Priebehy merania emisií pomocou EMS sú uvedené vo forme záznamov minútových koncentrácií a ich grafickom spracovaní.

Kontrola emisného monitorovacieho systému - analyzátora:

Vybrané pracovné charakteristiky použitého analyzátora na meranie boli overené v rozsahu a stanoveným spôsobom a príslušnou technickou normou (predpisom). Výsledky z overenia jednotlivých analyzátorov sú založené v „Laboratóriu merania emisií“ ako súčasť zákazky. Priebeh merania emisií emisným monitorovacím systémom je uvedený vo forme záznamu minútových koncentrácií a ich grafickom spracovaní v prílohe 2 správy.

Odberové miesta boli umiestnené na rovných úsekoch potrubia odpadového plynu v mieste, kde už nedochádza k ďalším fyzikálno-chemickým zmenám odpadového plynu a sú uvedené v prílohe 1 správy.

4.3 Použité meracie a analytické metódy a postupy

Tabuľka 4.3 Zoznam použitých pracovných postupov a technických noriem na výkon oprávneného merania *podľa prílohy 16.7.2 MMT PP-31*

Meraná veličina a parametre	Označenie metodiky	Úplný názov metodiky	„ZL – kód NEIS parameter	Dátum vydania metodiky	Dátum platnosti metodiky
vodná para	STN EN 14790 MMT PP-02	Ochrana ovzdušia. Stacionárne zdroje emisií. Stanovenie vodných pár v potrubí	8.99.02	03 -2016 06 –2017	-
rýchlosť obj. prietok	STN EN ISO 16911-1 MMT PP-12	Stacionárne zdroje znečisťovania. manuálne a automatické stanovenie rýchlosti a objemového prietoku v potrubí. Časť 1: Manuálna referenčná metóda.	8.99.03	09-2013 06-2020	-
rýchlosť prúdenia odpadového plynu/objemový prietok/hmotnostný tok	STN EN ISO 16911-1 STN EN ISO 11771 (MMT PP-12)	Stacionárne zdroje emisií – manuálne a automatické stanovenie rýchlosti a objemového prietoku v potrubí – Časť 1: Manuálna referenčná metóda (ISO 16911-1:2013) / výpočet	8.99.03	03-2013 07-2011 (06-2020)	-
príprava, plán merania emisií	STN EN 15259 MMT PP-30	Ochrana ovzdušia. Meranie emisií zo stacionárnych zdrojov. Požiadavky na úseky a miesta merania, účel a plán merania a na správu o meraní	-	04-2010 06-2020	-
plynné organické látky vyjadrené ako celkový uhlík	STN EN 12619 MMT PP-08	Ochrana ovzdušia. Stacionárne zdroje znečisťovania. Meranie hmotnostnej koncentrácie celkového plynného organického uhlíka v odpadových plynoch z procesov používajúcich rozpúšťadlá. Kontinuálna metóda s plameňovo-ionizačným detektorom	4.4.02	06-2013 11-2019	-
neistota výpočtom	STN EN ISO 14956 MMT PP-12	Ochrana ovzdušia. Hodnotenie vhodnosti meracieho postupu porovnaním s požadovanou neistotou merania.	-	10-2003 06-2020	-

4.4 Opis a zhodnotenie podmienok a výsledkov subdodávok

Nebolo predmetom tohto oprávneného merania.

5. Podmienky prevádzky počas merania

5.1 Prevádzka

5.1.1 Riadenie technológie a prevádzkové meradlá

V prevádzke sú procesy jednotlivých technologických tokov riadené a prebiehajú v súlade s miestnym prevádzkovým predpisom, inštrukciami. Procesy vykonávané na jednotlivých zariadeniach sa riadia postupmi výrobcu zariadenia a dodávateľa jednotlivých prípravkov a postupmi na zabezpečenie bezpečnosti práce. Nastavenie jednotlivých parametrov sa vykonáva na konkrétnych zariadeniach v príslušných regulačných medziach resp. sú nastavené servisnou – dodávateľskou firmou a vychádzajú z technologických požiadaviek na kvalitu výroby. Riadenie a nastavovanie parametrov zariadenia vypaľovacia pec sa vykonáva nastavením regulačných častí (teplota a doba vytvrdzovania práškovej náterovej hmoty). Teploty a ostatné parametre sú nastavené obsluhou príslušného zariadenia v rozmedzí povolených hodnôt (medzné hodnoty) nastavených dodávateľskou alebo servisnou firmou zariadenia.

Dôležité údaje boli v čase merania zaznamenávané pracovníkom MM Team, s.r.o.. Tieto podmienky prevádzky počas merania a jednotlivé významné parametre pre jednotlivé zariadenia ich rozmedzia sú uvedené v príslušných tabuľkách v prílohe 3 správy.

5.1.2 Spôsoby prevádzky a výrobno-prevádzkové režimy

Prevádzkovanie technologických zariadení je realizované v 1 zmennej prevádzke s trvalým dohľadom obsluhy.

Výrobno-prevádzkový režim možno z hľadiska technologických operácií klasifikovať ako jedno režimový. Podmienky prevádzky počas merania a údaje o stavu jednotlivých zariadení a prevádzok sú uvedené v prílohe č. 3 správy.

5.1.3 Emisno-technologický charakter a podstatné technicko-prevádzkové parametre

Emisno technologický charakter prevádzky, s ohľadom na spôsob prevádzkovania možno považovať za diskontinuálny, várkový. Oprávnené meranie bolo vykonané počas bežnej prevádzky, viď kap. 6.1.3 správy..

Technicko-prevádzkové parametre, ktoré boli zistené počas merania emisných veličín, sú uvedené v prílohe č. 3 správy.

5.1.4 Požiadavky na prevádzku počas merania

Všeobecné požiadavky na prevádzku vymedzených zariadení v časti správy „Súhrn, prevádzka“ počas merania sú určené v právnych predpisoch najmä prílohy č. 2 časť B. až D. vyhlášky MŽP SR č. 249/2023 Z.z..

Ďalšie požiadavky na prevádzku určené osobitnými predpismi neboli určené.

Hodnotenie určených požiadaviek na prevádzku jednotlivých zariadení je uvedené v tab. 6.1.1 a 6.1.2 kap. 6.1 správy

5.1.5 Zoznam dokladov a podkladov

- *platná dokumentácia prevádzkovateľa,*
- *výrobné štítky technických zariadení,*
- *správa z predchádzajúceho merania (MM Team)*
- *prehlásenie prevádzkovateľa z 24.04.2024*

5.2 Zariadenia na čistenie odpadového plynu

Z procesu vytvrdzovania práškovej náterovej hmoty v peci môže dochádzať k emitovaniu organických látok z polymerizácie a teplotného pôsobenia. Nie je inštalované žiadne odlučovacie zariadenie.

Informácie o potrubných systémoch a odlučovacích zariadeniach sú uvedené v prílohe č. 2 a 3 správy.

6. Výsledky merania a diskusia

6.1 Vyhodnotenie prevádzkových podmienok počas merania

6.1.1 Určené požiadavky a osobitné podmienky oprávneného merania

Meranie emisných veličín ZL bolo vykonané za účelom zistenia dodržiavania emisných limitov za požiadaviek určených právnymi predpismi a *bez vydaných osobitných podmienok na oprávnené meranie (pozri nasledovnú tabuľku).*

Tab. 6.1.1 Zhodnotenie určených požiadaviek a osobitných podmienok oprávneného merania

Prevádzkovateľ zdroja	METAL-KOV s.r.o., Ladomerská Vieska IČO: 48 230 774	
Názov zdroja	„Nanášanie práškových farieb“ prevádzka Žiar nad Hronom *(časť správy „Súhrn“)*	
Objekt merania	Odpadové plyny z vypaľovacej pece práškových farieb, výduch V7 *(časť správy „Súhrn“)*	
Č.	Požiadavky a osobitné podmienky merania	Zdokumentovanie požiadaviek a podmienok merania
Určenie emisného limitu		
1.	vymedzenie zariadenia	*Technologické zariadenie jedno režimové v zmysle prílohy 2, písm. A, bod 2, vyhlášky 249/2023 Z.z. vymedzenie zariadenia (časť správy „Súhrn“)*
2.	členenie zariadenia podľa dátumu povolenia	*Jestvujúci zdroj, viď členenie zariadenia (časť správy „Súhrn“)*
3.	hodnoty limitov (všetky určené)	*poznámky a údaje pod tabuľkou „výsledky merania“ (časť správy „Súhrn“)*
4.	platnosť - vyjadrenie (jednotka) veličiny	*poznámky a údaje pod tabuľkou „výsledky merania“ (časť správy „Súhrn“) vyjadrenie veličiny podľa prílohy č. 12 k vyhláške MŽP SR č. 248/2023 Z.z)*
5.	ďalšie špecifické podmienky platnosti	-
6.	limity preukazované meraním	*tabuľka „výsledky merania“ (časť správy „Súhrn“)*
7.	miesto platnosti EL	*Výduch V7 - § 6 ods. 6 a 7 vyhlášky MŽP SR č. 248/2023 Z.z.*
8.	termín oprávneného merania	*24.04.2024*
9.	Limity preukazované iným spôsobom	*nepreukazované*
10.	nepreukazované limity	-
Požiadavky dodržania emisného limitu		
11.	určené požiadavky	*poznámky a údaje pod tabuľkou „výsledky merania“ (časť správy „Súhrn“)*
12.	uplatnené prísnejšie kritérium	*neuplatňuje sa*
13.	zohľadňovanie neistoty	*poznámky a údaje pod tabuľkou „výsledky merania“ (časť správy „Súhrn“)*

Osobitné podmienky oprávneného merania, ktoré sa vzťahujú na výrobno-prevádzkový režim alebo na požiadavky dodržania emisného limitu		
14.	skrátený text povolenej osobitnej podmienky	-
15.	stručný dôvod povolenej osobitnej podmienky	-
Spôsob zistenia a vyhodnotenia meranej HEV		
16.	Spôsob zistenia	*TOC, kontinuálna metóda min. 3 merania podľa prílohy č. 2, časť D, prístrojová metóda, periodické meranie, k vyhl. MŽP SR č. 249/2023 Z.z.*
17.	Časová perióda zisťovania HEV	*TOC, 20 – 40 (30) minút podľa prílohy č. 2, časti C, bod 3 a) k vyhláške MŽP SR č. 249/2023 Z.z.*

6.1.2 Zhodnotenie súladu prevádzky s dokumentáciou a s určenými požiadavkami

O zhodnotení súladu prevádzky počas výkonu oprávneného merania emisií s dokumentáciou a určenými požiadavkami pojednáva nasledovná tabuľka.

Tab. 6.1.2 Zhodnotenie podmienok súladu prevádzky s dokumentáciou a určenými požiadavkami oprávneného merania

Prevádzkovateľ zdroja	METAL-KOV s.r.o., Ladomerská Vieska IČO: 48 230 774
Názov zdroja	„Nanášanie práškových farieb“ prevádzka Žiar nad Hronom *(časť správy „Súhrn“)*
Objekt merania	Odpadové plyny z vypaľovacej pece práškových farieb, výduch V7 *(časť správy „Súhrn“)*
1. Zhodnotenie podmienok oprávneného merania údajov o dodržaní určených emisných limitov, ktoré sa vzťahujú na výrobno-prevádzkový režim podľa § 6 ods. 4 písm. a) až f) vyhlášky MŽP SR č. 249/2023 Z. z	
1.a) je určený emisný limit, ktorého dodržanie sa preukazuje (v členení podľa ZL, ak sú režimy rôzne)	
Požiadavka:	*Ak ide o emisne jednorežimové technológie, diskontinuálne merania sa vykonávajú v takom vybranom výrobno-prevádzkovom režime, počas ktorého sú emisie všetkých znečisťujúcich látok podľa teórie a praxe najvyššie alebo emisné limity možno považovať za dodržané podľa prísnejších hodnotiacich kritérií, ako sú určené požiadavky.*
Zhodnotenie:	*kap. 6.1 správy*
1.b) platí povinnosť dodržiavania určeného emisného limitu (vylúčenie špecifických prevádzkových stavov podľa predpisu, ktorý určuje emisné limity / schválenej dokumentácie / povolenia)	
Požiadavka	*Podľa §19 ods. 5 resp. §34 ods. 5 vyhlášky MŽP SR č. 248/2023 Z.z. emisný limit neplatí počas nábehu, odstávky, zmeny výkonu...*
Zhodnotenie:	*Oprávnené meranie bolo vykonané v čase, kedy sa na zariadení nevykonávali žiadne nábehy, odstávky ani pravidelná údržba, viď kap. 4 správy (časový priebeh merania), (vyhlásenie prevádzkovateľa ; stav prevádzky počas merania).*
1.c.1) sú splnené podmienky zisťovania (merania) údajov o dodržaní určených emisných limitov podľa osobitých predpisov	
Zhodnotenie:	*Žiadna osobitná vyhláška MŽP SR pre príslušnú technológiu alebo zariadenie neurčuje podmienky dodržania určených emisných limitov, ktoré sa vzťahujú na výrobno-prevádzkový režim počas merania.*
1.c.2) sú splnené podmienky zisťovania (merania) údajov o dodržaní určených emisných limitov podľa dokumentácie (a technických noriem, ktoré sú uvedené v dokumentácii)	
Zhodnotenie:	*Žiadna platná dokumentácia pre prevádzku a v dokumentácii citované technické normy pre prevádzku neurčujú žiadne špecifické podmienky zisťovania (merania) údajov o dodržaní určených emisných limitov, ktoré sa vzťahujú na výrobno-prevádzkový režim.*
1.d) sú splnené osobitné podmienky diskontinuálneho merania určené povoľujúcim orgánom	
Zhodnotenie:	*Osobitné podmienky merania neboli určené.*
1.e) sa zistia reprezentatívne hodnoty a dodrží sa určená presnosť podľa normatívnej požiadavky metodiky oprávneného merania, ktoré zodpovedá súčasnému stavu vedeckého poznania techniky podľa §13 ods. 2 vyhlášky MŽP SR č. 249/2023 Z.z.	
Zhodnotenie:	*Oprávnené meranie sa vykonalo podľa metodík uvedených v tab. 4.3 kap. 4.3 správy, ktoré korešpondujú s aktuálny stavom vedeckého poznania techniky v zmyslu §13 vyhlášky MŽP SR č. 249/2023 Z.z. Uvedené metodiky normatívne požiadavky na výrobno-prevádzkový režim neurčujú.*
1.f.1) parametre palív / surovín sú v súlade s platnou dokumentáciou, podmienkami určenými v súhlase a súčasne zodpovedajú bežnými hodnotám	
Zhodnotenie:	*Žiadny platný osobitný predpis, dokumentácia pre prevádzku a v dokumentácii citované technické normy, či súhlas pre prevádzku neurčujú žiadne špecifické podmienky zisťovania (merania) údajov o dodržaní určených emisných limitov, ktoré sa vzťahujú na výrobno-prevádzkový režim.*
1.f.2 parametre 1.f.2) výrobno-technologických a odlučovacích zariadení sú v súlade s platnou dokumentáciou, podmienkami určenými v súhlase a súčasne zodpovedajú bežnými hodnotám	
Zhodnotenie:	Parametre výrobno-technologických a odlučovacích zariadení, ktoré sa vzťahujú na výrobno-prevádzkový režim počas merania boli v súlade s platnou dokumentáciou prevádzkovateľa.

2. Zhodnotenie podmienok oprávneného merania údajov o dodržaní určených emisných limitov, ktoré sa vzťahujú na výrobno-prevádzkový režim podľa § 6 ods. 5 vyhlášky MŽP SR č. 249/2023 Z. z .	
Zhodnotenie:	*Žiadna osobitná vyhláška, súhlas, dokumentácia, norma alebo osobitné podmienky požiadavky na režim platnosti určeného emisného limitu alebo na režim preukázania údajov o dodržaní emisných limitov neurčuje.*
3. Informácia o vyhlásená prevádzkovateľa prílohy č. 10 bodu 4 zákona č. 146/2023 Z. z. o ochrane ovzdušia	
Zhodnotenie:	*Vyhlásenie prevádzkovateľa o súlade prevádzky objektu merania s predpismi podľa prílohy č. 10 bodu 4 zákona č. 146/2023 Z.z. je uložené v archíve MM Team-u v zložke s číslom tejto správy.*

6.1.3 Vyhlásenie prevádzkovateľa o súlade prevádzky

Technologické zariadenie bolo počas merania emisných veličín znečisťujúcich látok prevádzkované v súlade z miestnym prevádzkovým poriadkom a s technologickými predpismi, ako aj v zmysle určených podmienok pre vykonanie oprávneného merania platnými právnymi predpismi.

Zistenie údajov na preukázanie dodržiavania emisných limitov bolo vykonané pri takom výrobno-prevádzkovom režime, počas ktorého sa predpokladá, že emisie *znečisťujúcich látok* sú podľa teórie a praxe najvyššie, resp. že určený emisný limit možno považovať za dodržaný podľa prísnejších hodnotiacich kritérií, ako sú určené požiadavky.

Uvedené zástupca prevádzkovateľa potvrdzuje vo vyhlásení prevádzkovateľa objektu merania, ktorého originál je uložený v archíve spoločnosti MM Team, zložka s číslom tejto správy.

Údaje o prehlásení :

Označenie vyhlásenia	„Vyhlásenie prevádzkovateľa ...“ pre zariadenie *vypaľovacia pec práškových farieb,*
Dátum vyhotovenia	*24.04.2024*
Meno a priezvisko zástupcu Zástupcovia objednávateľa: (zodpovední za súlad prevádzky s dokumentáciou a právnymi predpismi)	*p. Ján Babinec*
Funkčné zaradenie	*vedúci prevádzky*

6.2 Výsledky oprávneného merania

6.2.1 Prezentácia jednotlivých výsledkov

Jednotlivé výsledky merania sú uvedené tabuľkovou formou v prílohe č. 2 správy.

6.2.2 Vyhodnocovanie výsledkov jednotlivých meraní

Stanovenie vlhkosti plynu

Pri zisťovaní vlhkosti adsorpčne bol z určeného reprezentatívneho bodu bol odoberaný požadovaný objem plynu. Vodné pary obsiahnuté v odpadovom plyne boli zachytené na tuhom adsorbente (silikagél). Po diferenčnom vážení adsorbentu sa vypočíta vlhkosť odpadového plynu každej série meraní. Stanovenie vlhkosti bolo vykonané podľa postupu MMT PP-02.

Stanovenie hmotnostnej koncentrácie TOC

Uvedené zložky boli namerané na meracom zariadení, ako priemerné minútové hodnoty plynných znečisťujúcich látok „$c_{PZL,\ ippm}$“ v jednotkách 10^{-4} obj.% (ppm) a následne prepočítané na hodnoty vyjadrené v $mg.m^{-3}$, normálne stavové podmienky (T = 273,15 K a p = 101,325 kPa, vlhký plyn) podľa postupu MMT PP-08.

Namerané hmotnostné koncentrácie sú prenásobené príslušným korekčným faktorom.

Výpočet objemového prietoku plynu potrubím

Objemový prietok plynu v potrubí “q'_{Va}” bol vypočítaný ako súčin plochy prierezu potrubia “A” a strednej (priemernej) rýchlosti plynu v potrubí podľa postupu v MMT PP-12.

Na zistenie prierezu potrubia sa vykonáva meranie vnútorných rozmerov meraného potrubia. Na základe nameraných tlakov (atmosférický tlak, tlaková diferencia, efektívny a statický tlak), teplôt (teplota odpadového plynu a okolia), vlhkosti plynu v potrubí a iných pomocných parametrov boli interným výpočtovým programom CALCUL_me.xls vypočítané údaje objemového prietoku plynu.

Výpočet výsledkov

Výpočet úplných výsledkov merania emisných veličín znečisťujúcich látok, ako aj ohodnotenie neistôt výsledkov merania znečisťujúcich látok, bol vykonaný na internom výpočtovom programe CALCUL_ME.xls. Úplné výsledky merania emisných veličín znečisťujúcich látok, ktorými sa vyjadrujú emisné limity z jednotlivých zdrojov sú uvedené vo forme súhrnného prehľadu výsledkov a závery vyplývajúce z výsledkov merania sú uvedené v kap správy „Súhrn, výsledkov“ . Všetky čiastkové výsledky z merania emisných hodnôt sú uvedené v prílohe č. 2 správy.

Výpočet hmotnostného toku ZL

Hmotnostný tok znečisťujúcej látky v potrubí *„q_m“* sa vypočíta ako súčin hmotnostnej koncentrácie znečisťujúcej látky *„c_n“* a objemového prietoku plynu v potrubí *„q_{Vn}“*.

6.2.3 Ohodnotenie neistoty výsledkov oprávneného merania

Na ohodnotenie výsledku merania hmotnostnej koncentrácie TOC bola použitá externá neistota (rozšírená štandardná neistota – U), ktorú uvádza STN EN 12619 pre matricu z obdobných zariadení. Výsledky z ohodnotenia neistoty výsledkov merania emisií sú uvedené v tabuľkách v prílohe č. 2 správy.

Neistota určeného hmotnostného toku bola zistená z preberanej neistoty hmotnostnej koncentrácie podľa príslušnej normy a čiastkovej neistoty merania objemového prietoku plynu a určená podľa pravidla zlučovania neistôt.

6.3 Overenie dôveryhodnosti

Meraniu emisií predchádzala obhliadka zdroja, pri ktorej bola prevádzkovateľom predložená technická dokumentácia (kap. 5.1 správy).

Po jej preštudovaní a technickej obhliadke zdroja na mieste boli spresnené náležitosti dotýkajúce sa merania a prekonzultované so zodpovedným zástupcom prevádzkovateľa.

Na základe zistených údajov o prevádzke bolo potrebné vykonať a naplánovať technické prostriedky a metodiky na výkon merania ako aj konkretizovať podmienky oprávneného merania (uvedené je rozpracované v nasledovnej tabuľke).

Tab. 6.3.1 Zhodnotenie požiadaviek plánovania a metodík oprávneného merania

Prevádzkovateľ zdroja	METAL-KOV s.r.o., Ladomerská Vieska IČO: 48 230 774
Názov zdroja	„Nanášanie práškových farieb“ prevádzka Žiar nad Hronom *(časť správy „Súhrn“)*
Objekt merania	Odpadové plyny z vypaľovacej pece práškových farieb, výduch V7 *(časť správy „Súhrn“)*
1. Metodiky oprávneného merania – určenie	
Požiadavka:	*Metodiky určené osobitným predpisom, súhlasom alebo určené v schválenej dokumentácii – § 6 ods. 4 písm. c) vyhlášky MŽP SR č. 249/2023 Z.z., § 6 ods. 3 písm. a), b) a § 8 ods. 4 vyhlášky MŽP SR č. 299/2023 Z.z.*
Zhodnotenie:	*Žiadna osobitná vyhláška MŽP SR, dokumentácia a súhlas pre príslušnú technológiu alebo zariadenie neurčuje metodiku oprávneného merania.*
2. Metodiky oprávneného merania – všeobecné podmienky - §6 ods. 4 písm. e) vyhlášky MŽP SR č. 249/2023 Z.z.	
Požiadavka:	Súčasný stav techniky a reprezentatívnosť podľa § 24 ods. 2 písm. e) zákona č. 146/2023 Z. z. o ochrane ovzdušia, §14 vyhlášky MŽP SR č. 249/2023 Z.z. a §6 ods.2 písm. a) resp. b); §6 ods.1 písm. a1, a2 a a3 resp. b) vyhlášky MŽP SR č. 299/2023 Z.z.
Zhodnotenie:	Použité metodiky odpovedajú súčasnému stavu techniky pre zistenie emisných hodnôt znečisťujúcich látok podľa zoznamu metód a metodík oprávnených meraní podľa § 24 ods. 2 písm. e) zákona č. 146/2023 Z. z. o ochrane ovzdušia a §15 vyhlášky MŽP SR č. 249/2023 Z.z.
Požiadavka:	Platnosť - podľa § 24 ods. 2 písm. e) zákona č. 146/2023 Z. z. o ochrane ovzdušia – informácia MŽP SR uverejnená v zmysle zákona o ochrane ovzdušia, § 8 ods. 1 až 3 vyhlášky MŽP SR č. 299/2023 Z.z.
Zhodnotenie:	Platnosť použitých metodík bola preverená so zoznamom aktuálneho stavu techniky podľa § 24 ods. 2 písm. e) zákona č. 146/2023 Z. z. o ochrane ovzdušia a súčasne na príslušnej internetovej stránke národného emisného informačného systému (NEIS, pozri kap. 4 správy).
Požiadavka:	Zavedenie, oprávnenie - §58 ods.3 písm. a) a príloha č. 10 bod 2 k zákonu č. 146/2023 Z. z. o ochrane ovzdušia, osvedčenie o notifikácii N-004
Zhodnotenie:	Použité metodiky sú zavedené v príslušných postupov (viď kap.4 správy) a sú uvedené v osvedčení o akreditácii S-197 a o notifikácii N-004

Požiadavka:	Správnosť výsledkov merania §6 ods. 1. písm. a2) vyhlášky MŽP SR č. 299/2023 Z.z.
Zhodnotenie:	Výsledky sú správne bez systematickej chyby, spoľahlivo identifikovateľné. (pozri časť správy „Súhrn, výsledky merania“ a kap. 6.2 správy)
Požiadavka:	*Detekčný limit §6 ods. 1. písm. b) vyhlášky MŽP SR č. 299/2023 Z.z.*
Zhodnotenie:	*Detekčný limit je nižší ako 0,05 emisného limitu pre kontinuálne merajúce prístroje EMS resp. 0,2 násobok emisného limitu pre ostatné metódy. Uložené v archíve MM Team v zložke aktuálny rok merania / číslo tejto správy.*
Požiadavka:	*Merací rozsah §6 ods. 1. písm. c) vyhlášky MŽP SR č. 299/2023 Z.z.*
Zhodnotenie:	*Merací rozsah je najmenej o 0,5 násobku limitnej hodnoty určeného parametra vyšší ako určená požiadavka, Uložené v archíve MM Team v zložke aktuálny rok merania / číslo tejto správy.*
Požiadavka:	*Neistota §6 ods. 1. písm. d, e) vyhlášky MŽP SR č. 299/2023 Z.z*
Zhodnotenie:	*Neistota merania EH je v súlade s požiadavkami a je uvedená vo výsledkoch v časti V. správy a v kap. 6.2 správy*
Požiadavka:	*Určenie pre vybraný objekt oprávneného merania - §15 vyhlášky MŽP SR č. 249/2023 Z.z. a § 8 ods.4 písm. a) vyhlášky MŽP SR č. 299/2023 Z.z.*
Zhodnotenie:	*Boli vybrané metodiky s ohľadom na daný typ technológie ako aj uvažované rozsahy výskytu znečisťujúcich látok (viď. časť (objekt merania) a kap. 4 správy)*
Požiadavka:	*Určenie podľa účelu - §15 vyhlášky MŽP SR č. 249/2023 Z.z. a § 8 ods.4 písm. a) vyhlášky MŽP SR č. 299/2023 Z.z.*
Zhodnotenie:	*Výber metodiky zo zavedených metodík a postupov, v súlade s účelom a predmetom príslušnej normy na meranie, resp. odber (viď. časť (účel merania) a kap. 4 správy)*
Požiadavka:	*Určenie metodiky podľa vymedzenia v norme pre objekt oprávneného merania - §15 vyhlášky MŽP SR č. 249/2023 Z.z. a § 8 ods.4 písm. b) vyhlášky MŽP SR č. 299/2023 Z.z.*
Zhodnotenie:	*Výber metodiky zo zavedených metodík a postupov, v súlade s objektom príslušnej normy na meranie resp. odber (viď. časť (objekt merania) a kap. 4 správy)*
Požiadavka:	*Určenie / porovnanie s predchádzajúcim meraním - §15 vyhlášky MŽP SR č. 249/2023 Z.z. a § 8 ods.4 písm. d) vyhlášky MŽP SR č. 299/2023 Z.z.*
Zhodnotenie:	*Na objekte merania neprišlo k výrazným zmenám – limity boli dodržané.*
Požiadavka:	*Určenie podľa požiadaviek na miesto a dispozičné a environmentálne požiadavky a bezpečnosť § 8 ods.4 písm. e) vyhlášky MŽP SR č. 299/2023 Z.z. a STN EN 15259*
Zhodnotenie:	*Pre meranie znečisťujúcich látok sa uplatnili požiadavky na bezpečnosť pre miesto merania v súlade s bezpečnostnými predpismi prevádzkovateľa zdroja.(viď kap. 3 správy)*
Požiadavka:	*Určenie podľa technických skúseností pracovníkov – § 8 ods.4 písm. g) vyhlášky MŽP SR č. 299/2023 Z.z. a STN EN 15259*
Zhodnotenie:	*Vybrané metodiky v kap. 4. správy boli použité s ohľadom na ich použitie pre daný objekt, predmet, rozsah ako aj skúsenosti pracovníkov s používaním pre meranú technológiu.*
3. Technické podmienky na miesto oprávneného merania	
Požiadavka:	*Platnosť emisného limitu - § 6 ods. 6 (7) vyhlášky MŽ SR č. 248/2023 Z. z.*
Zhodnotenie:	*Emisný limit platí pre miesto vypúšťania odpadového plynu. (kap. 3 správy a príloha č. 2 správy)*
Požiadavka:	*Preukazovanie a hodnotenie požiadaviek dodržania emisného limitu – príloha č. 2 časť B. k vyhláške č. MŽP SR č. 249/2023 Z.z..*
Zhodnotenie:	*Vybratý výrobno-prevádzkový režim zodpovedal požiadavkám na hodnotenie dodržania určeného emisného limitu (viď kap.–Súhrn, správy)*
Požiadavka:	*Požiadavky reprezentatívnosti odberu podľa oprávnenej metodiky – §15 vyhlášky MŽP SR č. 249/2023 Z.z. .*
Zhodnotenie:	*Reprezentatívnosť odberu je zhodnotená pre plynné ZL (na základe tlakového, teplotného merania v rovine) a pre TZL plnením kritérií na izokinetiky odberu a vhodnosť bodov odberu – (prílohe č. 2 správy)*
4. Technické podmienky na jednotlivú hodnotu emisnej veličiny	
Požiadavka:	*Perióda merania jednotlivej hodnoty podľa požiadaviek v prílohe č. 2 časť C vyhlášky MŽP SR č. 249/2023 Z.z.*
Zhodnotenie:	*V súlade s požiadavkou, pozri kap. 6.1 správy tabuľka zhodnotenia plnenia požiadaviek OM pol. 17*
Požiadavka:	*Počet jednotlivých meraní podľa požiadaviek v prílohe č. 2 časť D resp. E vyhlášky MŽP SR č. 249/2023 Z.z.*
Zhodnotenie:	*V súlade s požiadavkou, pozri kap. 6.1 správy tabuľka zhodnotenia plnenia požiadaviek oprávneného merania pol. 16*

Tab. 6.3.2 Prehľad požiadaviek na platnosť výsledku podľa použitej metodiky

Požiadavka	***Kritérium***	***Zhodnotenie***
Prietok plynu – metodika MMT PP-12		
Prúdenie plynu	uhol prúdenia < 15º k natočeniu sondy žiadne záporné prúdenie, , min. diferenc. tlak > 5 Pa	každé meranie
Rovina merania	určená podľa kap. 5.2 normy	každé meranie
Body merania	počet bodov určený podľa kap. 5.3 a 5.4 normy	každé meranie

Požiadavka	*Kritérium*	*Zhodnotenie*
plynné ZL – metodika MMT a PP-08		
Hlavné charakteristiky	Preverenie hlavných pracovných charakteristík overovacím plynom – prepočet cez program calcul_ME.xls	každá séria merania
Tesnosť aparatúry	žiadny prietok alebo najviac 2 % od bežného prietoku pri odbere	každá séria merania
Vlhkosť – metodika MMT PP-02		
Homogénnosť prúdu plynu a rovina merania	podľa MMT PP-01	každá séria (príloha 1 SM)
Body merania	výber reprezentatívneho bodu merania zo zistenia homogénnosti odpadového plynu	každý odber (príloha 1 SM)
Teplota ohrevu sondy a odberovej trasy	najmenej 120°C, resp. > o 20 °C nad rosným bodom	každá séria
Tesnosť aparatúry	najviac 2 % od bežného prietoku pri odbere	každý odber
Odberový prietok vzorky	kolísanie prietokovej rýchlosti vzorkovania v rozmedzí ±10%	každý odber
Kapacita záchytnej jednotky	do 50 % z objemu záchytnej jednotky	každý odber

Meracie zariadenia a prístroje, ktoré sú súčasťou odberových aparatúr (termočlánky, tlakomery a plynomery) sú v pravidelných intervaloch metrologicky kalibrované v zmysle zákona o metrológii a systému manažérstva „Laboratória merania emisií“.

Údaje o nadväznosti jednotlivých zariadení sú uložené na príslušnom mieste v „Laboratória merania emisií“.

Plnenie ďalších požiadaviek príslušných oprávnených metodík sú dokumentované a sú súčasťou jednotlivých MMT PP.

6.4 Názory, interpretácie a iné dôležité skutočnosti

6.4.1 Názory a interpretácie

Na základe zistených údajov je v zmysle časti správy „Súhrn“ možno konštatovať, že určené požiadavky sú v ***súlade****.*

V prípade, že bude vykonávaná údržba a prevádzkovanie zariadenia uvedeného v časti správy „Súhrn“ rovnako ako do súčasnej doby, možno predpokladať, že aj naďalej budú určené požiadavky v súlade.

6.4.2 Iné dôležité skutočnosti

V odpadových plynoch produkovaných technologickým zariadením bolo vykonané pre zariadenia uvedené v časti správy „Súhrn“ ďalšie periodické oprávnené meranie. Účelom merania bolo preukázanie dodržiavania emisných limitov TZL zariadenia a zistenie údajov na výpočet poplatkov.

Počas výkonu oprávneného merania a spracovania získaných údajov z merania sa nevyskytli žiadne okolnosti, ktoré by viedli k odchýlkam od postupov zdokumentovaných v interných pracovných postupoch a od technických noriem, podľa ktorých bolo meranie vykonané, ako aj neboli pozorované žiadne anomálie v technológii, ktoré by mali vplyv na kvalitu a spoľahlivosť získaných výsledkov z merania.

Periodické meranie znečisťujúcich látok v odpadových plynoch sa určuje podľa porovnania limitných hmotnostných tokov s najvyššími meraním zistenými hmotnostnými tokmi znečisťujúcich látok v súlade s § 11 ods. 4 a príslušného písmene a ods. 5 (technologické zariadenia) resp. podľa § 8 ods. 5 a príslušného písmene (spaľovacie zariadenia) resp. §10 ods. 2 s príslušného písmene (rozpúšťadlové zariadenia), vyhlášky MŽP SR č. 249/2023 Z.z.

Zodpovednosť za preverenie periódy merania ako aj vykonanie ďalšieho periodického merania nesie v zmysle zákona o ovzduší prevádzkovateľ.

Konečný termín oprávneného merania bol notifikačným oznámením oznámený na príslušný orgán ochrany ovzdušia a na regionálnu inšpekciu životného prostredia meracou skupinou.

Z rokovaní medzi firmou MM Team a prevádzkovateľom (objednávateľom) merania emisií, ktoré predchádzali samotnému meraniu emisií a hodnoteniu objektu a miesta merania, neboli urobené písomné záznamy.

Objekt merania bol počas merania emisií prevádzkovaný výkonom, ktorým spĺňa požiadavky právnych predpisov na vykonávanie emisných meraní. Meranie emisií bolo vykonané v súlade s pracovným postupom systému manažérstva MMT PP-31.

Pri meraní emisných hodnôt sa zachovávaná zásada nezaujatosti všetkých dotknutých pracovníkov Laboratória merania emisií v zmysle zavedených ustanovení systému manažérstva.

LME nezodpovedá za údaje a informácie poskytnuté od zákazníka. Jedná sa o údaje týkajúce sa technických, technologických a prevádzkových parametrov meraných zariadení a ich výkonu počas merania uvedených v prílohe č. 3 správy, označených ako „údaj poskytnutý zákazníkom“.

Výsledky oprávneného merania uvedené v „Súhrne“ a v prílohe č. 2 správy sa vzťahujú iba na predmet (zdroj / zariadenie vzniku emisií) oprávneného merania a to za prevádzkových parametrov uvedených v príslušných prílohách (príloha č. 3 správy).

MM Team preberá hmotno-právne záruky za výsledok merania po dobu 6 rokov odo dňa odovzdania diela (Správy o diskontinuálnom oprávnenom meraní).

Výsledok diskontinuálneho oprávneného merania emisií nie je ovplyvnený žiadnymi komerčnými a ani osobnými záujmami žiadneho účastníka konania. Dohľad nad oprávneným meraním vykonal Martin Smik.

Správa bola vypracovaná v zmysle pracovného postupu systému manažérstva MMT PP-31.

7. Účastníci oprávneného merania:

Zamestnanci oprávnenej osoby: (okrem zodpovednej osoby uvedenej na titulnej strane)	Martin Smik – samostatný merací technik
Subdodávatelia oprávneného merania:	viď kap. 4.4 správy
Zástupcovia objednávateľa: (zodpovední za súlad prevádzky s dokumentáciou a právnymi predpismi)	p. Ján Babinec - vedúci prevádzky obsluha zariadenia
Ďalší účastníci oprávneného merania:	-

Správa o oprávnenom meraní musí byť reprodukovaná buď celá alebo, ak sú reprodukované iba závery správy z merania, musí byť súčasne reprodukovaná aj časť správy obsahujúca „Poučenie o platnosti upozornenia na súlad/nesúlad“ (viď časť správy „Súhrn“)

Svetozár Motaj

Digitálne podpísal Svetozár Motaj
Dátum: 2024.05.08 09:22:28 +02'00'

viď elektronický podpis

Svetozár Motaj

Dátum

Podpis osoby zodpovednej za oprávnené meranie podľa § 58 ods. 7 písm. d) bodu 2 zákona č. 146/2023 Z. z. o ochrane ovzdušia

MM Team s.r.o.

Digitally signed by MM Team s.r.o.
Date: 2024.05.27 09:56:07 +02'00'

viď elektronický podpis

Ing. Martin Motaj (1)

Dátum vydania správy

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

8. PRÍLOHY

Príloha	***Názov prílohy***	***Počet strán***
1.	*Plán merania (vyplnený formulár FMM-05om)*	*2*
2.	*Výpis údajov tabuľkového procesora – podrobné údaje výsledkov emisných meraní (údaje z Calcul_me.xls)*	*4*
3.	*Základné technické, technologické a prevádzkové parametre meraných zariadení*	*2*
Strán spolu		***8***

--- koniec správy ---

Príloha 1

LME - MM Team©, príloha k MMT PP-30 181/24 Formulár FMM-05om v2z13 1/2

Plánovanie oprávneného merania (MMT PP-27,-30 a STN EN 15259)

termín merania: 24.04.2024

1. Základné údaje o účastníkoch merania:	Číslo objednávky: -	Dátum objednávky: 23.10.2023	
Objednávateľ merania:	Prevádzkovateľ zdroja:	Umiestnenie zdroja:	Kategorizácia zdroja:
MET-KOV s.r.o., Priemyselná	430, Ladomerská Vieska	Prášková lakovňa	6.8.2
Zástupca objednávateľa:	Telefón/e-mail:	Zástupca prevádzky:	Telefón/e-mail:
p. Ján Babinec	0903 988 476	lakovna@met-kov.sk	-

2. Cieľ merania (definovaný zákazníkom):				
Účel merania:	X dodržanie určených EL/VEL ZL	X zistenie hmot. tokov ZL	X zistenie množstva emisií ZL	
EF/IEF ZL (VV:_____)	preverenie zdroja (M/S/V)	„in home" kalibrácia	iné:	
Meranie vykonané podľa:	X právneho predpisu	IP povolenia	rozhodnutia OUŽP	rozhodnutia SIŽP
Identifikuj predpis / povolenie:	Zák. 146/23, Vyhl. 248/23, 249/23 Z.z.,			
Iné:	prvé meranie	X periodické meranie	X 1 výduchu	séria výduchov (ks):
X jestvujúci zdroj	jestvujúci – zmena	nový zdroj Dátum	stav. povolenia:	uvedenia do SP/TP:
Osobit. podmienky:	OOOv	výrobca	Dokument:	X neurčené

3. Povaha sledovaného zdroja (jeho časti) a zloženie jeho odpadových plynov:			
Identifikácia a popis zdroja (jeho časti):	Opis zdroja:	Lakovňa Striekacia a sušiaca kabína AGRO ECO – výduch V2	
Čerpanie údajov o tg / TTD zariadenia: X dokumentácia:		Prevádzková dokumentácia, predch. správa	X z výrobných štítkov
Materiálová bilancia (vid druhá strana, časť Iné záznamy)		Schéma tg postupov (vid druhá strana, časť Iné záznamy)	
Vstup. suroviny:	Mat.list/KBÚ: X áno nie	Výstup/Produkt:	P.listy: áno X nie
Palivá: X bez paliva	plynné	kvapalné	tuhé	Spotreba paliva:
Riadenie prevádzky:	X manuálne	poloautomatické	automatické
Prítomnosť obsluhy :	X nutná	občasná	bez obsluhy (automat)
Sledovanie (záznam) výkonu:	výpis z riadiaceho systému	X ručný záznam	nesleduje sa
Prevádz. meradlá: X áno nie	kontrolné (kalibrované)	pracovné (kalibrované)	X informatívne (nekalibrované)

Charakter prevádzky zdroja/časti:	Prevádzkový režim:	jednorežimový:	X viacrežimový:	iný:
Emisný charakter tg kontinuálny:	stabilný:	premenlivý:	X diskontinuálny:. Várk.	iný:
Viac režimová tg je posudzovaná podľa:	emisií:	výrobku:	paliva:	suroviny:
Sledovanie prevádzky počas výkonu:	menovitého:	X bežného:	minimálneho:	iný:
Doba prevádzky:	X 1 zmenná:	2 zmenná:	3 zmenná:	nepretržitá:

Zloženie odpadových plynov zo sledovaného zdroja/ časti: (v prípade, že tu nemáš dosť miesta píš na druhej strane do časti Iné záznamy)

Zariadenie, časť zdroja (členenie):	Výduch:	Očakávané ZL: / EL (mg/m³; g/h; v/s; refO₂; ap.)	prietok	O_2/CO_2	vlhkosť
Vypaľovacia pec	V7	TOC (50 mg/m³), pri ŠSP vlhký plyn, bez prep.	A	výp	A

Zariadenie na znižovanie ZL z odpadových plynov na sledovaných častiach zdroja:	X áno nie Výduchy: V1			
Odluč. zariadenie: elektrostatický	cyklón	dopaľovanie	katalytické	X aktívne uhlie
mokrá práčka	X tkaninový filter	denitrifikácia	biofilter	kondenzačný	sedimentačný
Záznamy o práci odlučovača:	výpis z riadiaceho systému		ručný záznam	nesleduje sa

4. Výber metodiky (metódy), rozsah merania, časová náročnosť, personálne a technické zabezpečenie, subdodávky a pod.:

Výber metodiky (metódy, možnosť vyšpecifikovania zákazníkom, právnym predpisom) merania a odbery vykonané MM Team

Účinnosti ČS	Rekup. II. stupňa	STN EN 16321-2/s	STN EN 16321-2/A	STN EN 16321-2/B	s- suchá / A,B-mokrá
Referenčné veličiny	CO_2 výp.	STN ISO 12039	EPA CTM 030	MMT PP 12	X STN EN 14790 /a,
O_2 výp.	STN EN 14789	STN ISO 12039	EPA CTM 030	X vlhkosť (V)	STN EN 14790 /sat
X obj. prietok (OP)	X STN EN ISO 16911-1	STN ISO 10780	EN ISO 16911-1/ (vyp)	MMT PP 12 (vyp.)	El.kapacitne / IM02B
Základné ZL	TZL	STN EN 13284-1	STN ISO 11042-1 č7.9	X TOC / na OL	X STN EN 12619
CO	STN EN 15058	STN ISO 12039	STN ISO 11042-1	EPA CTM 030	STN ISO 11042-1 č7.8
SO_2	STN P CEN TS 17021	STN ISO 7935	STN ISO 11042-1	tmavosť dymu (TD)	ÖNORM M7535-1
NO_x	STN ISO 10849	STN ISO 11042-1	EPA CTM 030	IEF na množstvo ZL	STN EN ISO 11771
Ostatné ZL	Subdodávka analýza:	áno Xnie	Subdodávateľ:	Ekolab	
fluór zlúč. ako HF	STN ISO15713 (ISE)	STN 83 4752 č.4	chlór zlúč. ako HCl	STN EN 1911	
fluoridy ako $F^-_{(s,g)}$	EPA Met. 13A (sfoto)	EPA Met. 13B (ISE)	alt/STN 83 4752 č.4	sulfán	STN 83 4712
kovy	STN EN 14385	EPA Met. 29	aldehydy	EPA Met. 0011	STN EN 13649
amoniak	STN 83 4728	org. látky:	STN EN 13649	Hg	STN EN 13211

celková neistota merania je pre jednotlivé metodiky merania uvedená v prílohe 8.1 PK OM (pre AM v PK LME)

Rozsah merania, časová náročnosť, personálne obsadenie a potrebná meracia technika: Trvanie celkom: 5 hod

Čas na rozloženie techniky (min):	20	Čas na ohrev EMS (min):			30	Čas na zloženia techniky (min):			15
Sledovaná ZL	X OP + V	O_2+CO_2	TZL/TD	SO_2	NO_x	CO	X TOC		
Overenie (min)	5						30 + 30		
EMS / Man. metóda	M	EMS / tg	M / EMS	EMS	EMS	EMS	EMS	M	M	M
Meranie Siet/Bod	S + B						B			
Perióda (min)	10 - 30						30			
Počet períód	3 - 2						3			
Právny predpis/TN	TN						PP			
Potrebný personál:	ZO + 1 x MT	Potrebná technika:	X EMS	počet:	1	X manuálky	počet:	2		

Zap: Sv

2/2

5. Fyzická obhliadka miesta merania a zdroja:	Obhliadku vykonal:	SV	Dátum:	09.04.2024

Miesto merania (MM): *Telefonicky – porovnanie s predchádzajúcou správou – bez zmeny*

Lokalizácia MM:	☐ von/strecha:	☐ von/pri fasáde:	☐ von/terén:	X vnútri/výška	☐ vnútri/terén
Prístup k MM:	X z voľného terénu	☐ schody	X rebrík	☐ manipulačne	☐ inak:

Pracovná plošina – obslužný priestor (PP):

Ak je PP lokalizovaná vonku:		☐ pri MM:	☐ mimo MM:	☐ vo výške:	☐ na teréne:
Ak je PP lokalizovaná vo vnútri haly:		☐ pri MM:	☐ mimo MM:	X vo výške:	☐ na teréne:
Dostupnosť PP od MM:		☐ na teréne:	☐ schodmi:	X rebríkom:	☐ manipulačne:
Charakter PP:	☐ plocha strechy:	X podesta:	X rebrík:	☐ manipulač. plošina	☐ lešenie:
Dostupnosť médií:	X 230V:	☐ 380V:	☐ voda:	☐ vzduch:	☐ osvetlenie:
Obmedzenia:	☐ SNV 1 / 2:	☐ uzemnenie:	☐ iskrenia:	☐ hluk:	☐ iné:

Odberová rovina (OR):	Geometria potrubia:	X kruhová	☐ pravouhlá:
	Prístupnosť odberovej roviny:	X jednoduchá:	☐ zložitá:

☐ Nákres zdroja/časti (časť Iné záznamy) — Nákres odberovej roviny a OO (časť Iné záznamy)

Umiestnenie OR v 7/10 x d_H:	X áno:	☐ nie:	☐ riešenie:
Rozmery odber. otvorov (OO):	X dostatočné:	☐ nedostatočné:	☐ nevyhovujúce:
Umiestnenie OO:	X vyhovujúce:	☐ nevyhovujúce:	☐ s obmedzením:
Počet OO:	X dostatočný:	☐ nedostatočný:	☐ riešenie:

Kruhové potrubie	Počet priamok	Počet bodov	Pravouhlé potrubie	Počet priamok	Počet bodov
do 0,35 m	1	1	do 0,1 m^2	1	1
(0,35 – 1,00) m	2	4	(0,1 – 1,0) m^2	2	4
(1,01 – 1,60) m		8	(1,0 – 2,0) m^2	3	9
nad 1,60 m		≥ 12	nad 2,0 m^2	≥ 3	≥ 12

6. Iné záznamy:

Zariadenie, časť zdroja (členenie):	Výduch:	Očakávané ZL: / EL (mg/m³; g/h; v/s; refO_2; ap.)	prietok	O_2/CO_2	vlhkosť

Materiálová bilancia:	Schéma tg postupov:
Produkcia: Náterové hmoty – viď KBU.	Postup výroby: Nanášanie práškových farieb na kovové výrobky Vypaľovanie nanesených prostriedkov
Nákres zdroja/časti	**Nákres odberovej roviny a OO**
Bez zmeny – viď správy z predchádzajúceho merania č. 04/2908/18-ME	Bez zmeny – viď správa z predchádzajúceho merania

7. Predpokladané odchýlky od metód merania

Nižšie uvedení PL boli oboznámení s rozsahom práce a charakterom pracoviska, technologickými postupmi práce (IPP ap.), ako aj miestom merania s ohľadom na rizika a bezpečnosť práce v zmyslu zákona BOZP a vyhlášky č.147/13 Z.z., a svojim podpisom potvrdzujú, že boli poučení ZO o konkrétnych rizikách, o použití ochranných prostriedkov a pomôcok ako aj o pracovných podmienkach na miestach merania predmetnej zákazky.

Prevádzkovateľ oboznámený s plánom merania (kap. 7.2.10.1 STN EN 15259) v zmysle potvrdenia oboznámenia s termínom, plánom a podmienkami oprávneného merania list zo dňa 09.04.2024.

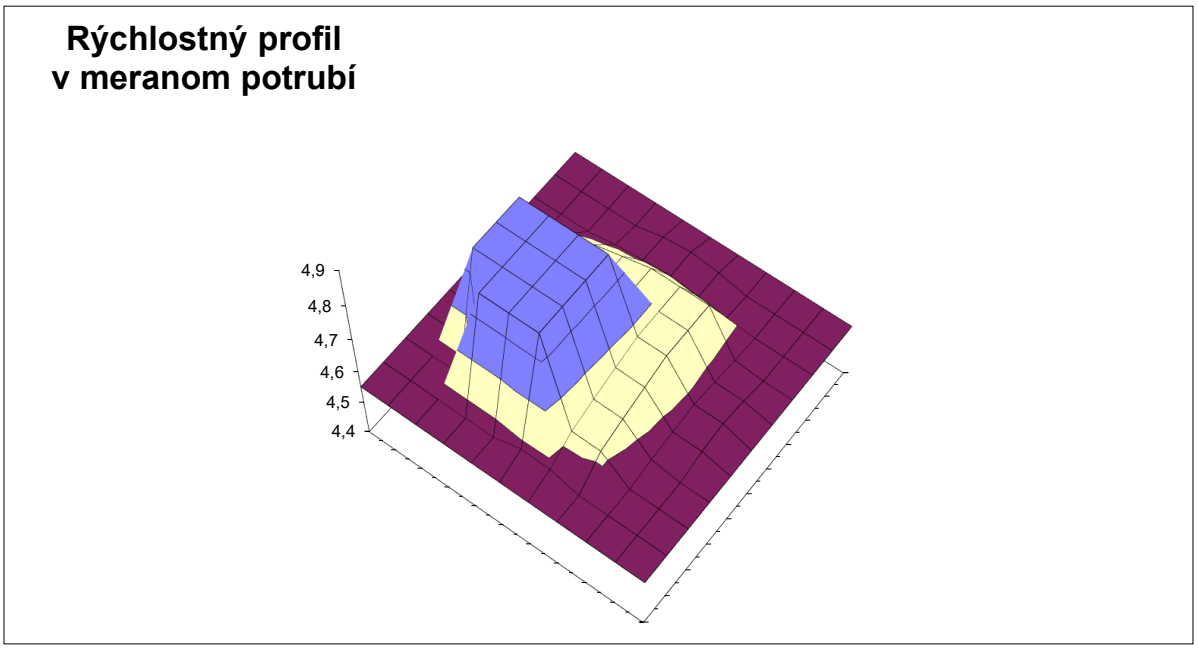
Dátum:	09.04.2024	Vypracoval:	SV	podpis:
Dátum:	23.4.24	Schválil (VLME/ZO):	SV	podpis:
Dátum:	23.4.24	Oboznámený (PL):	SK	podpis:
		Oboznámený (PL):		podpis:
		Oboznámený (PL):		podpis:
		Oboznámený (PL):		podpis:

Protokol z merania a odberu ZL **Príloha 2**

MET-KOV s.r.o., Priemyselná 430, 965 01 Ladomerská Vieska 24.4.2024

Prevádzka Nanášanie práškových farieb, Žiar nad Hronom, Vypaľovacia pec – výduch V7

Matrica plynu, na ktorú sa budú prepočítavať výsledky oprávneného merania	vlhký plyn	
Tvar potrubia (prierez kruhový "k", hranatý "h")	K	
Priemerná koncentrácia kyslíka (vlhký plyn plyn) (%)	20,95	
Priemerná koncentrácia CO2 (vlhký plyn plyn) (%)	0,00	
Obsah vlhkosti (vlhký plyn) (%)	3,06	
Teplota plynu (°C)	163,67	
Priemerný atmosferický tlak (hPa)	967,88	
Teplota okolia (°C)	22,73	
Priemer potrubia, resp. rozmer A u hranatého potrubia (cm)	20,0	
Rozmer B v prípade hranatého prierezu potrubia (cm)	20,0	
Hydraulický priemer potrubia (cm)	20,0	
Priemerný dynamický tlak (Pa)	8,3	
Statický tlak v potrubí (Pa)	-11,75	
Prierez potrubia S= (m^2)	0,031	
Hustota suchého plynu pri norm. podmienkach (kg/m^3)	1,293	
Hustota vlhkého plynu pri norm. podmienkach (kg/m^3)	1,278	
Hustota vlhkého plynu pri prev. podmienkach (kg/m^3)	0,763	
Priemerná rýchlosť plynu (m/s)	4,6	
Objemový prietok plynu pri prevádzkových podmienkach (m^3/h)	519	
Objemový prietok plynu pri normálnych podmienkach, vlhký plyn (m^3/h)	310	
Objemový prietok plynu pri normálnych podmienkach, suchý plyn (m^3/h)	300 $U_{k=2}$	18

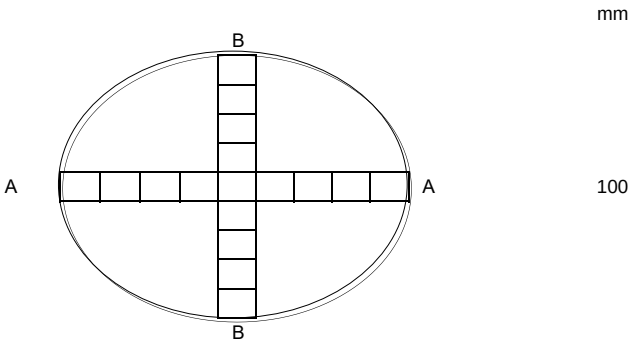


Charakteristika odberového miesta, jeho prístupu a pracovného priestoru okolia

Smer prúdenia odpadového plynu:	vertikálny
Materiál výduchu:	Zn plech
Hrúbka steny výduchu (mm):	1
Typ odberovej príruby:	1 x K
Výška odberového miesta od pracovnej plochy (m):	cca 4,0 m nad terénom, 1,6 m nad pecou
Prístup k odberovému miestu:	pec
Vzdialenosť el. prípojky 220 V (m):	do 20
Dĺžka rovného úseku potrubia po OM (m):	1,2
Dĺžka rovného úseku potrubia za OM (m):	5,0
Počet odberových priamok	1
Počet odberových bodov na odberovej priamke	1

Odberové miesto vyhovuje kritériám technických noriem pre merania objemového prietoku odpadového plynu a pre odber TZL (bez výskytu záporného prúdenia).

Znázornenie meracích priamok a bodov v odberovej rovine.



Namerané hodnoty vybranej veličiny odpadového plynu za účelom zistenia homogenity v odberovej rovine.

Vybraný parameter pre zistenie homogenity: CO Merná jednotka: mg.m-3

Zvolený referenčný bod merania: priamka A bod 2 označenie referenčného bodu

Odberová priamka / bod	stred	-	-	-
A	22	24	23	21
B				

Merané hodnoty vo zvolenom referenčnom bode							
1	2	3	4	5	6	7	8
23	24	24	22				
9	10	11	12	13	14	15	16

Meraním vybraného parametra bolo zistené, že profil v potrubí (výduchu) odpadového plynu je homogénny.
Na základe tohto zistenia bolo meranie ZL (okrem TZL) vykonané vo zvolenom referenčnom bode.

Súradnice reprezentatívneho bodu sú: priamka A bod 2 označenie reprezentatívneho bodu

Namerané hodnoty dynamických tlakov odpadového plynu (Δp) v odberovej rovine (Pa)													
Hodnoty merané	09:00		09:10		09:30		09:40		10:00		10:10		Priemer
Odberová priamka / bod	stred	-	-	-	stred	-	-	-	stred	-	-	-	
A	7	8	8	9	9	10	9	8	8	9	8	7	8
B													
Δp_{max} v ref. bode	9		Δp_{min} v ref. bode		8		Δp_{max} v rep. bode		9		Δp_{min} v rep. bode		8
v_{max} [m/s]	4,9		v_{min} [m/s]		4,6		v_{max} [m/s]		4,9		v_{min} [m/s]		4,6
Namerané hodnoty teploty odpadového plynu v odberovej rovine (°C)													
Odberová priamka / bod	stred	-	-	-	stred	-	-	-	stred	-	-	-	Priemer
A	164	165	164	163	162	161	162	160	164	165	166	168	164
B													
Namerané hodnoty efektívneho tlaku odpadového plynu v odberovej rovine (Pa)													
Odberová priamka / bod	stred	-	-	-	stred	-	-	-	stred	-	-	-	Priemer
A	-12	-13	-11	-12	-14	-13	-12	-10	-11	-12	-11	-10	-12
B													

Kritériá na prúdenie plynu odpadového plynu v odberovej rovine

Opakovateľnosť merania Δp do 5 % H	Uhol k rovine merania do 10°	Umiestnenie P-P sondy do 10 % Δd	Uhol prúdenia na os potrubia do 15 °	Žiadne záporné prúdenie	Δp nad 5 Pa	Pomer rýchlostí do 3:1
3,73% - splnené	5° - splnené	-3% - splnené	5° - splnené	splnené	**splnené**	1,06 - splnené

Meranie vlhkosti plynu v odberovej rovine												
Adsorpčnou, resp. kondenzačnou, gravimetrickou metódou										**Elektrokapacitnou metódou - nepoužívala sa**		
n	Doba odberu		W_{vody}		m_{vody}	T_g	$p_{e,g}$	Odber plynu		T_{plynu}	Relatívna vlhkosť	W_{vody}
	od	do	$g.m^{-3}$	obj. %	g	°C	hPa	m^3	Nm^3	°C	% rel.	obj. %
1	9:00	9:30	25,9	2,95	2,232	21,9	969,1	0,100	0,086			
2	9:35	10:05	28,0	3,18	2,407	22,2	969,2	0,100	0,086			
3												
Priemer			26,9	3,06	2,320	22,1	969,2	0,100	0,086			

Vyhodnotenie emisných veličín TOC.

Emisný merací systém: FID (nový) MER 111
Metóda merania: STN EN 12619:2013

Vyhodnotenie homogenity prietoku odpadového plynu a výber odberového bodu pre meranie ZL je uvedené na strane č. 2 tejto prílohy.
Rozloženie meranej veličiny v odberovej rovine je homogénne - meranie je možné vykonať v ľubovolnom bode.
Referenčný bod sa nachádza v strede prierezu potrubia.

1. Kalibračné plyny

ZL	*TOC*
	(mol/mol)
Hodnota CRM	90,00
U CRM	1,60
Platnosť CRM do	30.1.2025

2. Tesnosť EMS - meranie CRM TOC

Kritérium		Netesnosť	Vyhodnotenie
(% RM)	(mol/mol)	(mol/mol)	kritéria
2	**2**	**1**	**SÚLAD**

3. Namerané hodnoty emisných veličín plynných ZL v odpadovom plyne

N - nutný počet meraní TOC prvého merania: **3**

n	Doba merania		RM	**TOC**				
	od	do	ppm	$mg.m^{-3}$ 1)	**$mg.m^{-3}$ 2)**	**g/h**	$ng.m^{-3}$ 1)	g/h
0	-	-	0,43	0,70	**0,70**	**0,22**		
1	09:00	09:29	10,2	16,4	**16,4**	**5,1**		
2	09:30	09:59	7,7	12,4	**12,4**	**3,8**		
3	10:00	10:29	7,4	11,9	**11,9**	**3,7**		
4								
5								
Priemerná JH			8,4	13,6	**13,6**	**4,2**		
Maximálna JH			10,2	16,4	**16,4**	**5,1**		
Neistota $U_{k=2}$				0,98	**0,98**	**0,63**		

RM - VOC merané ako propán, TOC - počet uhlíkov v molekule propánu

1) objem plynu, resp. hmotnostná koncentrácia ZL prepočítané na normálne podmienky vlhký plyn.
2) objem plynu, resp. hmotnostná koncentrácia ZL prepočítané na normálne podmienky, vlhký plyn .

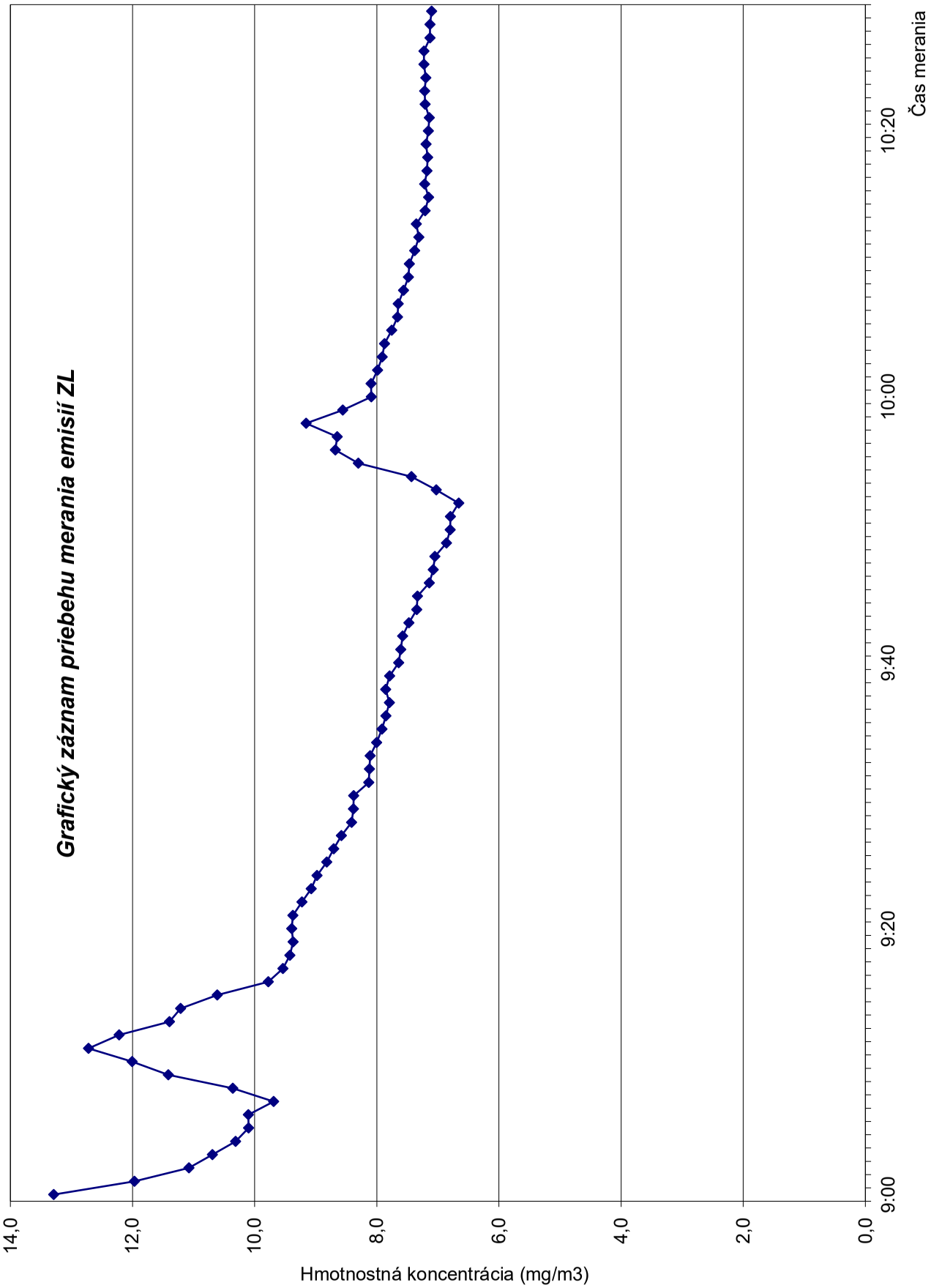
MET-KOV s.r.o., Priemyselná 430, 965 01 Ladomerská Vieska

6.8.2 Nanášanie povlakov s použitím práškových hmôt

Prevádzka Nanášanie práškových farieb, Žiar nad Hronom, Vypaľovacia pec – výduch V7

24.4.2024

Grafický priebeh merania TOC



Príloha 3

Technické, technologicko-prevádzkové parametre objektu merania, nákres objektu merania a odberových miest

A. Technické, technologicko-prevádzkové parametre objektu merania

Parameter	***Údaj, hodnota, jednotka***
Prevádzkovateľ:	MET-KOV s.r.o., Priemyselná 430, Ladomerská Vieska; IČO: 48 230 774
Umiestnenie prevádzky:	areál STS Žiar nad Hronom, ul. SNP súpisné číslo 1141,
Prevádzka:	Nanášanie práškových farieb
Členenie zdroja / zariadenia	Vypaľovacia pec TKS 120 PKZVO

Tabuľka A.1 Technické a technologicko-prevádzkové parametre Nanášanie práškových farieb; vypaľovacia pec – údaje poskytnuté zákazníkom

Vypaľovacia pec		
Parameter	Hodnota	Jednotka
Výrobca	HV VMD Grygov	-
Typ	TKS 120 PKZVO	-
výrobné číslo	9/2017	-
Účel prevádzky	vypaľovanie práškovej hmoty	-
Men. teplota	210 (max 220)	°C
Ohrev	zemný plyn	-
Men. tepelný príkon	120	kW
El. príkon	6	kW
Počet horákov	4	ks
typ horáka	DHP 40-G	-
výr číslo / rok	546, 547, 547, 548 / 2016	
spotreba zpn	4	m^3/h
príkon tepelný max	40	kW
tlak 1,8	kPa	-
Ventilátor vzduchu na horák a obeh	Airflow Ltd	-
typ	52 B BTXL FAN ASSY	-
výr. č.	7492006F	-

Tabuľka A.2 Používané prostriedky – údaje poskytnuté zákazníkom

Používané prostriedky – práškové farby			
Výrobca	FURO POLVERI	Axalta	-
Použitie	20-30	70 - 80	%
Charakteristika	epoxydová prášková farba		--
doba tvrdenia pri T	15 -35/180	15-35 / 180 resp. 10-20 / 190	min / °C
Názov NH	Qualicoat P0414	teodur ASP	

Tabuľka A.3 Prevádzkové parametre zariadení počas merania emisných hodnôt ZL – údaje poskytnuté zákazníkom

Vytvrdzované výrobky	Alu profily, pozinkované oceľové platne obsadené 3 x 3 závesy cca 88 ks	ks
doba pri Tv	20- 25	min
doba celého cyklu	cca 35 – 40 (podľa doby chladenia a navesovania a zvesovania	min
Teplota vytvrdzovania Tv	180 - 190	°C
Použitý prostriedok	zhodné viď tab A.1.2	-
Teplota kabína práškovania	21 - 22	°C
Spotreba PNH	cca 5,5 pri vrstve 80 um	kg/vsádzka

B Objekt merania a miesta merania

B.1. Objekty merania (fotodokumentácia)



Nanášanie práškových farieb - Vypaľovacia pec

B.2. Miesta merania (fotodokumentácia)



miesto merania - výduch V7