

Správa o oprávnenom meraní emisií
z technologických zariadení spoločnosti KONŠTRUKTA – Tire Tech, a.s., Trenčín
(meranie hodnôt emisných veličín vybraných znečisťujúcich látok v odpadových plynoch
z technologických zariadení prevádzky Striekáreň a Lakovňa)

Názov akreditovaného skúšobného laboratória :
(podľa §20 ods. 2 písm. a) zákona 137/2010 Z.z.)

Laboratórium merania emisií
Lamačská 8, 811 04 Bratislava;
MM Team s.r.o., Langsfeldova 18,
811 04 Bratislava IČO: 44 141 297

Číslo správy : **04/2111/17-ME**

Dátum: **20.12.2017**

Prevádzkovateľ :

KONŠTRUKTA – TIRE TECH, a.s.,
K výstavisku 107/13, 911 01 Trenčín,
IČO: 50 599 666, IČ DPH: SK2120384882

Miesto/lokalita :

areál spoločnosti, K výstavisku 107/13, Trenčín
Lakovňa

Druh oprávneného merania :

Oprávnené meranie hodnoty fyzikálno-chemickej veličiny, ktorou je vyjadrený EL a hodnota súvisiacej stavovej a referenčnej veličiny, ktorá sa vzťahuje priamo na emisie alebo na zloženie čisteného / nečisteného odpadového plynu podľa § 20 ods. 1 písm. a) bod 1 zákona o ovzduší v znení zákona č. 318/2012 Z.z.

Číslo zmluvy/objednávky :

objednávka č. 047/OSHM/2017

Dátum zmluvy/objednávky :

10.08.2017

Deň oprávneného merania :

09.11.2017

Osoba zodpovedná za technickú stránku merania – vedúci technik:
(podľa § 20 ods. 3 zákona č. 137/2010 Z.z. v znení zákona č. 318/2012 Z.z.)

Ing. Peter Marko, r. narodenia 1971
rozhodnutie o vydaní osvedčenia zodpovednej osoby
č. 54413/2014 zo dňa 21.11.2014

Správa obsahuje :

14 strán
5 príloh

Účel oprávneného merania : (podľa kap. 16.4 MMT PP-31, príloha k usmerneniu MŽP SR č. 17680/2013)

1. Periodické oprávnené meranie údajov o dodržaní určených emisných limitov pre oxidy dusíka vyjadrené ako oxid dusičitý (ďalej len NO₂-NO_x) a oxid uhľnatý (ďalej len CO) v odpadových plynoch z teplovzdušného agregátu Striekacej a sušiacej kabíny (výdych V1) na prevádzke Striekáreň po uplynutí intervalu pre výkon opakovaného merania v zmysle § 9 ods. 5 písm. c1 vyhlášky Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 411/2012 Z.z. o monitorovaní emisií.
2. Periodické oprávnené meranie údajov o dodržaní určených emisných limitov pre tuhé znečisťujúce látky (ďalej len TZL) a znečisťujúce látky (ďalej len ZL) organických plynov a pár vyjadrených ako celkový organický uhlík (ďalej len TOC) v odpadových plynoch z odsávania Striekacej a sušiacej kabíny (výdych V2) na prevádzke Striekáreň a TOC v odpadových plynoch z odsávania Sušiacej pece (výdych V3) na prevádzke Lakovňa po uplynutí intervalu pre výkon opakovaného merania v prípade zariadení používajúcich organické rozpúšťadlá podľa § 11 ods. 2 písm. b) vyhlášky Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 411/2012 Z.z. o monitorovaní emisií.
3. Periodické oprávnené meranie reprezentatívneho hmotnostného toku pre TZL a TOC v odpadových plynoch z prevádzky Striekáreň (výdychy V2) a TOC v odpadových plynoch z prevádzky Lakovňa (výdych V3) podľa § 3, ods. 5, písm. b) vyhlášky Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 411/2012 Z.z..

Rozdeľovník správy:

prevádzkovateľ, výtlačok 1 až 3
MM Team; výtlačok 4

Výtlačok :

1

Strana 1 z 14

Autorizácia: Ing. Peter Marko

Počet vyhotovení správy:

4

Titulná strana

osoba zodpovedná za technickú stránku merania

Súhrn

Prevádzka : Z1: Striekáreň, VAR PCZ: 040 0436
 Z2: Lakovňa, VAR PCZ: 040 0265
 KONŠTRUKTA – Tire Tech, a.s., K výstavisku 107/13, Trenčín,
 Čas (režim) prevádzky : 1 zmenná, jednorežimová, emisne diskontinuálna (várková) prevádzka
 Zdroje / zariadenia vzniku emisií: Z1: Striekáreň:
 1. teplovzdušný agregát Striekacej a sušiacej kabíny,
 2. odsávanie Striekacej a sušiacej kabíny,
 Z2: Lakovňa
 1. Sušiaca pec.
 Merané zložky : TZL, NO_x-NO₂, CO a TOC
 Výsledky merania : hmotnostný tok v g/h, hmotnostná koncentrácia zložky v odpadových plynch v mg.m⁻³
 Číslo zdroja/zariadenia vzniku emisií: kategorizácia zdroja: 1.1.2:
 výdych V1 – teplovzdušný agregát Striekacej a sušiacej kabíny,
kategorizácia zdroja: 6.3.2 písm. a):
 výdych V2 – odsávanie Striekacej a sušiacej kabíny,
 výdych V3 – odsávanie Sušiacej pece.

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	
Zdroj:		Striekáreň					
Zariadenie vzniku emisie:		Z1.1: teplovzdušný agregát Striekacej a sušiacej kabíny, výdych V1					
NO _x -NO ₂	3	74 ¹⁾	-	75 ¹⁾	200 ^{1,2)}	áno súlad ^{2,3)}	
CO	3	< 14 ¹⁾ (2,0)	-	< 14 ¹⁾ (2,0)	100 ^{1,2)}	áno súlad ^{2,3)}	
Zariadenie vzniku emisie:		Z1.2: odsávanie Striekacej a sušiacej kabíny, výdych V2					
TZL	3	1 ⁴⁾	19,5	1 ⁴⁾	30,7	3 ^{4,5)}	áno súlad ^{5,6)}
TOC	3	19 ⁴⁾	516,9	28 ⁴⁾	747,8	150	áno súlad ^{5,6)}
Zdroj:		Lakovňa					
Zariadenie vzniku emisie:		Z2.1: odsávanie Sušiacej pece, výdych V3					
TOC ⁷⁾	3	29 ⁴⁾	4,2	30 ⁴⁾	4,3	100 ^{4,5)}	áno súlad ^{5,6)}

Poznámky:

- 1) Stavové podmienky vyjadrenia hmotnostnej koncentrácie 0 °C, 101,3 kPa, suchý plyn a s prepočtom na referenčný podiel kyslíka 3 % obj.
- 2) Emisný limit (ďalej len EL) a podmienky jeho platnosti ustanovené prílohou č. 4, IV. časť, bod 3.2 a zariadenia s kotlami s vydaným povolením do 31.12.2010 k vyhláske MŽP SR č. 410/2012 Z.z..
- 3) Požiadavka dodržania emisného limitu podľa § 18 ods. 2 vyhlásky MŽP SR č. 410/2012 Z.z..
- 4) Stavové podmienky vyjadrenia hmotnostnej koncentrácie 0 °C, 101,3 kPa a vlhký plyn.
- 5) Emisný limit a podmienky jeho platnosti ustanovené prílohou č. 6, časť IV., bod 4.2 pre činnosť IVa (nanášanie náterov na povrchy kovov), zariadenia s prahovou spotrebou rozpúšťadla (5-15) t/rok k vyhláske MŽP SR č. 410/2012 Z.z..
- 6) Podmienky dodržania emisného limitu pre TOC podľa § 29 ods. 2 a pre TZL podľa § 32 ods. 4 vyhlásky MŽP SR č. 410/2012 Z.z..
- 7) Meranie objemového prietoku odpadového plynu na uvedenom výdychu bolo vykonané s odchýlkou od technickej normy, pozri kapitolu 6.4.1 správy.

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 oprávneného merania bolo vykonať:

- a) periodické oprávnené meranie údajov o dodržaní určených emisných limitov pre NO₂-NO_x a CO v odpadových plynch z teplovzdušného agregátu Striekacej a sušiacej kabíny (výdych V1) na prevádzke Striekáreň po uplynutí intervalu pre výkon opakovaného merania,
- b) periodické oprávnené meranie údajov o dodržaní určených emisných limitov pre TZL a TOC v odpadových plynch z odsávania Striekacej a sušiacej kabíny (výdych V2) na

- prevádzke Striekáreň a TOC v odpadových plynoch z odsávania Sušiacej pece (výdych V3) na prevádzke Lakovňa po uplynutí intervalu pre výkon opakovaného merania pre zariadenia používajúce organické rozpúšťadlá,
- c) periodické oprávnené meranie reprezentatívneho hmotnostného toku pre TZL a TOC v odpadových plynoch z prevádzky Striekáreň (výdychy V2) a TOC v odpadových plynoch z prevádzky Lakovňa (výdych V3).

Cieľom bolo zistiť či určené parametre na predmetných zariadeniach sú v súlade s určenými požiadavkami právnych predpisov počas prevádzky zariadenia a zistiť reprezentatívne hmotnostné toky ZL. *Periodicita* ďalšieho oprávneného merania je uvedená v kap. 6.4.1 správy.

2. Opis prevádzky a spracúvaných materiálov

Detailnejší popis objektu merania a nákres objektu merania s potrubnými systémami a odberovými miestami sú uvedené v prílohách 1 až 4 správy.

2.1 Princíp technológie

Technologické zariadenia prevádzky Striekáreň a Lakovňa sú určené na finálnu úpravu komponentov vyrobených z ocele nanášaním rozpúšťadlových náterových látok ručným tlakovým striekaním. Nanášanie náterovej látky sa realizuje v samostatne stojacej komorovej kabíne (výdych V2) s nepriamym ohrevom vzduchu pomocou teplovzdušného agregátu (výdych V2). Po nanosení náterovej látky sú diely sušené v tej istej kabíne po nastavení podmienok pre proces sušenia. Sušiacia pec slúži na sušenie menších dielov. Pozostáva zo samostatne stojacej komorovej kabíny s plynovým nepriamym ohrevom sušiaceho vzduchu.

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 4 správy.

2.2 Spracúvané materiály

elektrická energia	verejný rozvod
zemný plyn	verejný rozvod
povrchovo upravované zariadenia	príloha 4 správy
náterové látky	príloha 4 správy
suroviny / produkt	dielce a časti zariadení vid' príloha 4 správy

3. Opis miesta oprávneného merania

Odpadové plyny vznikajúce z procesu povrchovej úpravy nanášaním náterových látok a ich sušenia sú riadne odsávané a po ich vyčistení (od TZL len zo Striekacej a sušiacej kabíny) emitované cez výdychy V2 a V3 do komunálneho ovzdušia. Z procesu nepriameho ohrevu vzduchu teplovzdušným agregátom spaľujúcim plyné palivo sú odpadové plyny emitované do vonkajšieho prostredia výdychom V1.

Miesta merania a odberov sú vytvorené na telesách výdychov v dostupnej vzdialenosti pre manipuláciu a výkon merania, resp. potrubnom systéme, ktorý sa napája na výdychové teleso (výdych V1). Prístup k meracím miestam je zabezpečený zo strechy výrobnéj haly, na ktoré je zabezpečený prístup požiarom rebríkom alebo z pracovnej plošiny (výdych V1).

Podrobnejšie údaje o miestach, úsekoch merania, odberových rovinách a bodoch odberu, ako aj o prístupe a vybavenosti sú uvedené v prílohách 1 – 4 a 5 (plán oprávneného merania) správy, v ktorých sú doplňujúce údaje (nákresy umiestnenia, resp. fotodokumentácia).

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 spresnené 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 metódy na výkon

merania ako aj konkretizovať podmienky oprávneného merania (uvedené je v pláne oprávneného merania v prílohe 5 správy).

S prevádzkovateľom (objednávateľom) bol dohodnutý konečný termín merania emisií od 09.11.2017. 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	17	18	19	20
obhliadka ZZOv	09.11.2017													
príprava merania			■	■										
nastavenie EMS1				■										
meranie a odbery na V2				■	■	■	■	■						
overenie EMS1							■							
príprava merania			■	■										
nastavenie EMS2				■										
meranie a odbery na V3				■	■	■	■	■						
overenie EMS2								■						
príprava merania			■	■	■									
nastavenie EMS3				■										
meranie a odbery na V1				■	■	■								
overenie EMS3						■								
10.11.2017														
gravimetrické vyhodnotenie TZL: kondicionovanie a váženie exponovaných filtrov TZL														

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
3.		overenie tesnosti meracieho systému
4.		nastavenie EMS pomocou nastavovacích plynov
5.	Zistenie vonk. podmienok	meranie atmosférického tlaku
6.	Zistenie stavových veličín plynu v potrubí	meranie teploty plynu v potrubí
7.		meranie efektívneho tlaku plynu v potrubí
8.	Meranie rýchlosti prúdenia plynu v potrubí	meranie dynamického tlaku s P-P sondou
9.		výpočet "lokálnych" rýchlostí
10.	Zistenie vlhkosti plynu v potrubí	vybranou metodikou zo zoznamu uvedenom v tab. 4.3 kap. 4. SM
11.	Meranie podielu PZL pomocou EMS	
12.	Overenie EMS pomocou nastavovacích plynov	
13.	Výpočet hustoty plynu v potrubí	
14.	Voľba miesta a bodov odberu vzorky (merania rýchlosti prúdenia v potrubí)	výber miesta odberu vzorky, počtu a polohy odberových (meracích) bodov v potrubí
15.		meranie priemeru potrubia
16.	(reprezentatívnosť polohy)	uhol ("nekolmost") priamok odberu vzorky
17.	Vlastnosti TZL a plynu	výber vhodného filtra
18.	Parametre odberovej sondy	výber odberovej hubice odberovej sondy
19.	Príprava filtra (pred odberom)	vysušenie filtra do konštantnej hmotnosti
20.		odváženie filtra pred odberom
21.	Spracovanie filtra (príslušnej časti aparatury po odbere vzorky TZL)	vysušenie filtra so vzorkou po odbere
22.		odváženie filtra po odbere
23.		zistenie hmotnosti TZL, rozdiel hmotnosti filtra po a pred odberom
24.	Zistenie tesnosti aparatury, nastavenia sondy a vzorky merania času pri odbere TZL	zistenie tesnosti odberovej aparatury
25.		nastavenie polohy odberového bodu
26.		vplyvy nastavenia osi hubice odberovej sondy a smeru prúdenia
27.		čas odberu vzorky v jednom odberovom bode
28.	Izokineticý odber vzorky TZL	výpočet objemového prietoku zodpovedajúceho príslušnej lokálnej rýchlosti v odberovom bode, prepočet objemového prietoku ústím sondy z podmienok v komine "a" a rýchlosti v_{a1} na podmienky odberovej aparatury "g"
29.	Zistenie objemu vzorky	odčítanie počiatočného stavu plynomera

Por. č.	Súbor (blok) činností	Meranie (činnosť) - vplyvové faktory
30.	plynu	meranie teploty v plynomere
31.		meranie efektívneho tlaku v plynomere
32.		odčítanie konečného stavu plynomera
33.		výpočet priemernej hodnoty teploty a tlaku v plynomere
34.		meranie časového intervalu odberu TZL
35.		prepočet objemu vzorky plynu na štandardné podmienky
36.	Výpočet objemového prietoku plynu v potrubí	výpočet plochy potrubia v priereze odberu vzorky
37.		výpočet priemernej rýchlosti
38.		výpočet objemového prietoku
39.		prepočet objemového prietoku na štandardné stavové podmienky
40.		Výpočet hmotnostnej koncentrácie ZL/TZL v potrubí
41.		Výpočet hmotnostného toku ZL/TZL v potrubí

Vlhkosť:

Vlhkosť odpadového plynu 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 dm^3 . 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 siet'ových meraní v priereze potrubia v rovine merania podľa postupu MMT PP-12.

Odber TZL:

Emisné hodnoty TZL boli zistené po vykonaní odberu manuálnou gravimetrickou aparátúrou typu KS 400 podľa MMT PP-01. Izokinetika odberu sa zabezpečovala pomocou interného výpočtového softvéru na prenosnom PC. Izokinetický odber plynu sa nastavoval regulačným ventilom, resp. frekvenčným meničom, na výveve na základe vypočítaných rýchlostí plynu aparátúrou, kontrolovaných prietokomerom. Emisie TZL sa zachytávali na planárne filtre typu GF.

Emisný monitorovací systém:

Odpadové plyny s podielom TOC boli odoberané z predmetu merania emisií pomocou EMS BA 3006 pracujúcom na plameňovo ionizačnom princípe, podľa postupu uvedenom v MMT PP-08.

Meranie objemovej koncentrácie O_2 a CO_2 , resp. hmotnostnej koncentrácie $\text{NO}_x - \text{NO}_2$ a CO v odpadových plynach boli vykonané pomocou EMS MADUR GA 60 pracujúcom na elektrochemickom princípe (s úpravou plynu na suchý plyn) podľa MMT PP-15.

Kontrola emisného monitorovacieho systému - analyzátorov :

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 1-3 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 1-3 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
TZL	STN EN 13284-1 MMT PP-01	Ochrana ovzdušia. Stacionárne zdroje znečisťovania. Stanovenie nízkych hmotnostných koncentrácií TZL. Časť 1: Manuálna gravimetrická metóda	0.0.01	06-2003 06-2009	-
vodná para	STN EN 14790 MMT PP-02	Ochrana ovzdušia. Stacionárne zdroje emisií. Stanovenie vodných pár v potrubí	6.99.02	07 –2006 09-2009	-

plynné organické látky vyjadrené ako TOC	STN EN 12619	Ochrana ovzdušia. Stacionárne zdroje znečisťovania. Meranie hmotnostnej koncentrácie celkového plynného organického uhlíka v odpadových plynch z procesov používajúcich rozpúšťadlá. Kontinuálna metóda s plameňovo-ionizačným detektorom	0.0.06	02-2013	-
	MMT PP-08			05-2013	
rýchlosť obj. prútok	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	6.99.03	09-2013 09-2013	-
oxidy dusíka vyjadrené ako NO _x	EPA-CTM-030	Stanovení oxidov dusíka, CO a kyslíka zo stacionárnych spaľovacích zdrojov na prírodné plynné palivá s použitím elektrochemického analyzátoru	0.0.04	10-1997	-
	MMT PP-15			04-2016	
CO O ₂	EPA-CTM-030	Stanovení oxidov dusíka, CO a kyslíka zo stacionárnych spaľovacích zdrojov na prírodné plynné palivá s použitím elektrochemického analyzátoru	0.0.05 6.99.01	10-1997	-
	MMT PP-15			04-2016	

4.4 Opis a zhodnotenie podmienok a výsledkov subdodávok

Neboli predmetom výkonu tohto oprávneného merania.

5. Podmienky prevádzky počas oprávnených meraní

5.1 Prevádzka

5.1.1 Riadenie technológie a prevádzkové meradlá

Činnosť na prevádzkach s nanášaním náterových látok s následným sušením je riadená a je vykonávaná v súlade s miestnymi prevádzkovými predpismi, resp. technologickými pracovnými postupmi. Proces povrchovej úpravy nanášania náterových látok si vyžaduje počas celého pracovného postupu prítomnosť obsluhy. V prípade procesu sušenia náterových látok vykonáva obsluha občasnú kontrolu technického zariadenia. Všetky procesy sú realizované pri stanovených podmienkach určených výrobným postupom. Technologické zariadenia pre lakovanie a sušenie sú opatrené typickou meracou a regulačnou technikou, ktorá je obsluhovaná cez riadiaci panel.

Riadenie a nastavovanie parametrov prevádzky zariadení sa vykonáva manuálnym nastavením regulačných častí (teplota ohrevu moriacej vane, tlak pre striekáciu pištoľ).

Hodnoty parametrov charakterizujúcich chod výrobných zariadení a výroby na sledovaných stupňoch výroby sú evidované a zaznamenávané do prevádzkových záznamov výroby a sú uvedené v prílohe 4 správy.

5.1.2 Spôsoby prevádzky a výrobnoprevádzkové režimy

Prevádzkovanie technologických zariadení je vykonávané počas 1 zmennej prevádzky. Výrobnoprevádzkový režim zariadenia možno z hľadiska charakteru aj pre bežný prevádzkový režim definovať ako jednorežimový.

5.1.3 Emisno-technologický charakter a podstatné technickoprevádzkové parametre

Emisno-technologický charakter s ohľadom na charakter a spôsob prevádzkovania všetkých technologických zariadení je diskontinuálny (várkový). Všetky výrobné pracoviská boli v prevádzke. Vyťaženosť jednotlivých technologických uzlov je uvedená v prílohe 4 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. 411/2012 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 (prevádzkové postupy),
- technická dokumentácia dodávateľa technologického zariadenia,
- výrobné štítky technických zariadení,
- správa o oprávnenom meraní č. 02/203/2011, vydal EKO-TERM SERVIS s.r.o., Košice,
- správa o oprávnenom meraní č. 02/429/2011, vydal EKO-TERM SERVIS s.r.o., Košice,
- vyhlásenie prevádzkovateľa zo 09.11.2017.

5.2 Zariadenia na čistenie odpadového plynu

Pri procese nanášania náterovej látky dochádza k tvorbe prestrekov sledovaných ako TZL a prchavých organických látok vyjadrených ako TOC, ktoré vznikajú aj pri procese sušenia. Odpadové plyny sú čistené od podielov TZL. Detailnejšie informácie o odlučovacích zariadeniach z predmetných zariadení sú uvedené v prílohe 4 správy.

Procesný ohrev – nepriamy ohrev vzduchu pre Striekaciu a sušiacu kabínu teplovzdušným agregátom pracuje na princípe výroby energie spaľovaním plynného paliva. Pri jeho spaľovaní dochádza k tvorbe emisií CO a NO_x, ktorých hmotnostné podiely by mali byť vyššie ako 10 % uvedených ZL. Tieto odpadové plyny nie sú čistené.

6. Výsledky oprávneného merania a diskusia

6.1 Vyhodnotenie prevádzkových podmienok počas oprávnených meraní

6.1.1 Určené požiadavky a osobitné podmienky oprávneného merania

Meranie emisných znečisťujúcich látok 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	KONŠTRUKTA – Tire Tech, a.s., Trenčín, IČO : 50 599 666	
Názov zdroja	Striekareň a Lakovňa	
Objekt merania	odpadové plyny z výduchov V1, V2 a V3	
Č.	Požiadavky a osobitné podmienky merania	Zdokumentovanie požiadaviek a podmienok merania
Určenie emisného limitu		
1.	vymedzenie zariadenia	Lakovňa: jednorežimová Striekareň: jednorežimová (príloha č. 2, písm. A, bod 2, vyhlášky MŽP SR č. 411/2012 Z.z.)
2.	členenie zariadenia podľa dátumu povolenia	obe technológie: jestvujúci zdroj
3.	hodnoty limitov (všetky určené)	poznámky a údaje pod tabuľkou „výsledky merania“ (časť správy „Súhm“)
4.	platnosť - vyjadrenie (jednotka) veličiny	poznámky a údaje pod tabuľkou „výsledky merania“ (časť správy „Súhm“)
5.	ďalšie špecifické podmienky platnosti	-
6.	limity preukazované meraním	tabuľka „výsledky merania“ (časť správy „Súhm“)
7.	miesto platnosti emisného limitu	výduchy V1 až V3 bez riedenia odpadových plynov
8.	termín oprávneného merania	09.11.2017
9.	limity preukazované iným spôsobom	-
10.	nepreukazované limity	-
Požiadavky dodržania emisného limitu		
11.	určené požiadavky	poznámky a údaje pod tabuľkou „výsledky merania“ (časť správy „Súhm“)
12.	uplatnené prísnejšie kritérium	poznámky a údaje pod tabuľkou „výsledky merania“ (časť správy „Súhm“)
13.	zohľadňovanie neistoty	bez zohľadňovania neistoty
Osobitné podmienky oprávneného merania, ktoré sa vzťahujú na výrobo-prevádzkový režim alebo na požiadavky dodržania emisného limitu		
14.	skrátенý text povolenej osobitnej podmienky	-
15.	stručný dôvod povolenej osobitnej podmienky	-
Spôsob zistenia a vyhodnotenia merania HEV		
16.	Spôsob zistenia	- TOC (EMS) – min. 3 merania (rozpúšťadlový zdroj), reálne 3 merania podľa prílohy č. 2, bod D.4 vyhlášky MŽP SR č. 411/2012 Z.z. - NO _x -NO ₂ a CO (EMS) – min. 2 merania (reálne 3 merania) podľa prílohy č. 2, časť E, pre kotle na plynné palivo s tepelným príkonom do 15 MW, periodické meranie, k vyhláške MŽP SR č. 411/2012 Z.z. - TZL (man. odber) – min. 2 odbery (reálne 3), podľa prílohy č. 2, časť D, pre periodické meranie, s periódou do 59 min, emisne kontinuálnu a stabilnú, a diskontinuálnu prevádzku, k vyhláške MŽP SR č. 411/2012 Z.z.
17.	Časová perióda zisťovania HEV	- TOC; (50 – 70) min. (rozpúšťadlový zdroj), reálne 55 min. podľa prílohy č. 2, bod C.4 písm. a) k vyhláške MŽP SR č. 411/2012 Z.z. - TZL, min. 30 minút podľa prílohy č. 2, bod C.2 a 3 k vyhláške MŽP SR č. 411/2012 Z.z. - PZL, min. 30 minút aj s využitím plávajúcich priemerov s int. 15 minút podľa prílohy č. 2, bod C.8 k vyhláške MŽP SR č. 411/2012 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	KONŠTRUKTA – Tire Tech, a.s., Trenčín, IČO : 50 599 666
Názov zdroja	Striekáreň a Lakovňa
Objekt merania	odpadové plyny z výduchov V1, V2 a V3
1. Zhodnotenie podmienok oprávneného merania údajov o dodržaní určených emisných limitov, ktoré sa vzťahujú na výrobnoprevádzkový režim podľa § 6 ods. 9 písm. a) až f) vyhlášky MŽP SR č. 411/2012 Z. z	
1.a) je určený emisný limit, ktorého dodržanie sa preukazuje (v členení podľa ZL, ak sú režimy rôzne)	
Požiadavka:	Technológie: emisne jednorežimové technológie, diskontinuálne merania sa vykonávajú v takom vybranom výrobnoprevádzkovom 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 § 32 ods. 5 vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 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	
Požiadavka:	Žiadny osobitný predpis 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 výrobnoprevádzkový režim.
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 výrobnoprevádzkový 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. 1 vyhlášky MŽP SR č. 411/2012 Z.z.	
Zhodnotenie:	Oprávnené meranie sa vykonalo podľa metodík uvedených v tab. 4.3 kap. 4.3 správy, ktoré korešpondujú s aktuálnym stavom vedeckého poznania techniky v zmysle § 13 vyhlášky MŽP SR č. 411/2012 Z.z.. Uvedené metodiky normatívne požiadavky na výrobnoprevádzkový režim neurčujú.
1.f.1) parametre palív / surovín sú v súlade s platnou dokumentáciou, podmienkami určenými v súhlase a súčasne zodpovedajú bežnými hodnotám	
Zhodnotenie:	Energetické zariadenia pracujú pri spaľovaní zemného plynu.
1.f.2) parametre 1.f.2) výrobnotechnologických a odlučovacích zariadení sú v súlade s platnou dokumentáciou, podmienkami určenými v súhlase a súčasne zodpovedajú bežnými hodnotám	
Zhodnotenie:	Parametre výrobnotechnologických a odlučovacích zariadení, ktoré sa vzťahujú na výrobnoprevádzkový 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 výrobnoprevádzkový režim podľa § 6 ods. 7 vyhlášky MŽP SR č. 411/2012 Z. z	
Požiadavka:	Technológie: emisne jednorežimové technológie, diskontinuálne merania sa vykonávajú v takom vybranom výrobnoprevádzkovom 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;
3. Informácia o vyhlásení prevádzkovateľa podľa prílohy č. 3 bodu 5 zákona č. 137/2010 Z. z. v znení zákona č. 318/2012 Z.z. o ovzduší	
Zhodnotenie:	Vyhlásenie prevádzkovateľa o súlade prevádzky objektu merania s predpismi podľa prílohy č. 3 bodu 5 zákona č. 137/2010 Z.z. v znení zákona č. 318/2012 Z.z. je uložené v archíve MM Team-u v zložke s číslom tejto správy.

6.1.3 Vyhlásenie prevádzkovateľa o súlade prevádzky

Technologické zariadenia boli 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 výrobnoprevádzkovom 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 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 zdroja Striekáreň – Striekaco/sušiača kabína, Lakovňa – Sušiača pec
Dátum vyhotovenia	09.11.2017
Meno a priezvisko zástupcu	p. Marek Orišek
Funkčné zaradenie	technik

6.2 Výsledky oprávneného merania

6.2.1 Prezentácia jednotlivých výsledkov

Jednotlivé výsledky merania sú uvedené tabuľkovou formou v prílohe 1-3 správy a jednotlivé hodnoty z kontinuálne merajúcich analyzátorov sa vyjadrené v grafickom prevedení v prílohách 1-3 správy.

6.2.2 Vyhodnocovanie výsledkov jednotlivých meraní

Stanovenie vlhkosti plynu

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 a toku TZL

Meranie tuhých znečisťujúcich látok sa uskutočnilo ich zachytávaním na filter za izokinetických podmienok odberu podľa MMT PP-01. Zachytené TZL na filtri sa po odbere vysušili do konštantnej hmotnosti a odvážili. Zistená hmotnosť bola odčítaná od hmotnosti pred meraním zváženého filtra. Hmotnostná koncentrácia TZL sa vypočíta ako podiel hmotnosti zachytených TZL a odobratého objemu prepočítaného na štandardné podmienky ($p = 101,3$ kPa a $T = 273$ K), suchý plyn.

Parametre izokinetického odberu sa v teréne vypočítali pomocou interného výpočtového programu. Jednotlivé parametre potrebné pre zistenie izokinetických podmienok odberu sú uvedené na formulároch primárneho zápisu, ktoré sú archivované podľa náležitostí PK. Vypočítané objemové prietoky plynu pre použitú OA pre odber TZL sú uvedené v prílohe 1 správy.

Stanovenie hmotnostnej koncentrácie TOC

Uvedené zložky boli namerané na meracom zariadení, ako priemerné minútové hodnoty PZL „ $C_{PZL, ippm}$ “ v jednotkách 10^{-4} obj.% (ppm) a následne prepočítané na hodnoty vyjadrené v $mg.m^{-3}$, normálne stavové podmienky a vlhký plyn. Meranie a vyhodnotenie merania bolo vykonané podľa MMT PP-08.

Stanovenie hmotnostnej koncentrácie plynných ZL (CO a NO_x)

Uvedené zložky boli namerané na meracom zariadení, ako priemerné minútové hodnoty PZL „ $C_{PZL, ippm}$ “ v jednotkách 10^{-4} obj.% (ppm) a následne prepočítané na hodnoty vyjadrené v

mg.m^{-3} , normálne stavové podmienky a suchý plyn. Meranie a vyhodnotenie merania bolo vykonané podľa MMT PP-15.

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 (atmosferický 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 hmotnostného toku znečisťujúcich látok

Hmotnostný tok znečisťujúcich látok v potrubí " q_m " sa vypočíta ako súčin hmotnostnej koncentrácie znečisťujúcej látky " C_n " a objemového prietoku plynu v potrubí " q_{vn} ".

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 časti správy „Súhrn, výsledky merania“. Všetky čiastkové výsledky z merania emisných hodnôt sú uvedené v prílohe 1-3 správy.

6.2.3 Ohodnotenie neistoty výsledkov oprávneného merania

Ako základ výpočtu hodnoty neistoty výsledku merania hmotnostnej koncentrácie TZL bola použitá externá neistota uvedená v príslušnej technickej norme pre zodpovedajúci rozsah meraných hodnôt.

Hodnota neistoty výsledku merania hmotnostnej koncentrácie TOC bola prebraná externá neistota uvedená v príslušnej technickej norme pre zodpovedajúci rozsah meraných hodnôt.

Neistota výsledku merania hmotnostnej koncentrácie CO a NO_x-NO₂ merané EMS boli ohodnotené podľa postupu, ktorý je uvedený v MMT PP-15 pri zohľadnení postupov ohodnocovania neistoty podľa STN EN ISO 14956.

Ohodnotenie neistoty výsledku merania emisií boli vykonané na internom výpočtovom programe Calculme.xls. Výsledky z ohodnotenia neistoty výsledkov merania emisií sú uvedené v tabuľkách v prílohách 1-3 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 objektu merania, pri ktorej bola prevádzkovateľom predložená technická dokumentácia (kap. 5.1 správy). Po jej preštudovaní a technickej obhliadke objektu merania 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	KONŠTRUKTA – Tire Tech, a.s., Trenčín, IČO : 50 599 666
Názov zdroja	Striekáreň a Lakovňa
Objekt merania	odpadové plyny z výduchov V1, V2 a V3
1. Metodiky oprávneného merania – určenie	
Požiadavka:	Metodiky určené osobitným predpisom, súhlasom alebo určené v schválenej dokumentácii – § 6 ods. 5 písm. c) vyhlášky MŽP SR č. 411/2012 Z.z., § 6 ods. 3 písm. a), b) a § 8 ods. 4 písm.

	a4,5), resp. a1) resp. a2) „vyhlášky MŽP SR č.60/2011 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. 5 písm. e) vyhlášky MŽP SR č. 411/2012 Z.z.	
Požiadavka:	Súčasný stav techniky a reprezentatívnosť podľa § 20 ods. 13 zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší, § 15 vyhlášky MŽP SR č. 411/2012 Z.z. a § 6 ods.2 písm. a); §6 ods.1 písm. a1), a2), a3), resp. b) vyhlášky MŽP SR č. 60/2011 Z.z.
Zhodnotenie:	Použitie metodiky odpovedajú súčasnému stavu techniky pre zistenie emisných hodnôt znečisťujúcich látok podľa zoznamu metód a metodík oprávnených meraní podľa § 20 ods. 13 zákona č.137/2010 Z. z. o ovzduší a §15 vyhlášky MŽP SR č. 411/2012 Z.z. (pozri kap. 4 správy).Zistenie emisné hodnoty možno na základe použitia súčasného stavu techniky odôvodnene priradiť hodnotám parametrov objektu merania.
Požiadavka:	Platnosť - § 20 ods. 13 zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší – informácia MŽP SR uverejnená v zmysle zákona, § 8 ods. 1 až 3 vyhlášky MŽP SR č. 60/2011 Z.z.
Zhodnotenie:	Platnosť použitých metodík bola preverená so zoznamom aktuálneho stavu techniky podľa § 20 ods. 13 zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší a súčasne na príslušnej internetovej stránke informácie ENPIS OPRAMET (pozri kap. 4 správy).
Požiadavka:	Zavedenie, oprávnenie - §20 ods.3 písm. a) a príloha č. 3 bod 2 k zákonu č. 137/2010 Z. z. v znení zákona č. 318/2012 Z.z. o ovzduší, osvedčenie o notifikácii N-004
Zhodnotenie:	Použitie 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. 60/2011 Z.z.
Zhodnotenie:	Výsledky sú správne bez systematickej chyby, spoľahlivo identifikovateľné. (pozri časť správy „Súhm, výsledky merania“ a kap. 6.2 správy)
Požiadavka:	Detekčný limit §6 ods. 1. písm. b) vyhlášky MŽP SR č. 60/2011 Z.z.
Zhodnotenie:	Detekčný limit je nižší ako 0,05 emisného limitu pre kontinuálne merajúce prístroje resp. 0,2 násobok emisného limitu pre ostatné metódy (stručné slovné zdokumentovanie a prípadné odkazy na body správy a tabuľky, kde sú podrobnosti)
Požiadavka:	Merací rozsah §6 ods. 1. písm. c) vyhlášky MŽP SR č. 60/2011 Z.z.
Zhodnotenie:	Merací rozsah je najmenej o 0,5 násobku limitnej hodnoty určeného parametra vyšší ako určená požiadavka alebo ak limitná hodnota nie je určená je vyšší ako obvyklá hodnota.
Požiadavka:	Neistota §6 ods. 1. písm. d, e) vyhlášky MŽP SR č. 60/2011 Z.z
Zhodnotenie:	Neistota merania emisnej hodnoty je v súlade s požiadavkami a je uvedená vo výsledkoch (viď kap. 6.2 správy a prílohy 1-3 správy)
Požiadavka:	Určenie pre vybraný objekt oprávneného merania - §15 vyhlášky MŽP SR č. 411/2012 Z.z. a § 8 ods.4 písm. b) vyhlášky MŽP SR č. 60/2011 Z.z.
Zhodnotenie:	Boli vybrané metodiky s ohľadom na daný typ technológie ako aj uvažované rozsahy výskytu znečisťujúcich látok (viď časť správy „Súhm“ a kap. 4 správy)
Požiadavka:	Určenie podľa účelu - §15 vyhlášky MŽP SR č. 411/2012 Z.z. a § 8 ods.4 písm. c) vyhlášky MŽP SR č. 60/2011 Z.z.
Zhodnotenie:	Výber metodiky zo zavedených metodík a postupov, v súlade s účelom a predmetom príslušnej normy na meranie, resp. odber (viď „titulná strana“ a kap. 4 správy)
Požiadavka:	Určenie metodiky podľa vymedzenia v norme pre objekt oprávneného merania - §15 vyhlášky MŽP SR č. 411/2012 Z.z. a § 8 ods.4 písm. d) vyhlášky MŽP SR č. 60/2011 Z.z.
Zhodnotenie:	Výber metodiky zo zavedených metodík a postupov, v súlade s objektom príslušnej normy na meranie resp. odber (viď časť správy „Súhm“ a kap. 4 správy)
Požiadavka:	Určenie / porovnanie s predchádzajúcim meraním - §15 vyhlášky MŽP SR č. 411/2012 Z.z. a § 8 ods.4 písm. f) vyhlášky MŽP SR č. 60/2011 Z.z.
Zhodnotenie:	Na objekte merania bolo vykonané meranie periodické oprávnené meranie „titulná strana“ a kap.6.4 správy)
Požiadavka:	Určenie podľa požiadaviek na miesto a dispozičné a environmentálne požiadavky a bezpečnosť § 8 ods.4 písm. g) vyhlášky MŽP SR č. 60/2011 Z.z. - STN P CEN/TS 15675
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. i) vyhlášky MŽP SR č. 60/2011 Z.z. a STN P CEN/TS 15675
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 MŽP SR č. 410/2012 Z. z.
Zhodnotenie:	Emisný limit platí pre miesto vypúšťania odpadového plynu. (kap. 3 a príloha 1-3 správy)
Požiadavka:	Preukazovanie a hodnotenie požiadaviek dodržania emisného limitu – príloha č. 2 časť B. k vyhláške č. MŽP SR č. 411/2012 Z.z.
Zhodnotenie:	Vybratý výrobnoprevádzkový režim odpovedal požiadavkám na hodnotenie dodržania určeného emisného limitu (viď časť správy „Súhm, výsledky merania“)
Požiadavka:	Požiadavky reprezentatívnosti odberu podľa oprávnenej metodiky – §15 vyhlášky MŽP SR č. 411/2012 Z.z.

Zhodnotenie:	Reprezentatívnosť odberu je zhodnotená pre plynné znečisťujúce látky (na základe tlakového, teplotného merania v rovine) a pre TZL plnením kritérií na izokinetiky odberu a vhodnosť bodov odberu – (prílohe 1-3 správy)
4. Technické podmienky na jednotlivú hodnotu emisnej veličiny	
Požiadavka:	Periódka merania jednotlivkej hodnoty podľa požiadaviek v prílohe č. 2 časť C vyhlášky MŽP SR č. 411/2012 Z.z.
Zhodnotenie:	V súlade s požiadavkou, pozri kap. 6.1 správy tabuľka zhodnotenia plnenia požiadaviek oprávneného merania položku 17
Požiadavka:	Počet jednotlivých meraní podľa požiadaviek v prílohe č. 2 časť D resp. E vyhlášky MŽP SR č. 411/2012 Z.z.
Zhodnotenie:	V súlade s požiadavkou, pozri kap. 6.1 správy tabuľka zhodnotenia plnenia požiadaviek oprávneného merania položku 16

V nasledovnej tabuľke je uvedené plnenie požiadaviek na platnosť výsledku podľa použitej príslušnej oprávnenej metodiky.

Tab. 6.3.2 Prehľad požiadaviek na platnosť výsledku podľa použitej metodiky

Požiadavka	Kritérium	Zhodnotenie
TZL – metodika MMT PP-01		
Homogénnosť prúdu plynu a rovina merania	uhol prúdenia < 15° k ose potrubia žiadne záporné prúdenie min. diferenciálny tlak > 5 Pa pomer min. a max. rýchlosti < 3:1	každá séria
Body merania	počet bodov určený podľa kap. 5.3 a 5.4 STN EN 13284-1	každý odber
Izokinetika	chyba izokinetiky - 5 až + 15%	každý odber
Tesnosť aparatury	najviac 2 % od bežného prietoku pri odbere	každý odber
Získanie nánosov	uvedenie údajov o získaných nánosoch vo formulári neohnutá hubica s držiakom filtra v potrubí – bez získavania ak nánosy < 10% denného limitu pre ZZOV	každá séria
Slepý pokus súhrnná vzorka	koncentrácia < 10% resp. 2 mg.m ⁻³ EL pre daný ZZOV, výsledná koncentrácia TZL > hodnota slepej vzorky neistota váženia < 5 % EL	každá séria
Vlhkosť – metodika MMT PP-02		
Homogénnosť prúdu plynu a rovina merania	podľa MMT PP-01	každá séria
Body merania	výber reprezentatívneho bodu merania zo zistenia homogénnosti odpadového plynu	každý odber
Teplota ohrevu sondy a odberovej trasy	najmenej 120°C, resp. > 20 °C nad rosným bodom	každá séria
Tesnosť aparatury	najviac 2 % od bežného prietoku pri odbere	každá séria
Odberový prietok vzorky	kolísanie prietokovej rýchlosti vzorkovania v rozmedzí ±10%	každá séria
Kapacita záchytnej jednotky	do 50 % z objemu záchytnej jednotky	každá séria
Prietok plynu – metodika MMT PP-12		
Priemer potrubia	zistenie internej plochy v rovine merania s presnosťou < 2 % z meranej hodnoty	každá séria merania
Tesnosť	žiadna zmena sledovaného tlaku v sonde po dobu 5 minút	každá séria merania
Opakovateľnosť	štandardná odchýlka párových meraní alebo opakovateľnosti < 5 % z meranej rýchlosti prúdenia	každá séria merania
Presnosť umiestnenia sondy do bodov merania	presnosť umiestnenia sondy v jednotlivých bodoch < 10 % zo vzdialenosti dvoch najbližších bodov	každá séria merania
Uhol sondy k rovine	uhol k rovine < 10° k natočeniu sondy	každá séria merania
Hustota plynu	neistota určenia hustoty plynu v potrubí < 0,05 kg/m ³	každá séria merania
Prúdenie plynu	uhol prúdenia < 15° k natočeniu sondy žiadne záporné prúdenie min. diferenciálny tlak > 5 Pa	každá séria merania
Rovina a body merania	určená podľa kap. 8.2 normy STN EN 15259	každá séria merania
plynné ZL – metodika MMT PP-08 a 15		
Hlavné charakteristiky	Preverenie hlavných pracovných charakteristík overovacím plynom – prepočet cez program calcul_ME.xls	každá séria merania
Tesnosť aparatury	žiadny prietok alebo najviac 2 % od bežného prietoku pri odbere	každá séria merania

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

Meracie zariadenia a prístroje, ktoré sú súčasťou odberových aparátúr (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 „Laboratóriu merania emisií“.

Kontinuálne merajúce analyzátory (viď kap. 4 správy) boli pred meraním nastavené dvojbodovou kalibráciou pomocou nastavovacích plynov. Pred a po vykonaní oprávneného merania boli analyzátory preverené pomocou overovacích plynov v nulovom a hornom bode (záznam z overenia je založený v „Laboratóriu merania emisií“ ako súčasť zákazky). Nastavovacie a overovacie plyny sú nadviazané na pracovný etalón, ktorý je nadviazaný na metrologický štandard (kópia certifikátu uložená v archíve spoločnosti MM Team, s.r.o.).

6.4 Názory a interpretácie

6.4.1 Názory a interpretácie

V odpadových plynách produkovaných technologickými zariadeniami zdroja Striekáreň a Lakovňa, uvedených v časti „Súhrn“, bolo vykonané periodické oprávnené meranie. Účelom tohto merania bolo preukázanie dodržiavania EL a zistenie reprezentatívnych hmotnostných tokov sledovaných ZL.

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 (IPP) a od technických noriem (TN), podľa ktorých bolo meranie vykonané, neboli pozorované žiadne anomálie v technológii, ktoré by mali vplyv na kvalitu a spoľahlivosť získaných výsledkov z merania.

Odchýlka od technickej normy pre meranie objemového prietoku plynu:

Meranie objemového prietoku odpadových plynov z odsávania Sušiacej pece (výdych V3) bolo technicky vykonateľné, ale z hľadiska požiadaviek technickej normy STN EN ISO 16911-1 ustanovených tabuľkou A.1 prílohy A (meranie objemových prietokov odpadového plynu) bolo vykonané s odchýlkou od tejto normy.

Jedná sa o odchýlku pri meraní rýchlosti odpadového plynu pomocou Pitot – Prandtlovej rúrky typu „L“. Kritériom pre meranie diferenciálneho tlaku pomocou tohto typu Pitot – Prandtlovej rúrky je merateľný tlak vyšší ako 5 Pa. Toto kritérium v prípade merania diferenciálnych tlakov vo výdychu V3 splnené nebolo, merané hodnoty boli nižšie ako 5 Pa.

Meranie objemového prietoku odpadového plynu vo výdychu V3 bolo vykonané počas ustálenej prevádzky technologického zariadenia (bežná prevádzka).

Zistené emisné veličiny ZL a preukázanie dodržania emisných limitov:

Výsledky oprávneného merania emisných veličín vybraných ZL vykonané v odpadových plynách vo vyššie uvedených technologických zariadení zdroja preukazujú, že sú pod hodnotami určených EL. Na základe zistených údajov možno konštatovať (v zmysle časti IV. správy „Súhrn“), že sú v súlade s určenými legislatívnymi požiadavkami.

Ďalšie periodické oprávnené meranie

Nasledovné meranie emisných veličín TOC v odpadových plynách zo Striekacej a sušiacej kabíny (výdych V2) je potrebné vykonať o 3 kalendárne roky v zmysle § 11 ods. 2 písm. a2) vyhlášky MŽP SR č. 411/2012 Z.z., pretože priemerné hmotnostné toky TOC v odpadových tokoch sú vyššie ako 0,5 kg/h. Emisné veličiny TOC v odpadových plynách zo Sušiacej pece (výdych V3) je potrebné vykonať po 6 kalendárnych rokoch v zmysle § 11 ods. 2 písm. b) vyhlášky MŽP SR č. 411/2012 Z.z., t.j. ich priemerné hmotnostné toky TOC v odpadových tokoch sú nižšie ako 0,5 kg/h.

Nasledovné meranie emisných veličín TZL v odpadových plynách z výdychu V2 bude potrebné vykonať o 6 kalendárnych rokov v zmysle § 8 ods. 4 písm. c1) vyhlášky MŽP SR č. 411/2012 Z.z., tzn. že zistené hmotnostné toky TZL sú nižšie ako 0,5 násobok všeobecného limitného hmotnostného toku TZL pre jestvujúce zariadenia, t.j. nižšie ako 250 g/h.

Periodické meranie emisných veličín CO a NO_x-NO₂ v odpadových plynách z výdychu V1 bude potrebné vykonať v zmysle § 9 ods. 5 písm. c1) vyhlášky MŽP SR č. 411/2012 Z.z. po 6 kalendárnych rokoch.

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

6.4.2 Iné dôležité skutočnosti

Konečný termín oprávneného merania bol prevádzkovateľom (objednávateľom) oznámený listom na príslušný orgán ochrany ovzdušia a na regionálnu inšpekciu životného prostredia a meracou skupinou na regionálnu inšpekciu životného prostredia (kópie listov sú uložené v archíve spoločnosti MM Team, s.r.o., v zložke s číslom tejto správy).

Z rokovaní medzi zástupcami spoločnosti MM Team a prevádzkovateľom (objednávateľom) merania emisií, ktoré predchádzali samotnému meraniu emisií a hodnoteniu objektu a miestu merania neboli vykonané písomné záznamy.

Pri meraní emisných hodnôt sa zachovávaná zásada nezaujatosti všetkých dotknutých pracovníkov LME v zmyslu zavedených ustanovení systému manažérstva.

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

Výsledok periodického oprávneného merania emisií nie je ovplyvnený žiadnymi komerčnými a ani osobnými záujmami žiadneho účastníka konania. Dohľad nad oprávneným meraním vykonali Ing. Peter Marko.

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

Účastníci oprávneného merania

Zamestnanci

oprávnenej osoby:

(okrem zodpovednej osoby uvedenej na titulnej strane)

Subdodávateľa oprávneného merania:

Zástupcovia prevádzkovateľa:

(okrem uvedených v kap. 6.1.3 správy)

Ďalší účastníci oprávneného merania:

Pavol Krajčík – samostatný merací technik

Tomáš Motaj – merací technik

viď kap. 4.4 správy

p. Marek Orišek – technik

obsluha jednotlivých technologických zariadení

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

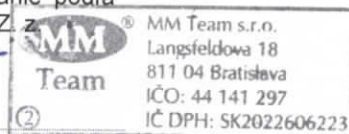
Ing. Peter Marko

20.12.2017

Dátum

Podpis osoby zodpovednej za oprávnené meranie podľa § 20 ods. 8 písm. e) bodu 2 zákona č. 318/2012 Z. z.

Ing. Martin Motaj (1)



20.12.2017

Dátum

Podpis štatutárneho zástupcu oprávnenej osoby podľa § 20 ods. 8 písm. e) bodu 1 zákona č. 318/2012 Z. z.

Prílohy

Príloha	Názov prílohy	Počet strán
1.	Protokol úplných výsledkov z merania a odberu ZL v odpadových plynch a grafický priebeh merania plynných emisií v odpadových plynch z výduchu V2	5
2.	Protokol úplných výsledkov z merania a odberu ZL a grafický priebeh merania plynných emisií v odpadových plynch z výduchu V3	4
3.	Protokol úplných výsledkov z merania a odberu ZL a grafický priebeh merania plynných emisií v odpadových plynch z výduchu V1	2
4.	Základné technické, technologické a prevádzkové parametre meraných zariadení	3
5.	Plán oprávneného merania	2
Celkový počet strán príloh		16