

SPRÁVA O OPRÁVNENOM MERANÍ EMISIÍ

**CO, NO_x a kovov v tuhej fáze zo Sekundárneho odprášenia haly Oceliarne 2 (OC2)
v prevádzke Divízneho závodu (DZ) Oceliareň, Vstupný areál U.S. Steel, Košice - Šaca**

Názov akreditovaného skúšobného laboratória /
oprávnenej osoby podľa § 20 ods. 2 písm. a)
zákona č. 137/2010 Z. z. v znení neskorších predpisov:

EnviroTeam Slovakia s.r.o.,
Kukučínova 23, 040 01 Košice
IČO: 35 957 239

Číslo správy: **03/055/2019**

Dátum : 12. 4. 2019

Prevádzkovateľ: **U.S. Steel Košice, s.r.o.**
IČO: 36 199 222

Sídlo: Vstupný areál U.S. Steel,
044 54 Košice

Miesto / lokalita: Vstupný areál U.S. Steel, 044 54 Košice

Druh merania: Oprávnené meranie hodnoty fyzikálno-chemickej veličiny, ktorou je vyjadrený emisný limit a hodnoty súvisiacej stavovej veličiny, ktorá sa vzťahuje priamo na emisie podľa § 20 ods. 1 písm. a) bodu 1 zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v znení neskorších predpisov.

Oprávnené meranie hodnoty fyzikálno-chemickej veličiny, ktorou je vyjadrený individuálny reprezentatívny emisný faktor, s ktorého použitím sa vypočítava množstvo emisií podľa § 20 ods. 1 písm. a) bodu 3 zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v znení neskorších predpisov.

Objednávka: ZoKČ č. AH107HF0021, dodatok č.7

Dátum : 27.9.2017

Deň oprávneného
merania: **28. 2. 2019**

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

Ing. **Jozef Györi**, rok narodenia 1957
rozhodnutie MŽP SR o vydaní osvedčenia zodpovednej osoby č.
15082/2016 zo dňa 14.03.2016

Správa obsahuje **7 strán**
7 príloh

Účel merania: Periodické oprávnené meranie údajov o dodržaní určeného emisného limitu pre NO_x ako NO₂ a kovy v tuhej fáze z technologického zdroja znečisťovania podľa § 8 ods. 4 písm. b) vyhlášky MŽP SR č. 411/2012 Z.z. v znení vyhlášky MŽP SR č. 316/2017 Z.z.

Diskontinuálne meranie reprezentatívneho individuálneho emisného faktora pre CO, NO_x ako NO₂ a kovy v tuhej fáze z technologického zdroja znečisťovania podľa § 3 ods. 5 vyhlášky MŽP SR č. 411/2012 Z.z. v znení vyhlášky MŽP SR č. 316/2017 Z.z.

SÚHRN

Prevádzka:	DZ Oceliareň, Vstupný areál U.S. Steel, 044 54 Košice kategorizácia stacionárneho zdroja podľa prílohy č. 1 vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z.z.: 2.3.1 VAR PCZ: 0301302
Čas prevádzky:	24 h/deň, 7 dní/týždeň, podľa potrieb vyrábanej ocele, emisne jednorežimová, (najvyššie očakávané emisie pri menovitom výkone zariadení), kontinuálne emisne premenlivá
Zdroje/zariadenia vzniku emisií:	Sekundárne odprášenie haly OC2 / Kyslíkové konvertory č. 4 a 5, Pracovisko prelievania surového železa
Merané zložky:	CO, NO _x , kovy v tuhej fáze
Výsledky merania a EL:	hmotnostná koncentrácia zložky v spalinách v mg/m ³ a hmotnostný tok v g/h
Číslo zdroja/zariadenia vzniku emisií:	Sekundárne odprášenie haly OC2 (komín č. 3122)

Výsledky merania:

tab. č. 1 – Súhrnný prehľad hodnôt emisných veličín

Meraná zložka	N ³⁾	Priemerná hodnota (koncentrácia; hmotnostný tok) [mg/m ³ ; g/h]	Maximálna hodnota (koncentrácia; hmotnostný tok) [mg/m ³ ; g/h]	Emisný limit (koncentrácia; hmotnostný tok) [mg/m ³ ; g/h] ¹⁾	Režim s najvyššími emisiami [áno/nie]	Upozornenie na súlad/nesúlad ²⁾
Zdroje/zariadenia vzniku emisií:		Sekundárne odprášenie haly OC2, (96 až 99) % Q _{men}				
NO _x ako NO ₂	6	< DL (7); < 1 558	< DL (7); < 2 280	350; 2 000	áno	súlad
Sb+Sn+Cr+Mn+Cu+ +Pb+V+Zn	3	≤ 0,01; ≤ 12	≤ 0,02; ≤ 14	5; 25	áno	súlad

¹⁾ Stavové podmienky vyjadrenia hmotnostnej koncentrácie: 0 °C, 101,325 kPa, suchý plyn.

²⁾ Emisný limit, podmienky jeho platnosti a dodržania určené integrovaným povolením OIPK SÍŽP v Košiciach č. 1377/152-OIPK/2005-Ko/570020605 zo dňa 30.9.2005 v znení zmeny a doplnenia integrovaného povolenia vydaného rozhodnutím č. 1273-6879/57/2017/Ned/570020605/Z21 zo dňa 13.3.2017.

³⁾ Počet jednotlivých meraní konkrétnej zložky odpadového plynu.

Symbol a skratka „< DL“ znamená, že zistené hodnoty koncentrácií sú nižšie ako detekčný limit použitého analyzátoru.

Pre účely porovnania s emisným limitom boli vzaté do úvahy aj hodnoty zistené pod medzou stanoviteľnosti.

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 súhlasu.

tab. č. 2 – Výsledky merania individuálnych emisných faktorov (IEF) ZL zistených nad medzou stanoviteľnosti

Zariadenie – výdych	Dátum merania	ZL	RHT [g/h]	Počet taviieb / h	IEF [g/tavba]	Neistota [%]	Režim s reprezentatívnymi emisiami
Sekundárne odprášenie haly OC2 (výdych č. 3122)	28.2.2019	Cr	0,8	1,5	0,5	15	áno
		Cu	0,6		0,4	15	áno
		Mn	0,8		0,5	15	áno
		Pb	0,5		0,3	15	áno
		Zn	9		6	15	áno
		CO	10 726		7 085	15	áno

1. OPIS ÚČELU OPRÁVNENÉHO MERANIA

Periodické oprávnené meranie údajov o dodržaní určeného emisného limitu pre NO_x ako NO₂ a kovy v tuhej fáze z technologického zdroja znečisťovania podľa § 8 ods. 4 písm. b) vyhlášky MŽP SR č. 411/2012 Z.z. v znení vyhlášky MŽP SR č. 316/2017 Z.z.

Diskontinuálne meranie reprezentatívneho individuálneho emisného faktora pre CO, NO_x ako NO₂ a kovy v tuhej fáze z technologického zdroja znečisťovania podľa § 3 ods. 5 vyhlášky MŽP SR č. 411/2012 Z.z. v znení vyhlášky MŽP SR č. 316/2017 Z.z.

2. OPIS PREVÁDZKY A SPRACÚVANÝCH MATERIÁLOV

Systém sekundárneho odprášenja zabezpečuje odsávanie tuhými látkami znečistených odpadových plynov (OP), ktoré vznikajú pri technologických procesoch dvoch 180 t kyslíkových konvertorov č. 4 a 5 (KK4 a KK5) a dvoch pracovísk prelievania surového železa.

Na zníženie emisií TZL nezachytených odsávacím systémom na čistenie konvertorového plynu a emisií TZL vznikajúcich pri prelievaní surového železa z pojazdného miešača do nalievacej panvy (tzv. fugitívne emisie) je od roku 2005 uvedený do užívania odsávací systém výrobcu VOEST-ALPINE INDUSTRIE, ktorý pozostáva:

- zo zakrytia a odsávania navzájom nezávislých zdrojov emisii TZL v Hale výroby ocele a to dvoch prelievacích miest surového železa, vsádzania šrotu a nalievania surového železa do oboch kyslíkových konvertorov KK4 a KK5, fúkania kyslíka, odpichu ocele a vylievania trosky z oboch kyslíkových konvertorov,
- odsávacej trasy s regulačnými a pretlakovými explóznymi klapami, sondami CO, zriedľovacou a núdzovou vzduchovou klapou z dôvodu ochrany filtra pred prehriatím a zvýšenou koncentráciou CO (max. prípustná hodnota CO je 2 %),
- zo sedimentačnej komory vybavenej reťazovými závesmi, slúžiacej ako lapač žeravých častíc a látkového filtra typu VAIM-DECOMS s pulznou regeneráciou tlakovým vzduchom, filtračnou plochou 16 200 m² rozdelenou do 16 sekcií, maximálnym objemovým prietokom odsávaného odpadového plynu do 1 550 000 m³/h a max. teplotou 130 °C.

3. OPIS MIESTA OPRÁVNENÉHO MERANIA

Meranie emisií ZL bolo vykonané na existujúcom meracom mieste situovanom na zvislom úseku komína č. 3122. Meracie miesto vyhovuje požiadavkám pre odber tuhých a plyných ZL podľa noriem STN EN 13284-1 a STN EN 15259. Schéma zariadenia a umiestnenia meracích miest je uvedená v prílohe č. 3.

Homogénnosť prúdenia odpadového plynu pre meranie plyných ZL nebolo možné preveriť, nakoľko sa jedná o diskontinuálnu technológiu, kedy väčšinu času sú hodnoty plyných zložiek odpadového plynu (OP) pod úrovňou detekčného limitu analyzátoru a počas taviac a prelievanie železa sú časové úseky príliš krátke a hodnoty ZL nestabilné pre určenie homogénnosti. Keďže meracie miesto je umiestnené na dostatočne dlhom rovnom úseku (asi 30 m pred miestom merania a 11 m za miestom merania), nevyskytujú sa záporné prúdenia, uhol vychýlenia nie je väčší ako 15 °, minimálny diferenčný tlak je viac ako 5 Pa, možno konštatovať, že prúdenie v mieste odberovej roviny je dostatočne homogénne a spĺňa požiadavky čl. 6.2.1 STN EN 15259.

4. MERACIE A ANALYTICKÉ METÓDY A VYBAVENIE

Diskontinuálne meranie emisií bolo naplánované a vykonané podľa štandardných operačných postupov (SOP) a interných metodík, ktoré sú uvedené v kapitole 5.1 Plánu merania, priloženého k správe ako príloha č.1.

Meranie emisií plyných ZL - meranie koncentrácie CO a NO_x v odpadovom plyne bolo zistené emisným monitorovacím systémom HORIBA, pracujúcim na fyzikálnom princípe. Vzorka bola odoberaná cez vyhrievané odberové potrubie s odlúčením tuhých častíc a vlhkosti.