

## SPRÁVA O OPRÁVNENOM MERANÍ EMISIÍ

vybraných znečisťujúcich látok (VOC, Hg a ťažké kovy)  
z technologického zariadenia – Spekacieho pásu č. 2 (SP2) v prevádzke DZ Vysoké pece,  
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. o ovzduší:

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

Číslo správy: **03/232/2018**

Dátum : 24.9.2018

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

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

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

Druh oprávneného  
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 reprezentatívny individuálny hmotnostný tok, s ktorého použitím sa vypočítava vypúšťané množstvo emisií podľa § 20 ods. 1 písm. a) bodu 3 zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v znení neskorších predpisov.

Číslo zmluvy  
o kontrolnej činnosti :

AH107HF0021, Dodatok č.7

Dátum : 27.9.2017

Deň oprávneného  
merania: **28. až 31.8.2018**

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

**Jozef Györi**, rok narodenia 1957

rozhodnutie MŽP SR o vydaní osvedčenia zodpovednej osoby  
č. 15082/2016 zo dňa 14.03.2016

Správa obsahuje **8 strán**

**8 príloh**

Účel merania:

1. Periodické oprávnené meranie údajov o dodržaní určeného emisného limitu pre emisiu celkovej ortuti, VOC a ťažkých kovov z technologického zariadenia podľa § 8 ods. 4 písm. c) bodu 1 vyhlášky MŽP SR č. 411/2012 Z.z.

2. Periodické oprávnené meranie reprezentatívneho individuálneho emisného faktora (IEF) pre emisiu celkovej ortuti, VOC a ťažkých kovov z technologického zariadenia podľa § 3 ods. 4 písm. d) a f) vyhlášky MŽP SR č. 411/2012 Z.z. za účelom zistenia množstva vypúšťaných znečisťujúcich látok a podľa rozhodnutia OÚŽP Košice, č. OU-KE-OSZP3-2016/031586-2 zo dňa 13.7.2016.

### SÚHRN

Prevádzka:	DZ Vysoké pece, Vstupný areál U.S. Steel, 044 54 Košice kategorizácia stacionárneho zdroja podľa vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z.z. : 2.1.1 (Úprava, praženie, spekanie rúd železných kovov a manipulácia s týmito materiálmi v práškovom stave) VAR PCZ: 0301267
Čas prevádzky:	prevádzka: 24 h/deň, 7 dní/týždeň, výkonovo podľa požiadaviek vysokých pecí, technológia: emisie jednorežimová (najvyššie očakávané emisie pri menovitej kapacite výroby aglomerátu), kontinuálne emisne premenlivá
Zdroje/zariadenia vzniku emisií:	Spekací pás č. 2 (komín č. 201)
Merané zložky:	VOC, celková Hg, ťažké kovy v tuhej fáze
Výsledky merania a EL:	hmotnostná koncentrácia zložky v spalínach v mg/m <sup>3</sup> , hmotnostný tok v g/h a IEF v g/t aglomerátu
Číslo zdroja/zariadenia vzniku emisií:	SP2

#### Výsledky oprávneného merania:

Meraná zložka	N <sup>6)</sup>	Priemerná hodnota (koncentrácia; hmotnostný tok) [mg/m <sup>3</sup> ; g/h] <sup>1)</sup>	Maximálna hodnota (koncentrácia; hmotnostný tok) [mg/m <sup>3</sup> ; g/h] <sup>1)</sup>	Emisný limit (koncentrácia; hmotnostný tok) [mg/m <sup>3</sup> ; g/h] <sup>1)</sup>	Režim s najvyššími emisiami [áno/nie]	Upozornenie na súlad / nesúlad <sup>3)</sup>
Režim prevádzky:		výrobná kapacita – obvyklá prevádzka 200 t/h , t.j. 91 % Q <sub>men</sub>				
VOC <sup>4)</sup>	6	15; 10 390	18; 10 990	100; > 500 <sup>1)</sup>	áno	súlad
				150; ≤ 500 <sup>1)</sup>	-	-
Hg <sup>5)</sup>		< MS(0,003)		0,05 <sup>2)</sup>	áno	súlad
Be+Cd	3	≤ 0,004; ≤ 2,9	≤ 0,005; ≤ 3,0	0,1; > 0,5 <sup>1)</sup>	áno	súlad
As+Cr <sup>6+</sup> +Co+Ni		≤ 0,02; ≤ 10,4	≤ 0,02; ≤ 12,3	1; > 5 <sup>1)</sup>	áno	súlad
Tl		0,004; 2,4	0,004; 2,7	0,2; > 1 <sup>1)</sup>	áno	súlad
Se+Te		< MS(0,003); < 1,8		1; > 5 <sup>1)</sup>	áno	súlad
Sb+Sn+Cr+Mn+ +Cu+Pb+V+Zn		≤ 3,0; ≤ 1964	≤ 3,4; ≤ 2 080	5; > 25 <sup>1)</sup>	áno	súlad

<sup>1)</sup> Stavové a referenčné podmienky vyjadrenia hmotnostnej koncentrácie : 0 °C, 101,325 kPa, suchý plyn, O<sub>2</sub> ref. 19 % objemu.

<sup>2)</sup> Stavové a referenčné podmienky vyjadrenia hmotnostnej koncentrácie : 0 °C, 101,325 kPa, suchý plyn

<sup>3)</sup> Emisný limit a podmienky jeho platnosti sú určené v integrovanom povolení OIPK SIŽP v Košiciach č. 7096-6593/2016/Haj/570020304/Z21, zo dňa 1.3.2016.

<sup>4)</sup> VOC : 4. skupina / 3. podskupina znečisťujúcich látok, boli zistené emisné hodnoty organických plynov a pár vyjadrené ako sumárny uhlík (TOC) prepočítané v súlade s Prílohou č. 2, časť B, bod. 12 k vyhláške MŽP SR č. 411/2012 Z. z. na vyskytujúcu sa znečisťujúcu látku s najvyšším stechiometrickým koeficientom (etán).

<sup>5)</sup> Emisie celkovej ortuti vyjadrené ako súčet koncentrácií Hg v tuhom a plynnom skupenstve.

<sup>6)</sup> Počet jednotlivých meraní konkrétnej zložky odpadového plynu.

Označenie „≤ hodnota“ znamená, že niektoré hodnoty v rámci danej podskupiny boli zistené pod medzou stanoviteľnosti.

Označenie „< MS“ znamená, že zistené hodnoty v rámci celej podskupiny sú nižšie ako medza stanoviteľnosti analytickej metódy.

Pre posúdenie dodržania určených emisných limitov boli vzaté do úvahy aj hodnoty stanovené 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. 1 – Výsledky merania reprezentatívneho individuálneho emisného faktora (IEF) a reprezentatívneho hmotnostného toku (RHT) ZL zistených nad medzou stanoviteľnosti

Zariadenie – miesto vypúšťania emisií	Dátum merania	ZL	Vzťažná veličina - množstvo vyrobeného aglomerátu [t/h]	RHT [g/h]	IEF [g/t]	Neistota IEF [%]
SP2, komín č. 201	28.8.2018	TOC	200,0	8 300	<b>64,82</b>	20
		Cd		2,77	<b>0,014</b>	30
		As		0,96	<b>0,005</b>	30
		Ni		7,88	<b>0,039</b>	30
		Tl		2,44	<b>0,012</b>	30
		Cr		10,52	<b>0,053</b>	30
		Mn		77,13	<b>0,386</b>	30
		Cu		91,05	<b>0,455</b>	30
		Pb		1732	<b>8,658</b>	30
		V		≤ 1,01	<b>≤ 0,005</b>	30
		Zn		50,90	<b>0,255</b>	30

## 1. OPIS ÚČELU OPRÁVNENÉHO MERANIA

Periodické oprávnené meranie údajov o dodržaní určeného emisného limitu pre emisiu celkovej ortuti, VOC a ťažkých kovov z technologického zariadenia podľa § 8 ods. 4 písm. c) bodu 1 vyhlášky MŽP SR č. 411/2012 Z.z.

Periodické oprávnené meranie reprezentatívneho individuálneho emisného faktora (IEF) pre emisiu celkovej ortuti, VOC a ťažkých kovov z technologického zariadenia podľa § 3 ods. 4 písm. d) a f) vyhlášky MŽP SR č. 411/2012 Z.z. za účelom zistenia množstva vypúšťaných znečisťujúcich látok a podľa rozhodnutia OÚŽP Košice, č. OU-KE-OSZP3-2016/031586-2 zo dňa 13.7.2016.

## 2. OPIS PREVÁDZKY A SPRACÚVANÝCH MATERIÁLOV

Spekací pás pozostáva z týchto technologických častí: nekonečná reťaz aglomeračných vozíkov, hnací elektromotor, zásobník aglomeračnej zmesi na začiatku pásu, zapaľovacie horáky, kolektorové odsávacie potrubia pod pásom, drvič aglomerátu, 2 turboexhaustory na presávanie vzduchu cez vrstvu vsádzky a odsávanie spalín (ľavá a pravá strana pásu), elektroodlučovač na odlúčenie TZL strhávaných pri odsávaní spalín, spalinovody, murovaný komín.

Aglomeračnú vsádzku tvorí zmes rozomletej rudy a troskotvorných prísad (max 192 t/h), vratného aglomerátu (max 48 t/h), vody (max 10 t/h) a mletého koksu (max 9 t/h). Vsádzka sa zo zásobníka kontinuálne sype na pás s výškou vrstvy 0,4 m a šírkou 2,5 m. Nасыpaná vrchná vrstva aglomeračnej zmesi sa zapáli pomocou zapaľovacej hlavy, kde sa spaľuje zmesný plyn (vysokopecný a koksárenský plyn). Prevádzková rýchlosť posuvu pásu je v rozmedzí (1,6 až 2,5) m/min.

Požadovaný podtlak v odsávacích komorách pod aglovozikmi za účelom presávania spaľovacieho vzduchu cez aglovrstvu zabezpečujú 2 turboexhaustory. Posuvom pásu dochádza ku postupnému prehoriavaniu koksu vo vrstve vsádzky a spekaniu jednotlivých zrn. Hotový aglomerát po prechode na koniec pásu sa drví a triedi na požadovanú kusovosť. Celková doba spekania od zapálenia zmesi až po drvenie je cca 25 minút.

SP2 slúži na výrobu aglomerátu pre potreby Vysokých pecí.

Z hľadiska výrobnoprevádzkového režimu má výroba aglomerátu charakter jednorežimovej technológie.

Technológia je kontinuálna a má mimo nabiehania, odstavovania alebo zmeny výkonu emisne premenlivý charakter.