

**SPRÁVA O OPRÁVNENOM MERANÍ EMISÍÍ**  
**celkovej ortuti (Hg) z parného kotla PK4 v prevádzke spoločnosti Ferroenergy, s .r.o.**  
**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 v znení neskorších predpisov:

EnviroTeam Slovakia s.r.o.,  
Kukučínova 23, 040 01 Košice  
IČO: 35957239

Číslo správy: **03/111/2018**

Dátum : 28. 5. 2018

Prevádzkovateľ: Ferroenergy, s.r.o.  
IČO: 50 720 937

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 a referenčnej 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.

Objednávka: Dodatok č.8 k Zmluve o kontrolnej  
činnosti č. AE107FG0022

Dátum : 11.12.2017

Deň oprávneného  
merania: **4.4.2018**

Osoba zodpovedná za oprávnené meranie  
emisí – vedúci technik podľa § 20 ods. 3 zákona  
č. 137/2010 Z. z. v znení neskorších predpisov:

Ing. Gabriel Pereš, rok narodenia 1976  
rozhodnutie MŽP SR o vydaní osvedčenia zodpovednej osoby  
č. 27658/2016 zo dňa 18.5.2016

Správa obsahuje **7 strán**  
**6 príloh**

Účel merania: Periodické oprávnené meranie údajov o hmotnostnej koncentrácii emisie celkovej ortuti z veľkého spaľovacieho zariadenia na spaľovanie čierneho uhlia podľa § 9 ods. 5 písm. b) bodu 1 vyhlášky MŽP SR č. 411/2012 Z.z. v znení vyhlášky MŽP SR č. 316/2017 Z.z.

### SÚHRN

Prevádzka:	Kotolňa, Vstupný areál U.S. Steel, 044 54 Košice VAR PCZ: 1041001
Čas prevádzky:	24 h/deň, 7 dní/týždeň, výkonovo podľa odberu elektriny, emisne viacrežimová (palivá: koksárenský plyn - KP, vysokopecný plyn - VPP, zemný plyn naftový - ZPN, čierne práškové uhlie - ČU; regulácia výkonu zmenou spaľovacích podmienok v horákoch), kontinuálne emisne ustálená
Zdroje/zariadenia vzniku emisií:	Parný kotol PK4, pravá a ľavá strana dymovodu kotla (PS a LS), komín K-01
Meraná zložka:	ortuť a jej zlúčeniny vyjadrené ako Hg
Výsledky merania:	hmotnostná koncentrácia zložky v spalinách v mg/m <sup>3</sup>
Číslo zdroja/zariadenia vzniku emisií:	spaliny vypúšťané cez komín K-01

Meraná zložka	N <sup>3)</sup>	Priemerná hodnota (hmotnostná koncentrácia) [mg/m <sup>3</sup> ] <sup>1)</sup>	Maximálna hodnota (hmotnostná koncentrácia) [mg/m <sup>3</sup> ] <sup>1)</sup>	Emisný limit (hmotnostná koncentrácia) [mg/m <sup>3</sup> ; g/h] <sup>1)</sup>	Režim s najvyššími emisiami [áno/nie]	Upozornenie na súlad/nesúlad <sup>2)</sup>
Režim prevádzky:	PK4, ľavá strana, parný výkon:(89 až 92) % Q <sub>men</sub> , palivo ČU + KP					
Hg	2	≤ MS (0,005)	≤ MS (0,005)	-	áno	-
Režim prevádzky:	PK4, pravá strana, parný výkon: (89 až 92) % Q <sub>men</sub> , palivo ČU + KP					
Hg	2	≤ MS (0,005)	≤ MS (0,005)	-	áno	-

<sup>1)</sup> Stavové a referenčné podmienky vyjadrenia hmotnostnej koncentrácie: 0 °C, 101,3 kPa, suchý plyn, O<sub>2</sub> ref: 6 % objemu

<sup>2)</sup> Účelom oprávneného merania nie je porovnanie nameraných hmotnostných koncentrácií celkovej ortuti s emisným limitom ani hodnotenie upozornenia na súlad / nesúlad.

<sup>3)</sup> Počet jednotlivých meraní

Symbol a skratka „≤ MS“ znamenajú, že zistené hodnoty koncentrácií sú nižšie ako medza stanoviteľnosti (MS) použitej metódy.

#### 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.

## 1. OPIS ÚČELU OPRÁVNENÉHO MERANIA

Periodické oprávnené meranie údajov o hmotnostnej koncentrácii emisie celkovej ortuti z veľkého spaľovacieho zariadenia na spaľovanie čierneho uhlia podľa § 9 ods. 5 písm. b) bodu 1 vyhlášky MŽP SR č. 411/2012 Z.z. v znení vyhlášky MŽP SR č. 316/2017 Z.z.

## 2. OPIS PREVÁDZKY A SPRACÚVANÝCH MATERIÁLOV

Parný kotol PK4 je plyno-uhoľný kotol s menovitým tepelným príkonom 181,6 MW pri kombinovanom spaľovaní uhlia a hutníckych plynov a parným výkonom 215 t/h prehriatej pary o teplote cca 540 °C a tlaku 9,41 MPa, s prirodzenou cirkuláciou vody. Kotol je konštruovaný na kombinované spaľovanie práškoveho čierneho uhlia vo výtavnej, jednopriestorovej, podtlakovej, spaľovacej komore a hutníckych plynov v dvoch oddelených predkomorách.

Kotol je vybavený 12 ks práškových prúdových horákov umiestnených v rohoch spaľovacej komory, určených na spaľovanie uhlia, 4 ks stabilizačných horákov umiestnených v rohoch spaľovacej komory, určených na spaľovanie koksárenského plynu a 4 ks štrbinových horákov umiestnených po 2 ks v prednej a zadnej predkomore, určených na spaľovanie vysokopecného plynu a koksárenského plynu ako stabilizačného paliva.

Predohrev spaľovacieho vzduchu je zabezpečený v dvoch stupňoch. V prvom stupni je predhrievaný v parnom ohrievači na teplotu cca 110 °C, v druhom stupni v trubkových ohrievačoch vzduchu typu LUVO 1 a LUVO 2 až na teplotu cca 380 °C, s využitím tepla odvádzaných spalín.

Odpadové plyny z kotla sú pomocou dymových ventilátorov odvádzané zo spaľovacej komory do spoločného komína K-01 o výške 96 m.

tab. č. 1 – údaje o zdroji znečisťovania ovzdušia

Názov zariadenia:	PK4
Výrobca	PBS Brno
Typové možnosti prevádzky kotla:	v rozsahu minimálneho až menovitého výkonu
Menovitý tepelný príkon:	181,6 MW
Menovitý parný výkon:	215 t/h
Menovitý tlak pary na výstupe:	9,31 MPa
Menovitá teplota pary:	540 °C
Palivo:	práškové čierne uhlie, vysokopecný plyn, koksárenský plyn, ZPN
Spôsob znižovania ZL	TZL : odlučovač (tkaninový) NO <sub>x</sub> : reburning, selektívna nekatalytická redukcia (nástrek močovina + voda)

## 3. OPIS MIESTA OPRÁVNENÉHO MERANIA

Meranie emisií bolo vykonané na existujúcich meracích miestach situovaných na horizontálnom úseku jednotlivých spalinovodov kotla PK4. Meracie miesta vyhovujú požiadavkám pre odber plyných ZL podľa normy STN EN 15259. Schéma zariadenia a umiestnenia meracích miest je uvedená v prílohe č. 3.

Homogénnosť prúdenia odpadového plynu pre meranie plyných ZL nebola preverená, nakoľko v oboch spalinovodoch sú trvalo inštalované kontinuálne meracie systémy plyných ZL (s preverenou homogénnosťou OP v odberovej rovine) a odbery vzoriek boli situované v blízkosti inštalácie plyných sond AMS-E. Na meracích miestach nedošlo k žiadnym dispozičným zmenám ani zmene skladby paliva od posledného overenia homogénnosti prúdenia OP.