

SPRÁVA O OPRÁVNENOM MERANÍ EMISIÍ
celkovej ortuti z parného kotla PK7, komín K-03 odsírenie a komín K-04 bypass,
spoločnosti Ferroenergy s.r.o., Vstupný areál U.S. Steel, 044 54 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: **03/194/2020**

Dátum : 15. 10. 2020

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. v znení neskorších predpisov.

Číslo zmluvy
o kontrolnej činnosti: Dodatok č.8 k Zmluve o kontrolnej
činnosti č. AE107FG0022

Dátum : 11.12.2017

Deň oprávneného
merania: **18. - 21.8.2020**

Osoba zodpovedná za technickú stránku
merania (vedúci technik) podľa § 20 ods. 3
zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší 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) bod 1 vyhlášky MŽP SR č. 411/2012 Z.z. v znení vyhlášky č. 316/2017 Z.z.

SÚHRN

Prevádzka:	Ferroenergy s.r.o., Kotelňa, Vstupný areál U.S. Steel, 044 54 Košice VAR PCZ: 1041001
Čas (režim) prevádzky:	24 h/deň, 7 dní/týždeň, výkonovo podľa odberu elektriny, emisne viacrežimová (palivá čierne uhlie, koksárenský plyn, zemný plyn naftový, regulácia výkonu zmenou spaľovacích podmienok v horákoch), kontinuálne emisne ustálená, najvyššie očakávané emisie pri maximálnom dávkovaní čierneho uhlia
Zdroje/zariadenia vzniku emisií:	Parný kotol PK7, komín K-03 odsírenie a komín K-04 bypass
Merané zložky:	ortuť a jej zlúčeniny vyjadrené ako Hg (2. skupina/1. podskupina ZL)
Výsledky merania:	hmotnostná koncentrácia zložky v spalinách v mg/m ³ a hmotnostný tok v g/h
Číslo zdroja/zariadenia vzniku emisií:	spaliny vypúšťané cez komín komín K-03 odsírenie a komín K-04 bypass

Meraná zložka	N ²⁾	Priemerná hodnota (koncentrácia; hmotnostný tok) [mg/m ³ ; g/h] ¹⁾	Maximálna hodnota (koncentrácia; hmotnostný tok) [mg/m ³ ; g/h] ¹⁾	Emisný limit (koncentrácia; hmotnostný tok) [mg/m ³ ; g/h] ³⁾	Režim s najvyššími emisiami [áno/nie]	Upozornenie na súlad/nesúlad ³⁾
Režim prevádzky:	Kotol PK7 odsírenie , palivo čierne uhlie + koksárenský plyn + zemný plyn naftový; parný výkon 251 až 262 (88 až 92) % Q _{men}					
Hg ⁴⁾	2	≤ MS (0,002); ≤ 0,56		-; -	áno	-
Režim prevádzky:	Kotol PK7 bypass , palivo čierne uhlie + koksárenský plyn + zemný plyn naftový; parný výkon 241 až 254 (84 až 89) % Q _{men}					
Hg ⁴⁾	2	≤ MS (0,002); ≤ 0,56		-; -	áno	-

¹⁾ Stavové a referenčné podmienky vyhodnotenia hmotnostnej koncentrácie: 0 °C, 101,3 kPa, suchý plyn, O₂ ref: 6 % objemu.

²⁾ Počet jednotlivých meraní konkrétnej zložky odpadového plynu.

³⁾ Účelom oprávneného merania nie je porovnanie nameraných hmotnostných koncentrácií celkovej ortuti s emisným limitom ani hodnotenie upozornenia na súlad/nesúlad.

⁴⁾ Výsledky boli získané z podkladov subdodávky akreditovaného skúšobného laboratória Štátny geologický ústav Dionýza Štúra, Geoanalytické laboratóriá, Spišská Nová Ves.

Symbol a skratka ≤ MS znamená, že zistené emisné hodnoty boli namerané pod medzou stanoviteľnosti analytického stanovenia a podmienok odberu. Takto zistenej hodnote sa neistota nepriradzuje.

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) bod 1 vyhlášky MŽP SR č. 411/2012 Z.z. v znení vyhlášky č. 316/2017 Z.z.

2. OPIS PREVÁDZKY A SPRACÚVANÝCH MATERIÁLOV

Granulačný kotol PK7 spaľuje čierne energetické uhlie so stabilizáciou zemným a koksárenským plynom. Sálavá spaľovacia komora je chladená tesnými membránovými stenami výparníka. Spaľovacia komora a horná časť druhého ťahu kotla je tvorená tesnými celokovovými stenami, ktoré sú tepelne izolované vláknitým materiálom s krycím oplechovaním. Druhý ťah kotla ďalej pokračuje plechovým spalínovým kanálom, v ktorom je umiestnený katalyzátor SCR.

Systém spaľovania je navrhnutý pre dodržiavanie garantovaných hodnôt emisii a zaistenia stabilného horenia v rozsahu požadovaných výkonových úrovni. Práškové horáky sú umiestnené v rohoch spaľovacej komory kotla a sú projektované pre vzduchotesné napojenie na membránovú stenu.

Dýzy sekundárneho vzduchu sú upravené pre zníženie prebytku vzduchu v úrovni horákov. Dohorenie nespálených tuhých častíc a CO na CO₂ je zabezpečené pásmom dohorievacieho vzduchu, ktoré je umiestnené v potrebnej vzdialenosti nad práškovými horákmi. Celý systém spaľovania v rámci redukcie emisii NO_x pracuje v automatickej regulácii. Z tohto dôvodu sú všetky vzduchové trasy vybavené regulačnými klapkami a dostatočným množstvom meradiel prietoku vzduchu.

tab. č. 1 – údaje o zdroji znečisťovania ovzdušia

Parameter	veľičina
Parametre vysokotlakovej pary z kotla	9,41 MPa, 540 °C
Parametre napájacej vody kotla	tlak 12,5 MPa, teplota 160/200°C
Menovitý tepelný výkon kotla	208 MW
Účinnosť kotla pri menovitom výkone	91%
Menovitý tepelný príkon v palive	229 MW
Max. tepelný príkon kotla	254 MW
Max. parný výkon kotla	286 t/h
Regulačný rozsah výkonu	(40 až 110) % menovitého výkonu
Hlavné palivo – čierne uhlie (ČU), výhrevnosť	(21 až 33) MJ/kg, obsah popolovín A ¹ max. 25%, Obsah síry S ¹ max. 3%
Pomocné palivo 1	zemný plyn naftový (ZPN), výhrevnosť 34 MJ/m ³ _n
Pomocné palivo 2	koksárenský plyn (KP), výhrevnosť (15-17) MJ/m ³ _n
Tepelný výkon horákov na ZP	64 MW
Tepelný výkon horákov na KP	32 MW
Podiel plynov z MTP	27,95%
Minimálny prietok spalín	55,4 m ³ /s (prevádzkové podmienky)
Maximálny prietok spalín	149,2 m ³ /s (prevádzkové podmienky)

3. OPIS MIESTA OPRÁVNENÉHO MERANIA

Meranie emisii celkovej ortuti v tuhej a plynnej forme bolo vykonané na existujúcich meracích miestach situovaných na komínoch K-03 a K-04, v blízkosti inštalácie odberových sond a meracích prostriedkov určených pre kontinuálne monitorovanie emisii (na jestvujúcich miestach bez dispozično-priestorových resp. geometrických zmien polohy meracích miest a dymovodu od posledného oprávneného merania).

Meracie miesta spĺňajú požiadavky pre meranie emisii tuhých ZL (STN EN 13284-1) a pre meranie plyných ZL podľa STN EN 15259. Schéma zariadenia a umiestnenia meracích miest je uvedená v prílohe č. 3. Homogénnosť odberovej roviny v mieste merania pre emisie plyných ZL bola preukázaná počas úplnej kontroly AMS-E PK7.