

SPRÁVA O OPRÁVNENOM MERANÍ

viditeľných emisií Veľkopriestorovej koksárenskej batérie (VKB) č. 3 Divízneho závodu Koksovňa (DZ KO), Vstupný areál U.S.Steel, Košice

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., Kukučínová 23, 040 01 Košice IČO: 35957239

Číslo správy: **03/349/2018** Dátum : 11.1.2019

Prevádzkovateľ: **U.S. Steel Košice s.r.o.** Sídlo: Vstupný areál U.S. Steel IČO: 36199222 Košice, s.r.o., 044 54 Košice

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

Druh merania: Oprávnené meranie hodnoty fyzikálno-chemickej veličiny, ktorou je vyjadrená technické požiadavka, ktorá sa vzťahuje priamo na emisie podľa § 20 ods. 1 písm. a) bodu 7 zákona č. 137/2010 Z. z. v znení neskorších predpisov.

Objednávka: Zmluva o kontrolnej činnosti č. AG107FG0022, Dodatok č. 7 Dátum : 27.9.2017

Deň oprávneného merania: **13. a 29. 11. 2018**

Osoba zodpovedná za technickú stránku merania (vedúci technik) podľa § 20 ods. 3 zákona č. 137/2010 Z. z. v znení neskorších predpisov: Ing. **Igor Nemčok**, rok narodenia rozhodnutia MŽP SR o vydaní osvedčenia zodpovednej osoby č. 20977/2016 zo dňa 18.4.2016

Správa obsahuje **6 strán**
2 prílohy

Účel merania: Periodické oprávnené meranie údajov o dodržaní technickej požiadavky a podmienky prevádzkovania (viditeľné emisie) z technologického zariadenia podľa § 12 ods. 5 písm. c) vyhlášky MŽP SR č. 411/2012 Z.z. v znení vyhlášky MŽP SR č. 316/2017 Z.z. a podľa rozhodnutia OIPK SIZP v Košiciach č. 3292-3884/2016/Haj570021306/Z23 zo dňa 15.2.2016.

SÚHRN

Prevádzka:	U.S.Steel Košice s.r.o., DZ Koksovňa, Vstupný areál U.S. Steel, 044 54 Košice VAR PCZ: 0301100
Čas prevádzky:	prevádzka: 24 h/deň, 7 dní/týždeň, (najvyššie očakávané emisie pri menovitej kapacite koksovania) technológia: emisie jednorežimová, diskontinuálna, emisie premenlivá
Zdroje/zariadenia vzniku emisií:	Veľkopriestorová kokšárenská batéria - VKB 3
Merané zložky:	viditeľné emisie (VE) počas plnenia komôr a VE z dverí, poklopov plniacich otvorov a horných portov (stúpačiek)
Číslo zdroja/zariadenia vzniku emisií:	132 (plnenie), 134 (netesnosti)

Výsledky oprávneného merania:

tab. č. 1 – Súhrnný prehľad hodnôt emisných veličín

Meraná zložka	N ²⁾	Priemerná hodnota [s] ^{1,3)}	Technická požiadavka [s] ^{1,3)}	Režim s najvyššími emisiami [áno/nie]	Upozornenie na súlad/nesúlad ³⁾
Zdroj / zariadenie vzniku emisií:	VKB 3				
čas trvania VE počas plnenia	10	10,2	30	áno	súlad

tab. č. 2 – Súhrnný prehľad hodnôt emisných veličín

Meraná zložka	N ²⁾	Priemerná hodnota [%] ^{1,3)}	Technická požiadavka [%] ^{1,3)}	Režim s najvyššími emisiami [áno/nie]	Upozornenie na súlad/nesúlad ¹⁾
Zdroj / zariadenie vzniku emisií:	VKB 3				
% VE zo všetkých dverí	2	4,6	10	áno	súlad
% VE z poklopov plniacich otvorov ⁴⁾	2	0,3	1	áno	súlad
% VE z horných portov (stúpačiek) ⁴⁾	2	0,3	1	áno	súlad

Poznámky:

¹⁾ Hodnota a požiadavky dodržania technickej požiadavky: časť č. 1 bod 1.6 časti II. B. rozhodnutia č. 3292-3884/2016/Haj570021306/Z23 zo dňa 15.2.2016

²⁾ Počet jednotlivých meraní a pozorovaní.

³⁾ Technická požiadavka vyjadrená ako priemerná mesačná hodnota.

⁴⁾ Druhy zdrojov emisií v súlade so Závermi o BAT pre výrobu železa a ocele, BAT 46/VII (horné porty - stúpačky) a BAT46/VIII (poklopy plniacich otvorov).

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 dodržaní technickej požiadavky a podmienky prevádzkovania (VE) z technologického zariadenia podľa § 12 ods. 5 písm. c) vyhlášky MŽP SR č. 411/2012 Z.z. v znení vyhlášky MŽP SR č. 316/2017 Z.z. a podľa rozhodnutia OIPK SIZP v Košiciach č. 3292-3884/2016/Haj570021306/Z23 zo dňa 15.2.2016.

2. OPIS PREVÁDZKY A SPRACÚVANÝCH MATERIÁLOV

Koksárenská batéria – VKB 3: účelom technológie koksárenských batérií je výroba koksu vysoko - tepelnou karbonizáciou uhoľnej zmesi a vedľajších výrobkov - surový koksárenský plyn a dechtový kondenzát ako produkty z koksovania uhoľnej zmesi a chladenia surového koksárenského plynu.

Hlavnými konštrukčnými časťami VKB sú základová doska, dymové kanály, regenerátory, vykurovacie steny, koksovacie komory a komíny. VKB 3 je rozdelená na tri vykurovacie bloky: A, B a C.

Koks sa vyrába tepelným rozkladom uhoľnej vsádzky bez prístupu vzduchu. Tento proces sa nazýva karbonizáciou uhlia. Rozkladom z uhlia vznikne koks rôznej zrnitosti a unikajú plynné látky, z ktorých sa zachytáva decht, čpavok, benzol, fenol, naftalén a koksárenský plyn.

Pri vykurovaní koksárenskej batérie zmesným plynom pracujú vždy dva regenerátory ako odťahové, jeden ako vzduchový a jeden ako plynový. Pri reverzácii sa ich funkcia vymení.

Koksárenská batéria je vybavená združeným vykurovacím systémom PVR s bočným rozvodom plynu a vzduchu. Vykurovacie kanálky sú párové s recirkuláciou spalín. V jednej perióde kúrenia horí zmesný plyn (VPP + KP) vo všetkých nepárnych kanálikoch celej vykurovacej steny, v druhej zasa v párnych kanálikoch (reverzy). Na celej batérii vykurujú súčasne párne, alebo nepárne kanálky. V núdzových prípadoch je možné koksárenskú batériu vykurovať aj čistým koksárenským plynom. Koksárenská batéria prevádzkuje v nepretržitom režime.

Vlastný koksovací proces nastáva naplnením koksovacej komory uhoľnou vsádzkou. Uhoľný prášok je z plniaceho voza po otvorení vsádzkových otvorov samospádom nasýpaný do komory. Plniaci voz je vybavený teleskopickými hubicami (teleskopmi), ktoré tesne priliehajú do plniacich otvorov. Počas plnenia sú otvorené poklopy predlohy, aby nedochádzalo ku vzniku pretlaku už vyvíjaných splodín. Komory majú po 4 plniace otvory. Po naplnení komory sú plniace otvory okamžite zatvárané. Stykom uhlia so žeravými stenami komôr, od ktorých sa vsádzka postupne prehrieva smerom do stredu uhoľnej náplne, začína rozklad uhlia, pri ktorom prebiehajú zložité deje, ktorých výsledkom je tvorba koksu a uvoľňovanie plynných produktov. Ich zloženie sa mení so vzrastajúcou teplotou. Do 100 °C prebieha vysušovanie uhlia, pri teplotách okolo 150 °C sa vyparuje hygroskopická voda a neskoršie aj voda kryštalická. Zároveň sa uvoľňujú plyny, prevažne oxid uhličitý, metán a dusík. K prvému rozkladu uhoľnej hmoty dochádza pri teplotách (250 až 300) °C, kde vzniká väčšie množstvo oxidu uhličitého, reakčnej vody a sírovodíka. Medzi teplotami (300 až 400) °C nastáva prenikavý rozklad uhlia za vývoja dechtových pár a vyšších uhľovodíkov. Pri teplotách nad (400 až 500) °C vzniká čpavok.

Uvoľňovanie plynov a pár býva u väčšiny koksových uhoľných vsádzok sprevádzané v rozmedzí teplôt 350 až 450 °C prechodom uhlia do plastického stavu. Pri teplote okolo 500 °C prechádza uhlie v pevný polokoks, ustáva vývin uhľovodíkov a v plynnej zmesi prevláda postupne vodík, a to tým viac, čím sa teplota koksovej vsádzky blíži k teplote okolo 1000 °C pri ktorej sa koksovanie ukončuje. Hotový koks je po otvorení dverí strojnej a koksovej strany vytlačený do vozíka a odvezený na schladenie do hasiacej veže.