



Číslo: 4136-7856/37/2019/Zál

SPRÁVA O ENVIRONMENTÁLNEJ KONTROLE č. 1/2019/Zál/P

Slovenská inšpekcia životného prostredia, Inšpektorát životného prostredia Bratislava, Odbor integrovaného povoľovania a kontroly (ďalej len „SIŽP“), ako príslušný odborný kontrolný orgán – orgán štátneho dozoru podľa § 9 ods. 1 písm. a) a § 10 zákona č. 525/2003 Z. z. o štátnej správe starostlivosti o životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a podľa § 32 ods. 1 písm. d) zákona č. 39/2013 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon o IPKZ“) vykonala environmentálnu kontrolu (ďalej len „kontrola“) podľa § 34 ods. 1 zákona o IPKZ. Počas kontroly a pri vypracovaní správy o kontrole sa postupovalo podľa zákona o IPKZ.

A. Kontrola

Typ kontroly:	§ 34 ods. 9 zákona - Mimoriadna
Podnet:	Áno
Výsledok:	§ 35 ods. 2 písm. b) zákona - Pokuta § 35 ods. 2 písm. c) zákona - Výzva na podanie žiadosti
Odstúpené:	Časť
Komu:	RÚVZ so sídlom v Bratislave

B. Orgán štátneho dozoru

Inšpektor:	Ing. Ivana Záleská	Číslo preukazu: 565
Telefón:	02 582 82 412	
Elektronická adresa:	ivana.zaleska@sizp.sk	

Inšpektor:	RNDr. Peter Valentovič, PhD.	Číslo preukazu: 335
Telefón:	02 582 82 407	
Elektronická adresa:	peter.valentovic@sizp.sk	

B.1. Prizvaná osoba

Organizácia:	SIŽP IŽP BA	
Adresa:	Jeséniova 17, Bratislava	
Zástupca:	Ing. Michal Fiala	Funkcia: štátny radca - inšpektor
Telefón:	02 582 82 425	
Elektronická adresa:	michal.fiala@sizp.sk	

C. Prevádzkovateľ

Názov podľa OR:	SLOVNAFT, a.s.	
Adresa sídla:	Vlčie hrdlo 1, 824 12 Bratislava	
IČO:	31 322 832	
Kontrola oznámená:	03.12.2018	Spôsob: Elektronickou poštou
Zástupca:	Ing. Mária Bielik Marettová, PhD.	Funkcia: Špecialista HSE
Telefón:	0908238274	
Elektronická adresa:	maria.bielikmarettová@slovnaft.sk	

D. Prevádzka

Názov podľa IP: Etylénová jednotka
 Adresa prevádzky: Vlčie hrdlo 1, 824 12 Bratislava
 Variabilný symbol: 370190106
 Integrované povolenie: 1113- 18313/2007/Vla/370190106
 Vydané: 11.6.2007
 Právoplatné: 3.7.2007
 Projektovaná kapacita: 250 000 t.rok⁻¹
 Kategória:

4.1. a) Výroba organických chemikálií, ktorými sú jednoduché uhľovodíky, ako sú lineárne alebo cyklické, nasýtené alebo nenasýtené, alifatické alebo aromatické uhľovodíky.

E. Časová os

Predchádzajúce kontrolované

obdobie: 20.12.2016 – 13.12.2018
 Posledná kontrola: 13.12.2018 – 5.2.2019
 Kontrolované obdobie: 1.1.2018 – 11.1.2019
 Začatie kontroly: 11.1.2019
 Prvé miestne zisťovanie: 11.1.2019
 Vypracovanie správy: 28.2.2019
 Doručenie správy: Deň prevzatia doporučenej zásielky s doručenkou

F. Vykonané úkony

Fotodokumentácia: Nie Počet snímok: -
 Videodokumentácia: Nie
 Odňatie prvopisov: Nie
 Odoberaté vzorky: Nie
 Meranie emisií: Nie
 Iné: kontrola ostrých údajov z AMS, kontrola údajov z nábehu, nástrekov, odstávok... v riadiacom centre EJ, kontrola údajov v prevádzkovom denníku

G. Zameranie kontroly – opis

Kontrola bola zameraná na preverenie skutočností uvedených v podnetoch, týkajúcich sa nadmerného hluku, zápachu a spaľovania. Počas kontroly bolo preverené dodržiavanie prevádzkových parametrov výrobnnej jednotky a proces odstávky, nábehu, odstránenia poruchy v čase od 01.01.2019 do 11.01.2019 a kontrola AMS (správne zaznamenávanie a vyhodnocovanie emisných údajov a ostatných súvisiacich údajov o prevádzke monitorovaných zariadení. Posúdenie prevádzky AMS-E bolo vykonané jednak pri ustálenej, štandardnej prevádzka ZZO a jednak pri mimoriadnej situácii na ZZO (dobeh, odstávka, nábeh, iný stav). Z dôvodu zvýšeného množstva podnetov od r. 2018 bola kontrola zameraná aj na dodržanie emisných limitov v r. 2018. Kontrolovaná bola správnosť vyhodnocovania emisných limitov (ďalej „EL“) v uvedenom období, správne indikovanie stavu zdroja, prenos dát, integritu prvotných údajov a korektný výpočet množstva emisie ZL vrátane posúdenia vybraných požiadaviek prevádzky AMS-E a emisných protokolov v súlade s platnou dokumentáciou, zákonom o ovzduší č. 137/2010 Z.z. v znení neskorších predpisov, vyhláškou MŽP SR č. 411/2012 Z. z. o monitorovaní emisií zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia a kvality ovzdušia v ich okolí v znení vyhlášky MŽP SR č. 316/2017 Z. z (ďalej len „vyhláška o monitorovaní“), vyhláškou MŽP SR č.410/2012

Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší v znení neskorších predpisov a vydaným integrovaným povolením.

H. Stav prevádzky v čase miestneho zisťovania – opis

V čase kontroly bola Etylénová jednotka v nábehu. Kontrola bola rozdelená na dve časti – kontrola dokumentácie technológie, kontrola iných stavov (odstávka, nábehy, nástreky...) výrobného procesu v administratívnej a riadiacej časti prevádzky a kontrola riadenia nábehu prevádzky.

I. Použité podklady

1. STPP a TOO z 13.03.2017
2. Integrované povolenie č. 1113- 18313/2007/Vla/370190106 v platnom znení
3. Príručka AMS-E, Prevádzka P8 petrochémie, VJ Etylénová jednotka, revízia 1, schválil za SD&HSE : Ing. Dušan Ronec, MBA, Bratislava, december 2013
4. Súbor technicko-prevádzkových parametrov a technicko-organizačných opatrení na zabezpečenie ochrany ovzdušia pri prevádzke stacionárneho zdroja znečisťovania ovzdušia , Výrobná jednotka, Etylénová jednotka (EJ), evidenčné číslo: STPP a TOO / Etylénová jednotka / 2017, schválený dňa 5.5.2017, schváli štatutárny zástupca Ing. marton demčák, PhD, Riaditeľ SD & HSE, výtlačok 3/4.
5. Denné protokoly emisných hodnôt pyrolýznych pecí BA 101-102, BA 103-104 a parného kotla BA 110 za obdobie 01.01.2019 až 12.01.2019
6. Prípadové protokoly za obdobie 1.1.2019 až 12.01.2019 (súčasť denných protokolov)
7. Mesačné protokoly emisných hodnôt pyrolýznych pecí BA 101-102, BA 103-104 a parného kotla BA 110 za obdobie 12/2017.
8. Ročné protokoly emisných hodnôt pyrolýznych pecí BA 101-102, BA 103-104 a parného kotla BA 110 za rok 2018
9. Správa o periodickej oprávnenej inšpekcii zhody AMS-E BA 101/102, AMS-E 103/104 a AMS-E BA 110 v prevádzke Slovnaft, a.s., Bratislava, číslo správy: 03/222/2018, správa zo dňa 26.9.2018.
10. Správa o periodickej oprávnenej inšpekcii zhody a o výsledkoch integrálnej oprávnenej kalibrácie a oprávnenej skúšky automatizovaného meracieho systému emisií (AMS-E) a súvisiacich referenčných veličín AMS-E BA101/102, AMS-E BA103/104 a AMS-E BA110 v prevádzke SLOVNAFT, a.s., číslo správy: 03/189/2017, správa zo dňa 29. 9. 2017.
11. vybrané položky priebežnej prevádzkovej evidencie ZZO – záznamy technicko-prevádzkových parametrov pyrolýznych pecí BA 101-102, BA 103-104 a parného kotla BA 110 z dní 01.01.2019 – 11.01.2019
12. Stanovisko odboru IOO IŽP Bratislava č. 3825-6006/33/2019/Fia

J. Kontrolné zistenia

1. Podmienka II.A.1.1.8.

Ak integrované povolenie neobsahuje konkrétne spôsoby a metódy zisťovania, podmienky a povinnosti, prevádzkovateľ postupuje podľa príslušných všeobecne záväzných právnych predpisov.

Zistený stav **Nedodržaná v časti**

Opis **Áno**

Inštalované AMS-E na predmetných zariadeniach EJ :

- spoločný AMS-E pre pyrolýzne pece BA 101 - BA 102, komín č. 27,
- spoločný AMS-E pre pyrolýzne pece BA 103 - BA 104, komín č. 28,
- samostatný AMS-E pre parný kotol BA 110, komín č. 31.

Každá dvojica pyrolýznych pecí má inštalované jedno odberové miesto na spoločnom vertikálnom výduchu, to znamená odpadové plyny tvoria príspevky odplynov z obidvoch pecí a do analyzátorov AMS-E sú odvádzané spoločnou odberovou trasou na analýzu PZL. Takto odvedený odpadový plyn je privedený do jedného analyzátoru PZL a kyslíka výrobcu ABB, typ URAS 14. Rovnakým spôsobom t. j. zo spoločného komína sú príslušnými snímačmi zisťované aj pomocné veličiny (tlak, teplota, prietok).

Prevádzka pyrolýznych pecí a parného kotla je vo vzťahu k ich štandardnej prevádzke a mimoriadnych stavov zadefinovaná nasledovne:

ustálená prevádzka → (porucha, mimoriadna udalosť) → odstavovanie (dobeh) → iný stav
odstavené → iný stav → nábeh → ustálená prevádzka

Jednotlivé signály charakterizujúce základné stavy technológie jednotlivých zariadení sú poskytované z riadiaceho systému prevádzky a zaznamenávané vyhodnocovacím systémom AMS-E.

V protokoloch AMS-E sú tieto jednotlivé prevádzkové stavy indikované vo vzťahu k uplatňovaniu určených EL a zisťovaniu množstva emisie ZL nasledovne :

Tabuľka č. 1

Prevádzkový stav zdroja	Príznak AMS-E v emisných protokoloch	Uplatňovanie určeného EL ZL	Výpočet množstva emisie ZL
Ustálený stav (štandardná prevádzka)	UP	Áno	Áno
Odstavovanie (dobeh)	OKA	Nie	Áno
Iný stav	INY	Nie	Áno
Odstavené	OST	Nie	Áno
Nábeh	NAB	Nie	Áno

Zároveň podľa platnej technickej dokumentácie platí, že ak bol predchádzajúci stav UP, nasledujúci stav je možný iba OKA a ak bol predchádzajúci stav INY, nasledujúci stav je možný iba NAB (pri splnení podmienky minimálnej teploty v pyrolýznej peci, resp. podmienky minimálneho výkonu parného kotla ide zariadenie do stavu OST).

Kedže pyrolýzne pece BA 101–102 a rovnako BA 103-104 majú inštalovaný spoločný AMS-E, indikácia aktuálneho prevádzkového stavu zobrazovaná v protokoloch sa uplatňuje pre obe zariadenia súčasne podľa kľúča, že ustálená prevádzka (UP) je indikovaná len vtedy, ak sú obidve zariadenia v UP, stav OST je zaznamenaný iba vtedy, ak sú obidve zariadenia odstavené. Akonáhle je niektorá z dvojice OKA, NAB alebo INY, tak vyhodnotenie na spoločnom komíne bude OKA, NAB alebo INY bez ohľadu na druhú pec v dvojici. Vyhodnocovací systém AMS-E zaznamená do denného/prípadového protokolu prevažujúci stav v hodinovom intervale.

Okrem týchto prevádzkových stavov pyrolýznych pecí a parného kotla na prevádzke EJ je indikovaný stav poruchy samotnej AMS-E ako výpadok (VYP), kedy AMS-E z dôvodu poruchy emisných analyzátorov, analyzátorov a snímačov referenčných veličín, poruche na odberovej trase a podobne, nie je schopný korektne zaznamenávať monitorované emisné a referenčné

hodnoty a v tomto dôsledku teda ani vyhodnocovať dodržiavanie EL a vykonávať výpočet množstva emisií ZL.

V takýchto prípadoch sú za týmto účelom schválené tzv. náhradné hodnoty emisných (objemový prietok resp. hmotnostný tok ZL) resp. referenčných veličín (kyslík, vlhkosť OP). Tieto náhradné hodnoty sú vyhodnocovacím softvérom AMS-E aplikované ako prvotné údaje na výpočet množstva emisie ZL a v prípade náhradných hodnôt referenčných veličín aj na výpočet hmotnostnej koncentrácie ZL pre uplatnenie porovnania takto zistenej hmotnostnej koncentrácie príslušnej ZL s určeným EL.

Dňa 01.01. 2019 cca. o 10:30 hod došlo k výpadku napájacej vody na odbočke na pyrolýznu pec BA 107. Z toho dôvodu musel prevádzkovateľ pristúpiť k postupnému odstavovaniu prevádzky EJ ako celku, časť odplynov bola cca o 16:00 vedená na poľné horáky, cca. o 17:00 hod bol odstavený aj pyrolýzny kompresor BG 201. Následne v dňoch 4. - 6.01.2019 nasledovala oprava potrubia rozvodov napájacej vody a od 07.01.2019 nasledoval postupný nábeh pyrolýznych pecí a parného kotla až po opätovné dosiahnutie úrovne ustálenej prevádzky Etylénovej jednotky.

Posúdenie prevádzky AMS-E v dňoch 1.1.2019 – 11.1.2019 - pyrolýzne pece BA 101 - BA 102.

Záznamy technicko-prevádzkových parametrov z riadiaceho systému prevádzky

Odstavovanie

Podľa záznamov technicko-prevádzkových parametrov (TPP) bola pyrolýzna pec BA 101 uvedená zo stavu UP do stavu odstavovania (dobehu OKA) dňa 01.01.2019 medzi 12:00 - 13:00 hod. Následne bol medzi 20:00 - 21:00 hod uvedený do prechodového stavu INY (tepelný prestoj pece už bez suroviny) v zmysle kritérií stavov prevádzky: teplota v peci nad 350°C, nástrek suroviny s prietokom nižším ako 3000 kg/hod a tento prechodový stav trval na zariadení BA 101 od 02:00 hod do 03.00 hod, kedy bolo zariadenie odstavené (OST).

Podľa záznamov (TPP) bola pyrolýzna pec BA 102 uvedená zo stavu UP do INY dňa 01.01.2019 medzi 16:00 - 17:00 hod. Následne bol 02.01.2019 medzi o 7:00 – 8:00 hod uvedený do prechodového stavu INY (tepelný prestoj pece už bez suroviny) a tento prechodový stav trval na zariadení BA 102 od 12.00 – 13:00 hod, kedy zariadenie splnilo podmienky prevádzky na odstavené (OST).

Nábeh-Ustálený stav

Podľa záznamov TPP sa po odstránení poruchy nábehové činnosti na zariadení BA 101 začali vykonávať dňa 07.01.2019 o 21:00 hod - 22:00 hod teplým prestojom (pec ešte bez suroviny, príprava na nástrek, teplota nad 350 °C, nástrek pod 3000 kg/hod). Tento stav trval do 10.01.2019 následným nástrekom suroviny od 12:00 hod, kedy boli splnené podmienky pre ustálenú prevádzku zariadenia (UP- teplota v peci nad 750°C , nástrek suroviny viac ako 14000 kg/hod).

Nábehové činnosti na zariadení BA 102 sa začali vykonávať tepelným prestojom (INY) 07.01.2019 medzi 20:00 hod – 21:00 hod s nástrekom suroviny, plánovaným nábehom 08.01.2019 medzi 7:00 – 8:00 hod, následne však medzi 8:00 – 9:00 došlo k opätovnému odstavovaniu zariadenia (OKA), ktoré trvalo až do 9.1.2019 od 15:00 hod, kedy sa opätovne začal nástrek suroviny do pyrolýznej pece BA 102 (NAB). O 17:00 boli splnené podmienky na ustálenú prevádzku.

Záznamy AMS-E (spoločne BA 101-102), denné a prípadové protokoly

Z denného protokolu zariadení BA 101 – 102 vyplýva, že 01.01.2019 v čase 13:14 hod AMS-E zaznamenala odstavovanie zdroja (OKA, čo zodpovedá stavu pece BA 101. V čase 15:00 bol zaznamenaný stav zdroja ako iný (INY – prevládajúci stav pece BA 102.) Tento stav podľa denného protokolu trval až do nasledujúceho dňa 02.01.2019, kedy o 12:14 hod AMS-E indikovala

stav zdroja ako OST (signál BA 102). Uvedené je teda v súlade z údajmi z riadiaceho systému prevádzky pre zariadenie BA 101 a BA 102.

Podľa denného protokolu zo dňa 07.01.2019 o 20:48 hod prešiel zdroj zo stavu OST do stavu INY (tepelný prestoj pred nábehom) v súlade s prevádzkovým stavom oboch zariadení. Tento stav podľa prípadového protokolu **zo dňa 11.01.2019 trval do 11:15 hod tohto dňa**, kedy bol zaznamenaný prechod zo stavu INY do stavu ustálenej prevádzky (UP).

Zo záznamov TPP pecí BA 101 a BA 102 však vyplýva, že UP na zariadení **BA 101 sa začala už 10.01.2019 o 12:06 hod** a UP **pre zariadenie BA 102 sa začala 09.01.2019** cca. o 17:00 hod.

Zaznamenané údaje z AMS-E min. od 10.1.2019 - 12:00 (obe zariadenia už v UP) do 11.01.2019 - 11:15 hod teda nie sú v súlade s údajmi z riadiaceho systému prevádzky a technicko-prevádzkových záznamov. Ustálenú prevádzku zdroja 10.01.2019 od 12:00 hod dokazuje aj zodpovedajúci obsah prevádzkového kyslíka v spalínach etylénových pecí cca. 4 obj %.

AMS-E teda nesprávne vyhodnocoval ustálenú prevádzku zariadení BA101-102 (UP) ako prevádzkový stav INY. Tým systém nevyhodnocoval namerané hodnoty ako platné, to znamená nevyhodnocoval ich vo vzťahu k určeným emisným limitom (množstvo emisie bolo vypočítané a zaznamenané). Uvedené je v rozpore s požiadavkou § 7 ods. 5 písm. k) vyhlášky o monitorovaní spĺňať podmienky zisťovania, platnosti a spracúvania výsledkov kontinuálneho merania údajov o dodržaní určených emisných požiadaviek, ktoré sú uvedené v prílohe č. 4. Rozpor s požiadavkou vyhlášky o monitorovaní je porušením § 15 ods. 1 písm. q) zákona o ovzduší a porušením podmienok prevádzkovania podľa integrovaného povolenia.

Posúdenie prevádzky AMS-E v dňoch 1.1.2019 – 11.1.2019 - pyrolýzne pece BA 103 - BA 104.

Záznamy technicko-prevádzkových parametrov z riadiaceho systému prevádzky

Podľa záznamov (TPP) bola pyrolýzna pec BA 103 od 01.01.2019 permanentne v studenom prestoji podľa technologického kritéria pre OST: teplota v peci nižšia ako 350 °C. V studenej rezerve bolo zariadenie aj v deň kontroly 11.01.2019.

Odstavovanie

Podľa záznamov TPP bola pyrolýzna pec BA 104 uvedená zo stavu UP do stavu odstavovania (dobehu - OKA 01.01.2019 o 19:00 - 20:00 hod. Následne bola od 20:00 hod uvedená do prechodového stavu INY v zmysle kritérií stavov prevádzky (teplota v peci nad 350 °C, prietok suroviny menej ako 3000 kg/hod) a tento prechodový stav trval na zariadení BA 104 do 22:00 - 22:30 hod, kedy bolo zariadenie odstavené (OST).

Nábeh-Ustálený stav

Podľa záznamov TPP sa po odstránení poruchy nábehové činnosti na zariadení BA 104 začali vykonávať 06.01.2019 od 17:00 hod teplým prestojom v stave INY (pec bez suroviny, príprava na nástrek, teplota nad 350 °C, prietok suroviny menej ako 3000 kg/hod) a tento stav trval až do 07.01.2019 – 16:00 hod., kedy bola zaznamenaná ustálená prevádzka zariadenia. Dňa 08.01.2019 od 9:00 hod zariadenie opätovne prešlo do tepelného prestoja (INY – bez nástreku suroviny). Prechodový stav trval do **10.01.2019 kedy od 10:00 hod** zariadenie splnilo podmienky na ustálenú prevádzku (UP - teplota v peci nad 750 °C, prietok suroviny viac ako 17 000 kg/hod pre kvapalný nástrek). Riadiaci systém nezaznamenal nábehový stav prevádzky.

Záznamy AMS-E (spoločne BA 103-104), denné a prípadové protokoly

Z denných/prípadových protokolov zariadení BA 103 – 104 vyplýva, že dňa 01.01.2019 v čase 19:22 hod AMS-E zaznamenala odstavovanie zdroja (OKA) a v čase 19:50 bol zdroj uvedený do stavu iný (INY). Tento stav trval až do nasledujúceho dňa 02.01.2019, kedy o 22:26 hod AMS-E

indikovala stav zdroja ako OST. Uvedené je v súlade údajmi z riadiaceho systému a záznamami TPP.

Stav OST trval podľa záznamov AMS-E až do 06.01.2019 – 15:58 hod, kedy bol zaznamenaný stav ako INY (príprava na nástrek). Prevádzkový stav trval do 07.01.2019 o 16:17 – 16:19 hod, kedy bol podľa prípadového protokolu zaznamenaný stav do nábehu prevádzky (nástrek suroviny). O 16:30 hod. bol zaznamenaný ustálený stav prevádzky zariadenia BA 104 o 16:38 hod opäťovne stav OKA a o 17:54 hod. opäťovne išlo zariadenie do ustálenej prevádzky UP. UP bola denný protokolom indikovaná do 08.01.2019 do 09:02 hod. kedy bola do 09:25 hod odstavovaná (OKA) a opäť indikovaný stav zariadenia ako INY. Uvedené je v súlade z údajmi z riadiaceho systému prevádzky. Stav INY bol na peci BA 104 **zaznamenaný až do 11.01.2019** – 11:15 hod, kedy zariadenie podľa prípadového protokolu z tohto dňa prešlo do stavu ustálenej prevádzky (UP). Z porovnania záznamov technicko-prevádzkových parametrov pyrolýznych pecí BA 103 a BA104 so záznamami tak, ako ich uvádzajú denné a prípadové protokoly z dní 01.01.2019 – 11.01.2019 vyplýva, že pokiaľ čo riadiaci systém na zariadení pyrolýznej pece BA 104 dňa **10.01.2019 o 10.00 hod** vyhodnotil stav ako **ustálenú prevádzku UP** (podľa technologických kritérií teplota v peci vyššia ako 750 °C a zároveň kvapalný nástrek suroviny s prietokom nad 17 000 kg/hod), AMS-E tento stav v tom istom čase 10.01.2019 **až do 11.01.2019 zaznamenával ako INY**.

AMS-E teda nesprávne vyhodnotil ustálenú prevádzku zariadenia BA104 (UP) ako prevádzkový stav INY. Tým systém nevyhodnocoval namerané hodnoty ako platné, to znamená nevyhodnocoval ich vo vzťahu k určeným emisným limitom (množstvo emisie bolo vypočítané a zaznamenané). Uvedené je v rozpore s požiadavkou § 7 ods. 5 písm. k) vyhlášky o monitorovaní spĺňať podmienky zisťovania, platnosti a spracúvania výsledkov kontinuálneho merania údajov o dodržaní určených emisných požiadaviek, ktoré sú uvedené v prílohe č. 4. Rozpor s požiadavkou vyhlášky o monitorovaní je porušením § 15 ods. 1 písm. q) zákona o ovzduší a porušením podmienok prevádzkovania podľa integrovaného povolenia.

Posúdenie prevádzky AMS-E v dňoch 1.1.2019 – 11.1.2019 - parný kotol BA 110.

Záznamy technicko-prevádzkových parametrov z riadiaceho systému prevádzky

Odstavovanie

Podľa záznamov TPP bol parný kotol BA 110 uvedený zo stavu UP do stavu INY 01.01.2019 od 17:00 hod (tlak pary nad 3 MPa, otáčky na kompresore pod 400 ot/min). Stav pre kritériá odstavovania zariadenia nebol zaznamenaný.

Nábeh-Ustálený stav

Prechodový stav INY trval podľa signálov z riadiaceho systému do 10.01. 2019 - 09:00. hod (08.01.2019 o 8:00 hod bol zaznamenaný krátkodobý stav prípravy na nábeh, ktorý sa kvôli netesnosti na vetve extrémne vysokotlakej pary neuskutočnil) kotol prešiel do nábehového stavu (NAB - tlak pary nad 3 MPa, otáčky na kompresore od 400 - 4100 ot/min). Kritériá pre ustálenú prevádzku zariadenie splnilo o 14:00 hod (UP - tlak pary nad 10 MPa, otáčky na kompresore GB 201 nad 4100 ot/min).

Záznamy AMS-E na parnom kotle BA 110 denné a prípadové protokoly

Z denných/prípadových protokolov zariadenia BA 110 vyplýva, že dňa 01.01.2019 v čase 17:00 bola zaznamenaná odstávka prevádzky a o 17:02 hod. už kotol prešiel do prevádzkového stavu INY. Tento stav podľa denných protokolov trval od 04.01.2019 až do 11.01.2019, kedy prípadový protokol zaznamenal o 11:15 hod. prechod zo stavu INY do UP (bez zaznamenania stavu NAB). Podľa záznamov z riadiaceho systému mal byť už 10.01.2019 o 10:00 hod zaznamenaný **nábehový stav zariadenia NAB** podľa kritérií (podľa technologických kritérií tlak vyrobenej pary viac ako 10MPa, otáčky pyrokompresora 400 – 4100 ot/min) a o 17:00 hod mal prípadový protokol vyhodnotiť stav na parnom kotly **ako UP**. Napriek tomu AMS-E aj vo vzťahu

k uplatňovaniu EL vyhodnotil stav počas tohto obdobia **ako INY** teda až do 11.01.2019 – 11:15 hod.

AMS-E teda nesprávne vyhodnotil ustálenú prevádzku zariadenia BA110 (UP) ako prevádzkový stav INY. Tým systém nevyhodnocoval namerané hodnoty ako platné, to znamená nevyhodnocoval ich vo vzťahu k určeným emisným limitom (množstvo emisie bolo vypočítané a zaznamenané). Uvedené je v rozpore s požiadavkou § 7 ods. 5 písm. k) vyhlášky o monitorovaní spĺňať podmienky zisťovania, platnosti a spracúvania výsledkov kontinuálneho merania údajov o dodržaní určených emisných požiadaviek, ktoré sú uvedené v prílohe č. 4. Rozpor s požiadavkou vyhlášky o monitorovaní je porušením § 15 ods. 1 písm. q) zákona o ovzduší a porušením podmienok prevádzkovania podľa integrovaného povolenia.

Podľa prípadového protokolu zo dňa 04.01.2019 bola systémom AMS-E o 03:39 hod. zaznamenaná systémová chyba. Bol vykonaný záznam do prevádzkovej knihy AMS-E o systémovej chybe a ako dôvod bol zapísaný „upchatie trasy“. Podľa predložených dokladov – hlásenie SAP zo dňa 04.01.2019, bola vykonaná požiadavka na údržbu - výmena vykurovacej odberovej trasy na kotly BA 110 (zákazka č. 110129745). Uvedená porucha bola odstránená výmenou trasy dňa 07.01.2019 (zápis do prevádzkovej knihy o 13:31 hod). V uvedenom období od 04.01. – 07.11.2018 bola teda AMS-E preukázateľne **v poruchovom stave** a v tomto čase mali byť v zmysle integrovaného povolenia použité schválené **náhradné hodnoty** emisných a referenčných veličín.

Zároveň sa čas výpadku AMS-E mal započítavať do tzv. **nevyhodnotených dní** podľa požiadavky § 7 ods. 5 písm. i) vyhlášky o monitorovaní t.j. *zabezpečovať obdobie prevádzky automatizovaného meracieho systému emisií v súlade s platnou dokumentáciou a s určenými podmienkami najmenej 95 % z času prevádzky stacionárneho zdroja, počas ktorého platí povinnosť dodržiavať určenú emisnú požiadavku, a súčasne za kalendárny rok nesmie byť neplatných alebo z dôvodu udržiavania automatizovaného meracieho systému nevyhodnotených viac ako desať dní, ak osobitný predpis neustanovuje inak.*

Uvedené rozpory s požiadavkou vyhlášky o monitorovaní sú porušením § 15 ods. 1 písm. q) zákona o ovzduší a porušením podmienok prevádzkovania podľa integrovaného povolenia.

Podľa predbežného vyjadrenia zástupcu prevádzkovateľa, rozdielna časová registrácia stavu UP v riadiacom systéme kotla BA 110 a v AMS-E súvisela s poruchou softvéru OPC integrátora, ktorý posiela hodnoty udávajúce stav prevádzky do AMS. Porucha softvéru OPC integrátora bola podľa vyjadrenia odstránená 11.01.2019, čím sa obnovila komunikácia údajov smerom do AMS-E.

Zistené nedodržania požiadaviek § 7 ods. 5 písm. k), h) a i) vyhlášky o monitorovaní sú porušením § 15 ods. 1 písm. q) zákona o ovzduší a rovnako porušením podmienok prevádzkovania podľa integrovaného povolenia.

2. Podmienka II.B.1.1.6.

Pre pece BA 101, BA102, BA 103, BA 104, BA 105, BA 106, BA 107, BA 108, kotol BA 110 a cyklónový odlučovač FC-100 platia nasledovné emisné limity:

Zdroj ovzdušia	znečisťovania	Znečisťujúca látka	Emisný limit mg.m ⁻³
Pec BA 101		TZL	5
		SO ₂ - rafinérské plyny	35
		SO ₂ - zemný plyn	35

	NO _x oxidy dusíka vyjadrené ako oxid dusičitý- rafinérske plyny	200
	NO _x oxidy dusíka vyjadrené ako oxid dusičitý –zemný plyn	100
	CO	100
Pec BA 102	TZL	5
	SO ₂ - rafinérske plyny	35
	SO ₂ - zemný plyn	35
	NO _x oxidy dusíka vyjadrené ako oxid dusičitý- rafinérske plyny	200
	NO _x oxidy dusíka vyjadrené ako oxid dusičitý –zemný plyn	100
	CO	100
Pec BA 103	TZL	5
	SO ₂ - rafinérske plyny	35
	SO ₂ - zemný plyn	35
	NO _x oxidy dusíka vyjadrené ako oxid dusičitý- rafinérske plyny	200
	NO _x oxidy dusíka vyjadrené ako oxid dusičitý –zemný plyn	100
	CO	100
Pec BA 104	TZL	5
	SO ₂ - rafinérske plyny	35
	SO ₂ - zemný plyn	35
	NO _x oxidy dusíka vyjadrené ako oxid dusičitý- rafinérske plyny	200
	NO _x oxidy dusíka vyjadrené ako oxid dusičitý –zemný plyn	100
	CO	100
Pec BA 105	TZL	5
	SO ₂ - rafinérske plyny	35
	SO ₂ - zemný plyn	35
	NO _x oxidy dusíka vyjadrené ako oxid dusičitý- rafinérske plyny	200
	NO _x oxidy dusíka vyjadrené ako oxid dusičitý –zemný plyn	100
	CO	100
Pec BA 106	TZL	5
	SO ₂ - rafinérske plyny	35
	SO ₂ - zemný plyn	35
	NO _x oxidy dusíka vyjadrené ako oxid dusičitý- rafinérske plyny	200
	NO _x oxidy dusíka vyjadrené ako oxid dusičitý –zemný plyn	100
	CO	100
Pec BA 107	TZL- rafinérske plyny	5
	TZL- zemný plyn	-
	SO ₂ - rafinérske plyny	100
	SO ₂ - zemný plyn	-
	NO _x oxidy dusíka vyjadrené ako oxid dusičitý –zemný plyn, rafinérske plyny	200
	CO	100

Pec BA 108	TZL- rafinérské plyny	5
	TZL- zemný plyn	-
	SO ₂ - rafinérské plyny	100
	SO ₂ - zemný plyn	-
	NO _x oxidy dusíka vyjadrené ako oxid dusičitý –zemný plyn, rafinérské plyny	200
	CO	100
Kotol BA 110	TZL	5
	SO ₂ - rafinérské plyny	35
	SO ₂ - zemný plyn	35
	NO _x oxidy dusíka vyjadrené ako oxid dusičitý- rafinérské plyny	200
	NO _x oxidy dusíka vyjadrené ako oxid dusičitý –zemný plyn	200
	CO	100
Cyklónový odlučovač FC-100	TZL	50 mg.Nm ⁻³

v súčinnosti s podmienkou **II.B.1.1.18.**

Emisné limity sa pri kontinuálnom meraní považujú za dodržané, ak z vyhodnotenia výsledkov meraní za skutočný čas prevádzky vyplynie, že v kalendárnom roku

- žiadna priemerná hodnota za kalendárny mesiac neprekročí hodnotu emisného limitu
- najmenej 97% hodnôt zo všetkých štyridsaťosemhodinových priemerov neprekročí 1,1-násobok hodnoty emisného limitu pre oxidy síry
- najmenej 95% hodnôt zo všetkých štyridsaťosemhodinových priemerov neprekročí 1,1-násobok hodnoty emisného limitu pre oxidy dusíka

Zistený stav **Nedodržaná v časti**

Opis **Áno**

Kontrolou ročných a mesačných protokolov bolo zistené, že zariadenie BA 101 - 102

- v mesiaci **09/2018 nebola splnená emisná požiadavka na dodržanie emisného limitu** platného ako 48 hodinový priemer pre ZL – NO_x (P 48H > 1,1 EL *EL₉₇/EL₉₅+I). Emisný limit nebol dodržaný dňa 30.09.2018 (emisná hodnota 225,03 mg.m⁻³)
- v mesiaci **12/2018 nebola splnená emisná požiadavka na dodržanie emisného limitu** platného ako mesačný priemer pre ZL – CO (PMH > EL, zistená emisná hodnota 115,41 mg.m⁻³)

Nedodržaním určených emisných limitov pre predmetné znečisťujúce látky bola porušená podmienka integrovaného povolenia dodržiavať určené emisné limity.

3. **II.B.1.1.15.**

Plyny, ktoré odchádzajú pri spustení alebo odstavení výroby, je potrebné zaviesť do zberného systému plynov a na poľný horák, ktorý musí byť konštruovaný a nastavený tak, aby bolo zabezpečené ich bezdymové spaľovanie.

Zistený stav **Dodržaná**

Opis **Áno**

Poľné horáky emitujú v prevažnej miere CO, CO₂, SO₂, a NO_x, v menšej miere H₂S a tuhé znečisťujúce látky (sadze). Zloženie spalín závisí od rôznych faktorov. Od zloženia odplynu (od toho, z ktorej prevádzky je spaľovaný odplyn privádzaný), rýchlosti horenia, systému nastavenia

horákov, vetra a od účinnosti spaľovania v plameni poľného horáka. Pri veľkých množstvách plynov, z dôvodu, aby dochádzalo k dokonalému spaľovaniu všetkých prímiesí pri vyšších teplotách (nie k tvorbe sadzí alebo polyaromatických uhlíkovodíkov - PAH, emisiám prchavých organických látok - VOC), sa aplikovaním technologických postupov môžu vyskytnúť sprievodné zvukové javy (hluk z prúdenia a zo samotného spaľovania). Hluk z prúdenia vzniká pri vysokých rýchlostiach, kedy odplyn opúšťa špičku horáka. Čiže, čím je viac odplynu (väčšia rýchlosť), tak je aj väčší hluk z prúdenia. Spaľovací hluk je generovaný v spaľovacej zóne (malý intenzívny plameň), kde je vo veľmi krátkom čase uvoľnené veľké množstvo energie v malom objeme a takýto generovaný hluk je omnoho intenzívnejší, ako keby bol generovaný vo veľkom objeme. Poľné horáky výrazne eliminujú negatívny vplyv rafinérie na životné prostredie.

4. Podmienka II.B.1.1.19.

Počas poruchy, kalibrácie kontroly alebo iného času neprevádzkovania AMS možno na účely určenia množstva emisie v závislosti od časového trvania prerušenia merania použiť schválené náhradné hodnoty.

Zistený stav **Nedodržaná**

Opis **Áno**

Podľa už uvedeného prípadového protokolu zo dňa 04.01.2019 bola systémom AMS-E o 03:39 hod. zaznamenaná systémová chyba. Bol vykonaný záznam do prevádzkovej knihy AMS-E o systémovej chybe a ako dôvod bol zapísaný „upchatie trasy“. Podľa predložených dokladov – hlásenie SAP zo dňa 04.01.2019, bola vykonaná požiadavka na údržbu - výmena vykurovacej odberovej trasy na kotly BA 110 (zákazka č. 110129745). Uvedená porucha bola odstránená výmenou trasy dňa 07.01.2019 (zápis do prevádzkovej knihy o 13:31 hod). V uvedenom období od 04.01. – 07.11.2018 bola teda AMS-E preukázateľne **v poruchovom stave**. Napriek tomu vyhodnocovací systém AMS-E vyhodnotil stav **zariadenia ako INY** (denné protokoly BA110), čo je rozpore s podmienkou § 7 ods. 5 písm. h) vyhlášky o monitorovaní t.j. *zabezpečovať signalizáciu, zaznamenanie svojich poruchových stavov, výpadku elektrického napájania; pri výpadku napájania zabezpečiť uloženie všetkých informácií za čas 72 hodín a viac*. Stav zariadenia mal byť teda v protokoloch **vyznačený ako VYP tzn. výpadok AMS-E**, emisné hodnoty v denných protokoloch mali byť označené ako „neplatné – príznak chyby „F“ a v tomto čase mali byť v zmysle integrovaného povolenia použité schválené **náhradné hodnoty** emisných a referenčných veličín.

5. II.I.1.1.6

Prevádzkovateľ je povinný monitorovať množstvo plynov spaľovaných na poľnom horáku a na požiadanie dokladovať zloženie emisií odchádzajúcich z poľného horáka.

Zistený stav **Dodržaná**

Opis **Áno**

Prevádzkovateľ monitoruje množstvo plynov odchádzajúcich z prevádzky na poľné horáky. V kontrolovanom období 07.01.2019 - 11.01.2019 bol z dôvodu nútenej odstávky a postupných nábehov pyrolýznych pecí a parného kotla zaznamenaný zvýšený objem odplynov s klesajúcou tendenciou 11.-12.01.2019.

Ostatné skutočnosti zistené kontrolou

Kontrolou boli tiež zistené nasledovné skutočnosti :

1. Podľa § 9 ods. 1 vyhlášky o monitorovaní sa kontinuálnym meraním, ak podľa odseku 2 nie je nahradené periodickým meraním, zisťuje hmotnostná koncentrácia a množstvo emisie pre oxid siričitý, oxidy dusíka vyjadrené ako oxid dusičitý, **tuhé znečisťujúce látky** a pre oxid uhoľnatý, ak ide o
 - a. veľké spaľovacie zariadenie, ktorého celkový menovitý tepelný príkon **je 100 MW alebo väčší**, alebo
 - b. jednotlivú plynovú turbínu, ktorej menovitý tepelný príkon je 50 MW alebo väčší.

Pyrolýzne pece BA101 – 104 a parný kotol BA 110 sú zdrojmi znečisťovania ovzdušia podľa prílohy č. 2 vyhlášky MŽP SR č.410/2012 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší v znení neskorších predpisov kategórie:

1. Palivovo-energetický priemysel

- 1.1.1 Technologické celky obsahujúce stacionárne zariadenia na spaľovanie palív s nainštalovaným súhrnným menovitým tepelným príkonom nad 50 MW

Zariadenia, ktoré boli predmetom kontroly t.j. disponujú nasledovným menovitým príkonom :

- pyrolýzna pec BA 101 – 71,31 MW
- pyrolýzna pec BA 102 – 49,73 MW

Pece zaústené do spoločného komína – spoločný menovitý príkon je **121,04 MW**

- pyrolýzna pec BA 103 – 71,31 MW
- pyrolýzna pec BA 104 – 71,31 MW

Pece zaústené do spoločného komína – spoločný menovitý príkon je **142,62 MW**

- parný kotol BA 110 - **111,41 MW**

AMS-E inštalovaný na kontrolovaných zariadeniach kontinuálne **nemonitoruje ZL – tuhé znečisťujúce látky** (nepreukazuje sa určený emisný limit TZL a nezisťuje sa množstvo emisie) v zmysle požiadavky vyhlášky o monitorovaní. TZL sa podľa integrovaného povolenia zisťujú oprávneným diskontinuálnym meraním (konkrétne 1 x 3 roky).

Z uvedeného vyplýva, že požiadavka integrovaného povolenia na meranie hmotnostnej koncentrácie a množstva emisie TZL nie je v súlade s § 9 ods. 1 vyhlášky o monitorovaní a monitorovanie TZL je potrebné zosúladiť s platnou legislatívou v oblasti ochrany ovzdušia s ohľadom na závery o BAT pre LVOC (v prípade pecí BA 101 – 104) a LCP (pre kotol BA 110).

2. Z integrovaného povolenia a ani z platnej technickej dokumentácie nevyplýva, akým spôsobom sa uplatňuje vyhodnocovanie prevádzky jednotlivých zariadení pyrolýzných pecí BA 101 – 104 v protokoloch AMS-E tzn. stavy UP, INY, NAB, OKA a OST pre prevádzku obidvoch zariadení súčasne v rôznych stavoch, resp. ak na zariadeniach nastávajú rôzne prevádzkové stavy. Nie je opísaný a schválený „klúč“, podľa ktorého sa jednotlivý stav zaznamená do spoločného denného a prípadového protokolu. Z takto zaznamenaného stavu v jednotlivých hodinách potom vyplýva uplatňovanie emisných limitov a zisťovanie množstva emisie ZL, prípadne uplatňovanie použitia schválených náhradných hodnôt.

SIŽP určí do podmienok integrovaného povolenia aj vyhodnocovanie týchto súbežných stavov pri najbližšej zmene povolenia na základe žiadosti prevádzkovateľa.

3. V Správe o periodickej oprávnenej inšpekcii zhody AMS-E BA 101/102, AMS-E 103/104 a AMS-E BA 110 číslo správy: 03/222/2018, správa zo dňa 26.9.2018 a rovnako v správe z úplnej funkčnej skúšky č. 03/189/2017 zo dňa 29. 9. 2017 sa v bode č. 3 OPIS MIESTA INŠPEKCIE ZHODY uvádza, že citujem „Analýzatorový domček pre AMS-E BA101-104 je umiestnený nad pecami BA102 a BA103, čo spôsobuje silné vibrácie v prípade, že sú obe pece v chode. Umiestnenie analyzátorov z hľadiska dlhodobej prevádzky nevyhovuje prostrediu, v ktorom sú umiestnené.

Vzhľadom na uvedený výsledok posúdenia vhodnosti umiestnenia analyzátorového domčeka je potrebné vykonať také technické zmeny, aby k uvedeným vibráciám nedochádzalo, resp. aby boli eliminované na najmenšiu možnú mieru. Prevádzkovateľ je povinný v rámci najbližšej zmeny integrovaného povolenia predložiť návrh nevyhnutných technických zásahov na odstránenie tohto nevyhovujúceho stavu.

4. Prevádzkovateľ má integrovaným povolením schválené náhradné hodnoty emisných veličín, ktoré možno počas poruchy, kalibrácie kontroly alebo iného času neprevádzkovania AMS-E použiť na účely určenia množstva emisie v závislosti od časového trvania prerušenia monitorovania.

Schválené náhradné hodnoty podľa Príručky AMS-E sú nasledovné :

Tabuľka č. 2

Pece Kotol	CO (mg/m ³)	SO ₂ (mg/m ³)	NO _x (mg/m ³)	O ₂ (obj.%)	H ₂ O (obj.%)	Teplota (°C)	Tlak (hPa)	Prietok spalín (Nm ³ /hod)
BA 101 BA 102	14,0	3,7	170	5,0	14,5	190	1006	58 200
BA 103 BA 104	13,7	0,7	150	5,5	16,0	203	999	58 500
BA 110	7,6	6,9	175	2,5	13,8	126,6	990	67 300

Uvedené náhradné hodnoty boli prevádzkovateľovi schválené vydaním zmeny integrovaného povolenia Z1. Zároveň je v integrovanom povolení uvedená podmienka, že po prvom roku ustálenej prevádzky AMS-E sa musia náhradné hodnoty aktualizovať a pri najbližšej zmene integrovaného povolenia požiadať o ich schválenie.

Náhradné hodnoty zistené v čase kontroly tzn. aplikované vo vyhodnocovacom softvéri AMS-E boli nasledovné:

Tabuľka č. 3

	O ₂ %	CO mg/m ³ N	CO ₂ g/m ³ N	NO _x mg/m ³ N	SO ₂ mg/m ³ N	ObPr Nm ³ /h	HtCO g/s	HtCO ₂ g/s	HtNO _x g/s	HtSO ₂ g/s	TEMP °C	PRES hPa	HUMI %
BA101-2	6,58	15,36531	0	142,1652	0,801111	77211	0,329548	0	3,049088	0,017182	203	1010	13
BA103-4	6,24	3,6654	0	128,8794	2,4436	111614	0,113642	0	3,995763	0,075761	210	1000	10
BA110	3,28	1,870444	194,733	145,1071	0,157511	75368	0,039159	4076,843	3,037898	0,003298	120	1026	10

Kontrolou bolo zistené, že vyššie uvedené aplikované náhradné hodnoty emisných a referenčných veličín boli aplikované podľa priemerných ročných hodnôt veličín zistených v predchádzajúcom kalendárnom roku t.j. roku 2018.

Podmienka aplikovania náhradných hodnôt podľa priemerných hodnôt jednotlivých emisných veličín, kyslíka, CO₂, vlhkosti a objemového prietoku zistených v predchádzajúcom kalendárnom roku v integrovanom povolení určená nie je. Z tohto dôvodu SIŽP pri najbližšej zmene integrovaného povolenia určí prevádzkovateľovi podmienku uvádzať v emisných protokoloch **aktuálne platné náhradné hodnoty** (tzn. hodnoty náhradných hmotnostných tokov, objemového prietoku a referenčných veličín).

5. Podľa integrovaného povolenia a platného STPP a TOO je proces odkoksovávania pyrolýznych pecí technologický stav, počas ktorého dochádza k vypaľovaniu uhlíkových usadenín v pyrolýznych rúrkach. Z technologického hľadiska je tento stav súčasťou stavu charakterizovaného ako „teplý prestoj“ – INY. INY je zároveň v zmysle dokumentácie súčasťou prechodových stavov, počas ktorých sa podmienka dodržiavania určených emisných limitov neuplatňuje. Zároveň je integrovaným povolením určený emisný limit pre TZL z cyklónového odlučovača FC-100, ktorý slúži na odlúčenie TZL z procesu odkoksovávania pyrolýznych pecí (50 mg.m⁻³). Tento sa v zmysle integrovaného povolenia preukazuje 1 x 3 roky oprávneným diskontinuálnym meraním. Tento stav a monitorovanie je potrebné prehodnotiť a zosúladiť so závermi o BAT pre LVOC.

K. Prílohy správy Áno

1. Stanovisko odboru IOO IŽP Bratislava č. 3825-6006/33/2019/Fia
2. Mesačný protokol za mesiace 9/2018 a 12/2018 pre pece BA101-102
3. Ročný protokol emisných hodnôt za rok 2018 pre pece BA101-102

L. Zhodnotenie dodržania podmienok povolenia

Dodržané

1. II.B.1.1.15.
2. II.I.1.1.6.

Nedodržané v časti

1. II.A.1.1.8.
2. II.B.1.1.17.
3. II.B.1.1.6.

Nedodržané

1. II.B.1.1.19.

Nie je možné vyhodnotiť

1. -

M. Záver – celkové zhodnotenie

Kontrolou plnenia podmienok integrovaného povolenia, ktoré vydala Slovenská inšpekcia životného prostredia, Inšpektorát životného prostredia Bratislava, odbor integrovaného povoľovania a kontroly rozhodnutím č. 1113-18313/2007/Vla/370190106 z 11.06.2007 v platnom znení bolo zistené, že:

- AMS-E nesprávne vyhodnocoval ustálenú prevádzku zariadení BA101, BA 102, BA 104 a BA 110 (UP) ako prevádzkový stav INY. Tým systém nevyhodnocoval namerané hodnoty ako platné, to znamená nevyhodnocoval ich vo vzťahu k určeným emisným limitom (množstvo emisie bolo vypočítané a zaznamenané).

- V prípade parného kotla BA 110 rozdielna časová registrácia stavu UP v riadiacom systéme kotla BA 110 a v AMS-E súvisela s poruchou softvéru OPC integrátora, ktorý posiela hodnoty udávajúce stav prevádzky do AMS.
- V mesiaci 09/2018 nebola splnená emisná požiadavka na dodržanie emisného limitu platného ako 48 hodinový priemer pre ZL – NO_x ($P_{48H} > 1,1 \text{ EL} * \text{EL}_{97}/\text{EL}_{95} + I$). Emisný limit nebol dodržaný dňa 30.09.2018 (emisná hodnota 225,03 mg.m⁻³).
- V mesiaci 12/2018 nebola splnená emisná požiadavka na dodržanie emisného limitu platného ako mesačný priemer pre ZL – CO ($\text{PMH} > \text{EL}$, zistená emisná hodnota 115,41 mg.m⁻³).
- V prípade poruchy AMS-E parného kotla BA 110 mal byť v protokoloch **vyznačený stav VYP tzn. výpadok AMS-E**, emisné hodnoty v denných protokoloch mali byť označené ako „neplatné – príznak chyby „F“ a v tomto čase mali byť v zmysle integrovaného povolenia použité schválené **náhradné hodnoty** emisných a referenčných veličín.
- Plyny pri nábehoch a odstávke pyrolýznych pecí a parného kotla, ktoré nie je možné v technológii využiť, sú spaľované na poľných horákoch a ich množstvo je monitorované.
- V rámci zmeny integrovaného povolenia SIŽP na základe žiadosti prevádzkovateľa aktualizuje a prehodnotí podmienky integrovaného povolenia v častiach: monitorovanie TZL, návrh nevyhnutných technických zásahov na odstránenie nevyhovujúceho stavu AMS-E BA 101-104 a ostatné podstatné skutočnosti zistené kontrolou.

Uvedenými zistenými nedostatkami prevádzkovateľ porušil povinnosť uvedenú v § 26 ods. 1 písm. a) zákona o IPKZ, t.j. vykonávať činnosť v prevádzke v súlade s vydaným povolením a udržiavať prevádzku pod nepretržitým dohľadom a § 26 ods. 1 písm. b) zákona o IPKZ, t.j. udržiavať prevádzku v súlade s podmienkami určenými v povolení.

SIŽP podľa § 35 ods. 2:

písm. b) zákona o IPKZ uloží pokutu za zistený správny delikt,

písm. c) zákona o IPKZ vyzve prevádzkovateľa, aby v určenej lehote podal žiadosť o zmenu povolenia.

N. Podpisy

Za SIŽP:

Ing. Ivana Záleská



.....

RNDr. Peter Valentovič, PhD.



.....



Číslo: 4136-9518/37/2019/Zál

DODATOK K SPRÁVE O ENVIRONMENTÁLNEJ KONTROLE

č. 1/2019/Zál/P

Slovenská inšpekcia životného prostredia, Inšpektorát životného prostredia Bratislava, Odbor integrovaného povoľovania a kontroly (ďalej len „SIŽP“), ako príslušný odborný kontrolný orgán – orgán štátneho dozoru podľa § 9 ods. 1 písm. a) a § 10 zákona č. 525/2003 Z. z. o štátnej správe starostlivosti o životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a podľa § 32 ods. 1 písm. d) zákona č. 39/2013 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon o IPKZ“) vykonala environmentálnu kontrolu (ďalej len „kontrola“) podľa § 34 ods. 1 zákona o IPKZ. Počas kontroly a pri vypracovaní správy o kontrole sa postupovalo podľa zákona o IPKZ.

A. Kontrola

Výsledok správa:

§ 35 ods. 2 písm. b) zákona - Pokuta

Výsledok dodatok:

§ 35 ods. 2 písm. c) zákona - Výzva na podanie žiadosti

§ 35 ods. 2 písm. c) zákona - Výzva na podanie žiadosti

§ 35 ods. 2 písm. b) zákona - Pokuta

B. Časová os

Posledná kontrola: 13.12.2018 – 5.2.2019

Kontrolované obdobie: 1.1.2018 – 11.1.2019

Začatie kontroly: 11.1.2019

Prvé miestne zisťovanie: 11.1.2019

Vypracovanie správy: 28.2.2019

Doručenie správy: Deň prevzatia doporučenej zásielky s doručenkou

Vypracovanie dodatku: 13.3.2019

Doručenie dodatku: Deň prerokovania správy

C. Použité podklady

1. Vyjadrenie č. 21300/2019/506 z 11.03.2019
2. Správa o environmentálnej kontrole č. 1/2019/Zál/P

D. Kontrolné zistenia

1. Podmienka **II.B.1.1.6.**

Pre pece BA 101, BA102, BA 103, BA 104, BA 105, BA 106, BA 107, BA 108, kotol BA 110 a cyklónový odlučovač FC-100 platia nasledovné emisné limity:

Zdroj znečisťovania ovzdušia	Znečisťujúca látka	Emisný limit mg.m ⁻³
Pec BA 101	TZL	5
	SO ₂ - rafinárske plyny	35
	SO ₂ - zemný plyn	35
	NO _x oxidy dusíka vyjadrené ako oxid dusičitý- rafinárske plyny	200
	NO _x oxidy dusíka vyjadrené ako oxid dusičitý –zemný plyn	100
	CO	100
Pec BA 102	TZL	5
	SO ₂ - rafinárske plyny	35
	SO ₂ - zemný plyn	35
	NO _x oxidy dusíka vyjadrené ako oxid dusičitý- rafinárske plyny	200
	NO _x oxidy dusíka vyjadrené ako oxid dusičitý –zemný plyn	100
	CO	100
Pec BA 103	TZL	5
	SO ₂ - rafinárske plyny	35
	SO ₂ - zemný plyn	35
	NO _x oxidy dusíka vyjadrené ako oxid dusičitý- rafinárske plyny	200
	NO _x oxidy dusíka vyjadrené ako oxid dusičitý –zemný plyn	100
	CO	100
Pec BA 104	TZL	5
	SO ₂ - rafinárske plyny	35
	SO ₂ - zemný plyn	35
	NO _x oxidy dusíka vyjadrené ako oxid dusičitý- rafinárske plyny	200
	NO _x oxidy dusíka vyjadrené ako oxid dusičitý –zemný plyn	100
	CO	100
Pec BA 105	TZL	5
	SO ₂ - rafinárske plyny	35
	SO ₂ - zemný plyn	35
	NO _x oxidy dusíka vyjadrené ako oxid dusičitý- rafinárske plyny	200
	NO _x oxidy dusíka vyjadrené ako oxid dusičitý –zemný plyn	100
	CO	100
Pec BA 106	TZL	5
	SO ₂ - rafinárske plyny	35
	SO ₂ - zemný plyn	35
	NO _x oxidy dusíka vyjadrené ako oxid dusičitý- rafinárske plyny	200
	NO _x oxidy dusíka vyjadrené ako oxid dusičitý –zemný plyn	100
	CO	100
Pec BA 107	TZL- rafinárske plyny	5

	TZL- zemný plyn	-
	SO ₂ - rafinárske plyny	100
	SO ₂ - zemný plyn	-
	NO _x oxidy dusíka vyjadrené ako oxid dusičitý –zemný plyn, rafinárske plyny	200
	CO	100
Pec BA 108	TZL- rafinárske plyny	5
	TZL- zemný plyn	-
	SO ₂ - rafinárske plyny	100
	SO ₂ - zemný plyn	-
	NO _x oxidy dusíka vyjadrené ako oxid dusičitý –zemný plyn, rafinárske plyny	200
	CO	100
Kotol BA 110	TZL	5
	SO ₂ - rafinárske plyny	35
	SO ₂ - zemný plyn	35
	NO _x oxidy dusíka vyjadrené ako oxid dusičitý- rafinárske plyny	200
	NO _x oxidy dusíka vyjadrené ako oxid dusičitý –zemný plyn	200
	CO	100
Cyklónový odlučovač FC-100	TZL	50 mg.Nm ⁻³

v súčinnosti s podmienkou **II.B.1.1.18.**

Emisné limity sa pri kontinuálnom meraní považujú za dodržané, ak z vyhodnotenia výsledkov meraní za skutočný čas prevádzky vyplynie, že v kalendárnom roku

- žiadna priemerná hodnota za kalendárny mesiac neprekročí hodnotu emisného limitu
- najmenej 97% hodnôt zo všetkých štyridsaťosem hodinových priemerov neprekročí 1,1-násobok hodnoty emisného limitu pre oxidy síry
- najmenej 95% hodnôt zo všetkých štyridsaťosem hodinových priemerov neprekročí 1,1-násobok hodnoty emisného limitu pre oxidy dusíka

Pôvodné znenie uvedené v správe:

Zistený stav **Nedodržaná v časti**

Opis **Áno**

Kontrolou ročných a mesačných protokolov bolo zistené, že zariadenie BA 101 - 102

- v mesiaci **09/2018 nebola splnená emisná požiadavka na dodržanie emisného limitu** platného ako 48 hodinový priemer pre ZL – NO_x ($P_{48H} > 1,1 \text{ EL} * \text{EL}_{97}/\text{EL}_{95} + I$). Emisný limit nebol dodržaný dňa 30.09.2018 (emisná hodnota 225,03 mg.m⁻³)
- v mesiaci **12/2018 nebola splnená emisná požiadavka na dodržanie emisného limitu** platného ako mesačný priemer pre ZL – CO ($\text{PMH} > \text{EL}$, zistená emisná hodnota 115,41 mg.m⁻³)

Nedodržaním určených emisných limitov pre predmetné znečisťujúce látky bola porušená podmienka integrovaného povolenia dodržiavať určené emisné limity.

Vyjadrenie prevádzkovateľa:

K vyhodnocovaniu prevádzkových stavov

Vyhodnocovanie prevádzkových stavov v systéme AMS-E je nastavené v súlade so schváleným STPPaTOO a tiež príručkou AMS. Uvedené nesprávne vyhodnocovanie stavov AMS-E bolo spôsobené poruchou OPC integrátora. Nevylučujeme, že vzhľadom na komplexnosť celej technológie a vzájomnú súvislosť prevádzky kotla EJ a jednotlivých pecí, sa môžu vyskytnúť stavy, ktoré sa nepredpokladali a tým pádom mohlo dôjsť k nesprávnemu vyhodnoteniu stavu. Pri zistení týchto skutočností vždy operatívne, čo najrýchlejšie a najbezpečnejšie tieto stavy eliminujeme. Nebránime sa prehodnoteniu kritérií pre určovanie jednotlivých stavov. **Avšak chceme uviesť, že v kontrolovanom období, napriek poruchám pri vyhodnocovaní stavov nedošlo k prekročovaniu emisných limitov. Uvedený nedostatok teda nemal vplyv na skutočné dodržiavanie emisných limitov a tým pádom ani nedošlo k zhoršeniu kvality ovzdušia.**

K prekročeniu EL dňa 30.09.2018

Dňa 30.09.2018 nebol dodržaný EL pre NO_x iba jeden deň 48 hodinového priemeru. Za celý rok 2018 došlo iba k jednému prekročeniu 1,1 násobku emisného limitu, čo tvorí iba 1% takýchto prekročení za rok, čím sme **dodrжали podmienku že najmenej 95 % hodnôt zo všetkých 48-hodinových priemerov neprekročí 1,1-násobok hodnoty emisného limitu**. Z toho dôvodu nepovažujeme predmetné zistenie za porušenie a navrhujeme nezohľadňovať ako správny delikt.

K prekročeniu EL v decembri 2018

V druhej polovici novembra boli na peci BA103 zistené deformácie nosnej ocelevej konštrukcie, na základe čoho statik neodporučil ďalšie prevádzkovanie pece do doby komplexnej opravy. Skúmaním koreňovej príčiny bolo zistené, že pasívne chladenie nosných oceľových konštrukcií všetkých pecí komínovým efektom bolo značne obmedzené zanesením chladiacich kanálov prachom a nečistotami počas dlhoročného prevádzkovania. Vzhľadom na túto skutočnosť prevádzka okamžite začala s postupným čistením týchto kanálov. Podmienka pre tieto práce je odstávka pece, aby bolo zabezpečené správne chladenie konštrukcií a ďalšie bezpečné prevádzkovanie.

V čase prekročenia limitov v 12/2018 bola EJ na minimálnom výkone a prevádzka bola nútená prevádzkovať pec BA102 na maximálnom dovolenom limite nástreku, aby sme sa vyhli odstaveniu Etylénovej jednotky a dosiahli minimálny požadovaný prietok pyroplynu cez pyroplynový kompresor GB201. Vzhľadom na vek a stav horákov na tejto peci (posledný revamp pece 1991) sme pri tomto nástreku neboli schopní nasávať požadované množstvo vzduchu cez registre spodných horákov ani pri maximálnom výkone spalínového ventilátora GB1102. Ak to zosumarizujeme, **k prekročeniu limitu došlo v snahe zamedziť odstaveniu EJ a spáleniu niekoľko sto ton uhl'ovodíkov na poľnom horáku počas odstavenia a opätovného nábehu.**

Zhrnutie

Pri hodnotení nesúlado, zistených v rámci vykonanej kontroly na prevádzke Etylénová jednotka môžeme konštatovať, že krátkodobé jednorazové prekročenia emisných limitov zistených kontrolou **nesúvisia s dôvodom kontroly, t.j. „preverením skutočností uvedených v podnetoch, týkajúcich sa nadmerného hluku, zápachu a spaľovania“**. Tieto prekročenia jednak nespádajú do preverovaného obdobia, kedy došlo k sťažnostiam počas spaľovania odlynov na poľných horákoch, a tiež vplyvom týchto prekročení **nedošlo k zhoršeniu kvality ovzdušia**. Tieto porušenia boli následkom prevádzkových porúch, ktorým sa nedalo predísť.

Vzhľadom na vyššie uvedené skutočnosti navrhujeme udeliť pokutu na **dolnej hranici rozmedzia**.

Nové znenie:

Zistený stav **Nedodržaná v časti**

Opis **Áno**

Kontrolou ročných a mesačných protokolov bolo zistené, že zariadenie BA 101 - 102

- v mesiaci **12/2018 nebola splnená emisná požiadavka na dodržanie emisného limitu** platného ako mesačný priemer pre ZL – CO (PMH > EL, zistená emisná hodnota 115,41 mg.m⁻³)

Nedodržaním určeného emisného limitu pre predmetnú znečisťujúcu látku bola porušená podmienka integrovaného povolenia dodržiavať určené emisné limity v časti EL pre CO.

E. Prílohy dodatku **Áno**

1. Vyjadrenie č. 21300/2019/506 z 11.03.2019

F. Zhodnotenie dodržania podmienok povolenia

Pôvodné znenie uvedené v správe:

Dodržané

1. **II.B.1.1.15.**
2. **II.I.1.1.6.**

Nedodržané v časti

1. **II.A.1.1.8.**
2. **II.B.1.1.18.**
3. **II.B.1.1.6.**

Nedodržané

1. **II.B.1.1.19.**

Nie je možné vyhodnotiť

1. -

Nové znenie:

Dodržané

1. **II.B.1.1.15.**
2. **II.I.1.1.6.**

Nedodržané v časti

1. **II.A.1.1.8.**
2. **II.B.1.1.18.**
3. **II.B.1.1.6.**

Nedodržané

1. **II.B.1.1.19.**

Nie je možné vyhodnotiť

1. -

G. Záver – celkové zhodnotenie

Pôvodné znenie uvedené v správe:

Kontrolou plnenia podmienok integrovaného povolenia, ktoré vydala Slovenská inšpekcia životného prostredia, Inšpektorát životného prostredia Bratislava, odbor integrovaného povoľovania a kontroly rozhodnutím č. 1113-18313/2007/Vla/370190106 z 11.06.2007 v platnom znení bolo zistené, že:

- AMS-E nesprávne vyhodnocoval ustálenú prevádzku zariadení BA101, BA 102, BA 104 a BA 110 (UP) ako prevádzkový stav INY. Tým systém nevyhodnocoval namerané hodnoty ako platné, to znamená nevyhodnocoval ich vo vzťahu k určeným emisným limitom (množstvo emisie bolo vypočítané a zaznamenané).
- V prípade parného kotla BA 110 rozdielna časová registrácia stavu UP v riadiacom systéme kotla BA 110 a v AMS-E súvisela s poruchou softvéru OPC integrátora, ktorý posiela hodnoty udávajúce stav prevádzky do AMS.
- V mesiaci 09/2018 nebola splnená emisná požiadavka na dodržanie emisného limitu platného ako 48 hodinový priemer pre ZL – NO_x ($P_{48H} > 1,1 EL * EL_{97}/EL_{95} + I$). Emisný limit nebol dodržaný dňa 30.09.2018 (emisná hodnota 225,03 mg.m⁻³).
- V mesiaci 12/2018 nebola splnená emisná požiadavka na dodržanie emisného limitu platného ako mesačný priemer pre ZL – CO (PMH > EL, zistená emisná hodnota 115,41 mg.m⁻³).
- V prípade poruchy AMS-E parného kotla BA 110 mal byť v protokoloch **vyznačený stav VYP tzn. výpadok AMS-E**, emisné hodnoty v denných protokoloch mali byť označené ako „neplatné – príznak chyby „F“ a v tomto čase mali byť v zmysle integrovaného povolenia použité schválené **náhradné hodnoty** emisných a referenčných veličín.
- Plyny pri nábehoch a odstávke pyrolýznych pecí a parného kotla, ktoré nie je možné v technológii využiť, sú spaľované na poľných horákoch a ich množstvo je monitorované.
- V rámci zmeny integrovaného povolenia SIŽP na základe žiadosti prevádzkovateľa aktualizuje a prehodnotí podmienky integrovaného povolenia v častiach: monitorovanie TZL, návrh nevyhnutných technických zásahov na odstránenie nevyhovujúceho stavu AMS-E BA 101-104 a ostatné podstatné skutočnosti zistené kontrolou.

Uvedenými zistenými nedostatkami prevádzkovateľ porušil povinnosť uvedenú v § 26 ods. 1 písm. a) zákona o IPKZ, t.j. vykonávať činnosť v prevádzke v súlade s vydaným povolením a udržiavať prevádzku pod nepretržitým dohľadom a § 26 ods. 1 písm. b) zákona o IPKZ, t.j. udržiavať prevádzku v súlade s podmienkami určenými v povolení.

SIŽP podľa § 35 ods. 2:

písm. b) zákona o IPKZ uloží pokutu za zistený správny delikt,

písm. c) zákona o IPKZ vyzve prevádzkovateľa, aby v určenej lehote podal žiadosť o zmenu povolenia.

Nové znenie:

Kontrolou plnenia podmienok integrovaného povolenia, ktoré vydala Slovenská inšpekcia životného prostredia, Inšpektorát životného prostredia Bratislava, odbor integrovaného povoľovania a kontroly rozhodnutím č. 1113-18313/2007/Vla/370190106 z 11.06.2007 v platnom znení bolo zistené, že:

- AMS-E nesprávne vyhodnocoval ustálenú prevádzku zariadení BA101, BA 102, BA 104 a BA 110 (UP) ako prevádzkový stav INY. Tým systém nevyhodnocoval namerané hodnoty ako platné, to znamená nevyhodnocoval ich vo vzťahu k určeným emisným limitom (množstvo emisie bolo vypočítané a zaznamenané).
- V prípade parného kotla BA 110 rozdielna časová registrácia stavu UP v riadiacom systéme kotla BA 110 a v AMS-E súvisela s poruchou softvéru OPC integrátora, ktorý posiela hodnoty udávajúce stav prevádzky do AMS.
- V mesiaci 12/2018 nebola splnená emisná požiadavka na dodržanie emisného limitu platného ako mesačný priemer pre ZL – CO (PMH > EL, zistená emisná hodnota 115,41 mg.m⁻³).
- V prípade poruchy AMS-E parného kotla BA 110 mal byť v protokoloch **vyznačený stav VYP tzn. výpadok AMS-E**, emisné hodnoty v denných protokoloch mali byť označené ako „neplatné – príznak chyby „F“ a v tomto čase mali byť v zmysle integrovaného povolenia použité schválené **náhradné hodnoty** emisných a referenčných veličín.
- Plyny pri nábehoch a odstávke pyrolyzných pecí a parného kotla, ktoré nie je možné v technológii využiť, sú spaľované na poľných horákoch a ich množstvo je monitorované.
- V rámci zmeny integrovaného povolenia SIŽP na základe žiadosti prevádzkovateľa aktualizuje a prehodnotí podmienky integrovaného povolenia v častiach: monitorovanie TZL, návrh nevyhnutných technických zásahov na odstránenie nevyhovujúceho stavu AMS-E BA 101-104 a ostatné podstatné skutočnosti zistené kontrolou.

Uvedenými zistenými nedostatkami prevádzkovateľ porušil povinnosť uvedenú v § 26 ods. 1 písm. a) zákona o IPKZ, t.j. vykonávať činnosť v prevádzke v súlade s vydaným povolením a udržiavať prevádzku pod nepretržitým dohľadom a § 26 ods. 1 písm. b) zákona o IPKZ, t.j. udržiavať prevádzku v súlade s podmienkami určenými v povolení.

SIŽP podľa § 35 ods. 2:

písm. b) zákona o IPKZ uloží pokutu za zistený správny delikt,

písm. c) zákona o IPKZ vyzve prevádzkovateľa, aby v určenej lehote podal žiadosť o zmenu povolenia.

H. Podpisy

Za SIŽP:

Ing. Ivana Záleská



RNDr. Peter Valentovič, PhD.



