



Číslo: 9152-4225/37/2019/Zál

SPRÁVA O ENVIRONMENTÁLNEJ KONTROLE

č. 66/2018/Zál

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 vo väzbe na § 33 ods. 1 písm. f) a ods. 2 zákona o IPKZ z dôvodu uverejnenia rozhodnutia o záveroch o najlepšíh dostupných technikách. Počas kontroly a pri vypracovaní správy o kontrole sa postupovalo podľa zákona o IPKZ.

A. Kontrola

Typ kontroly: § 34 ods. 5 a 6 zákona o IPKZ – Bežná
Výsledok: § 11 ods. 2 písm. a) zákona o IPKZ

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: -
Adresa: -
Zástupca: - Funkcia: -
Telefón: -
Elektronická adresa: -

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 Marettova, PhD. Funkcia: Špecialista HSE
Telefón: 0908238274
Elektronická adresa: maria.bielikmarettova@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/VIa/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 uhl'ovodíky, ako sú lineárne alebo cyklické, nasýtené alebo nenasýtené, alifatické alebo aromatické uhl'ovodíky.

E. Časová os

Vykonávacie rozhodnutie

Komisie (ďalej len „VRK“): 2017/2117/EÚ z 21. novembra 2017, ktorým sa podľa smernice Európskeho parlamentu a Rady 2010/75/EÚ stanovujú závery o najlepších dostupných technikách (BAT) pri veľkovýrobe organických chemikálií

Dátum zverejnenia: 7.12.2017

Dátum plnenia BAT: 7.12.2021

Predchádzajúce kontrolované

obdobie: 6.12.2016 – 11.12.2016

Posledná kontrola: 20.12.2016 – 14.2.2017

Kontrolované obdobie: 20.12.2016 – 13.12.2018

Začatie kontroly: 3.12.2018

Prvé miestne zisťovanie: 13.12.2018

Vypracovanie správy: 5.2.2019

Doručenie správy: Deň prevzatia doporučenej zásielky s doručenkou

F. Vykonané úkony

Fotodokumentácia: Nie Počet snímkov: -

Videodokumentácia: Nie

Odňatie prvopisov: Nie

Odobraté vzorky: Nie

Meranie emisií: Nie

Iné: kontrola ostrých údajov z AMS, kontrola v riadiacom centre EJ,
kontrola výrobného procesu

G. Zameranie kontroly – opis

Kontrola bola zameraná na zisťovanie, či nedošlo k zmene okolností, ktoré môžu viesť k zmene integrovaného povolenia z dôvodu uverejnenia právne záväzného aktu Európskej únie o záveroch o najlepších dostupných technikách – VRK.

H. Stav prevádzky v čase miestneho zisťovania – opis

V čase kontroly bola Etylénová jednotka v prevádzke. Kontrola bola rozdelená na dve časti – kontrola dokumentácie, technológie, výrobného procesu v administratívnej a riadiacej časti prevádzky a kontrola výrobných častí prevádzky.

I. Použité podklady

1. Vykonávacie rozhodnutie Komisie (EÚ) 2017/2117 z 21.11.2017, ktorým sa podľa smernice Európskeho parlamentu a Rady 2010/75/EÚ stanovujú závery o najlepších dostupných technikách (BAT) pri veľkovýrobe organických chemikálií
2. Integrované povolenie č. 1113- 18313/2007/Vla/370190106 v platnom znení
3. Žiadosť o prehodnotenie a aktualizáciu podmienok... z 23.11.2018
4. Vyhodnotenie plnenia Záverov o najlepších dostupných technikách pre LVOC

J. Kontrolné zistenia**1. BAT 1:**

V rámci BAT sa majú monitorovať emisie odvedené do ovzdušia zo zariadení na procesné spaľovanie/procesný ohrev v súlade s normami EN, a to aspoň s minimálnou frekvenciou uvedenou v tabuľke ďalej. Ak nie sú k dispozícii normy EN, v rámci BAT sa použijú normy ISO, vnútroštátne alebo iné medzinárodné normy, ktoré zabezpečujú získanie údajov rovnocennej odbornej kvality.

Látka/parameter	Norma (normy) (¹)	Celkový menovitý tepelný príkon (MW _{th}) (²)	Minimálna frekvencia monitoro- vania (³)	Monitorovanie sú- visiace s
CO	Všeobecné normy EN	≥ 50	Kontinuálne	Tabuľka 2.1, Tabuľka 10.1
	EN 15058	10 až < 50	Raz za 3 mesiace (⁴)	
Prach (tuhé znečisťujúce látky) (⁵)	Všeobecné normy EN a norma EN 13284-2	≥ 50	Kontinuálne	BAT 5
	EN 13284-1	10 až < 50	Raz za 3 mesiace (⁴)	
NH ₃ (⁶)	Všeobecné normy EN	≥ 50	Kontinuálne	BAT 7, Tabuľka 2.1
	Norma EN nie je k dispozícii	10 až < 50	Raz za 3 mesiace (⁴)	
NO _x	Všeobecné normy EN	≥ 50	Kontinuálne	BAT 4, Tabuľka 2.1, Tabuľka 10.1
	EN 14792	10 až < 50	Raz za 3 mesiace (⁴)	
SO ₂ (⁷)	Všeobecné normy EN	≥ 50	Kontinuálne	BAT 6
	EN 14791	10 až < 50	Raz za 3 mesiace (⁴)	

(1) Všeobecné normy EN pre kontinuálne merania sú normy EN 15267-1, -2 a -3 a norma EN 14181. Normy EN na periodické merania sú uvedené v tabuľke.

(2) Týka sa celkového menovitého tepelného príkonu všetkých zariadení na procesné spaľovanie/procesný ohrev napojených na

emitujúci komín.

- (3) V prípade zariadení na procesné spaľovanie/procesný ohrev s celkovým menovitým tepelným príkonom nižším ako 100 MW_{th} prevádzkovaných menej ako 500 hodín ročne sa môže frekvencia monitorovania znížiť na minimálne raz ročne.
- (4) Minimálna frekvencia monitorovania periodickými meraniami sa môže znížiť na raz za 6 mesiacov, ak sú úrovne emisií preukázateľne dostatočne stabilné.
- (5) Monitorovanie prachu sa neuplatňuje, ak sa spaľujú výlučne plynne palivá.
- (6) Monitorovanie NH₃ sa uplatňuje, len keď sa používa SCR alebo SNCR.
- (7) V prípade zariadení na procesné spaľovanie/procesný ohrev, v ktorých sa spaľujú plynne palivá a/alebo olej so známym obsahom síry, pričom sa nevykonáva odsírenie spalín, je možné nahradiť kontinuálne monitorovanie buď periodickým monitorovaním s minimálnou frekvenciou raz za 3 mesiace, alebo výpočtom, ktorým sa zabezpečí poskytnutie údajov rovnocennej odbornej kvality.

Zistený stav:

Látka/parameter	Norma (normy) (¹)	Celkový menovitý tepelný príkon	Minimálna frekvencia monitoro- vania (²)	Zaradenie jednotlivých pecí v prevádzke podľa BAT
CO	Všeobecné normy EN	≥ 50	Kontinuálne	Pecce BA-105+BA-106 (77,33 MW), pecce BA-103+BA-104 (142,62 MW), pecce BA-101+BA-102 (121,04 MW)
	EN 15058	10 až < 50	Raz za 3 mesiace (⁴)	Pecce BA-107+BA108 (28 MW)
Prach (tuhé znečisťujúce látky) (³)	Všeobecné normy EN a norma EN 13284-2	≥ 50	Kontinuálne	Pecce BA-105+BA-106 (77,33 MW), pecce BA-103+BA-104 (142,62 MW), pecce BA-101+BA-102 (121,04 MW)
	EN 13284-1	10 až < 50	Raz za 3 mesiace (⁴)	Pecce BA-107+BA108 (28 MW)
NH ₃ (⁶)	Všeobecné normy EN	≥ 50	Kontinuálne	-
	Norma EN nie je k dispozícii	10 až < 50	Raz za 3 mesiace (⁴)	-
NO _x	Všeobecné normy EN	≥ 50	Kontinuálne	Pecce BA-105+BA-106 (77,33 MW), pecce BA-103+BA-104 (142,62 MW), pecce BA-101+BA-102 (121,04 MW)
	EN 14792	10 až < 50	Raz za 3 mesiace (⁴)	Pecce BA-107+BA108 (28 MW)
SO ₂ (⁷)	Všeobecné normy EN	≥ 50	Kontinuálne	Pecce BA-105+BA-106 (77,33 MW), pecce BA-103+BA-104 (142,62 MW), pecce BA-101+BA-102 (121,04 MW)
	EN 14791	10 až < 50	Raz za 3 mesiace (⁴)	Pecce BA-107+BA108 (28 MW)

Opis Áno

- v prípade pecí BA105/BA106 bude potrebné zaviesť kontinuálny monitoring plyných znečisťujúcich látok (SO_x, NO_x, CO)
- v prípade pecí BA 107/108 bude potrebné upraviť frekvenciu PDOM (CO, NO_x, SO₂) na raz za 3 mesiace (t.j. frekvencia raz za 3 roky). Pri preukázaní dostatočnej stability (merania v jednom roku merané po 07.12.2021) inšpekcia zníži frekvenciu na raz za 6 mesiacov.

- v prípade, ak sa používa výlučne plynne palivo, tak platí ustanovenie bodu 5) „Monitorovanie prachu sa neuplatňuje, ak sa spaľujú výlučne plynne palivá“. V prípade uplatnenia si uvedenej odvolávky, sa stanovia frekvencie monitorovania TZL podľa národnej legislatívy (vyhláška č. 411/2012 Z.z.).

2. BAT 2:

V rámci BAT sa majú monitorovať emisie odvedené do ovzdušia iné ako emisie zo zariadení na procesné spaľovanie/procesný ohrev v súlade s normami EN a s aspoň minimálnou frekvenciou uvedenou v tabuľke. Ak nie sú k dispozícii normy EN, v rámci BAT sa použijú normy ISO, vnútroštátne alebo iné medzinárodné normy, ktoré zabezpečujú získanie údajov rovnocennej odbornej kvality.

Látka/parameter	Procesy/zdroje	Norma (normy)	Minimálna frekvencia monitorovania	Monitorovanie súvisiace s
Benzén	Odpadový plyn z jednotky na oxidáciu kuménu pri výrobe fenolu ⁽¹⁾	Norma EN nie je k dispozícii	Raz mesačne ⁽²⁾	BAT 57
	Všetky ostatné procesy/zdroje ⁽³⁾			BAT 10
Cl ₂	TDI/MDI ⁽¹⁾	Norma EN nie je k dispozícii	Raz mesačne ⁽²⁾	BAT 66
	EDC/VCM			BAT 76
CO	Tepelný oxidátor	EN 15058	Raz mesačne ⁽²⁾	BAT 13
	Nižšie olefiny (odkoksovanie)	Norma EN nie je k dispozícii ⁽⁴⁾	Raz ročne alebo raz počas odkoksovania, ak je odkoksovanie menej časté	BAT 20
	EDC/VCM (odkoksovanie)			BAT 78
Prach	Nižšie olefiny (odkoksovanie)	Norma EN nie je k dispozícii ⁽⁵⁾	Raz ročne alebo raz počas odkoksovania, ak je odkoksovanie menej časté	BAT 20
	EDC/VCM (odkoksovanie)			BAT 78
	Všetky ostatné procesy/zdroje ⁽³⁾	EN 13284-1	Raz mesačne ⁽²⁾	BAT 11
EDC	EDC/VCM	Norma EN nie je k dispozícii	Raz mesačne ⁽²⁾	BAT 76
Etylénoxid	Etylénoxid a etylénglykoly	Norma EN nie je k dispozícii	Raz mesačne ⁽²⁾	BAT 52
Formaldehyd	Formaldehyd	Norma EN nie je k dispozícii	Raz mesačne ⁽²⁾	BAT 45
Plynné	TDI/MDI ⁽¹⁾	EN 1911	Raz mesačne ⁽²⁾	BAT 66

chloridy, vyjadrené ako HCl	EDC/VCM			BAT 76
	Všetky ostatné procesy/zdroje ⁽²⁾			BAT 12
NH ₃	Použitie SCR alebo SNCR	Norma EN nie je k dispozícii	Raz mesačne ⁽²⁾	BAT 7
NO _x	Tepelný oxidátor	EN 14792	Raz mesačne ⁽²⁾	BAT 13
PCDD/F	TDI/MDI ⁽⁶⁾	EN 1948-1, -2 a -3	Raz za 6 mesiacov ⁽²⁾	BAT 67
PCDD/F	EDC/VCM			BAT 77

Látka/paramet er	Procesy/zdroje	Norma (normy)	Minimálna frekvencia monitoro- vania	Monitorovanie súvisiace s
SO ₂	Všetky procesy/zdroje ⁽²⁾	EN 14791	Raz mesačne ⁽²⁾	BAT 12
Tetrachlórmetán	TDI/MDI ⁽¹⁾	Norma EN nie je k dispozícii	Raz mesačne ⁽²⁾	BAT 66
TVOC	TDI/MDI	EN 12619	Raz mesačne ⁽²⁾	BAT 66
	EO (desorpcia CO ₂ z pracieho média)		Raz za 6 mesiacov ⁽²⁾	BAT 51
	Formaldehyd		Raz mesačne ⁽²⁾	BAT 45
	Odpadový plyn z jednotky na oxidáciu kuménu pri výrobe fenolu	EN 12619	Raz mesačne ⁽²⁾	BAT 57
	Odpadový plyn z iných zdrojov pri výrobe fenolu, keď sa nekombinoval s inými tokmi odpadových plynov		Raz ročne	
	Odpadový plyn z oxidačnej jednotky pri výrobe peroxidu vodíka		Raz mesačne ⁽²⁾	BAT 86
	EDC/VCM		Raz mesačne ⁽²⁾	BAT 76
VCM	Všetky ostatné procesy/zdroje ⁽²⁾	Norma EN nie je k dispozícii	Raz mesačne ⁽²⁾	BAT 10
	EDC/VCM		Raz mesačne ⁽²⁾	BAT 76

(1) Monitorovanie sa uplatňuje, keď je v odpadovom plyne prítomná znečisťujúca látka podľa súpisu tokov odpadových plynov uvedeného v záveroch o BAT týkajúcich sa CWW.

(2) Minimálna frekvencia monitorovania periodickými meraniami sa môže obmedziť na raz ročne, ak sú úrovne emisií preukázateľne dostatočne stabilné.

- (3) Všetky (ostatné) procesy/zdroje, keď je znečisťujúca látka prítomná v odpadovom plyne podľa súpisu tokov odpadových plynov uvedeného v záveroch o BAT týkajúcich sa CWW.
- (4) EN 15058 a obdobie odberu vzoriek sa musia prispôbiť tak, aby namerané hodnoty boli reprezentatívne za celý odkoksovací cyklus.
- (5) EN 13284-1 a obdobie odberu vzoriek sa musia prispôbiť tak, aby namerané hodnoty boli reprezentatívne za celý odkoksovací cyklus.
- (6) Monitorovanie sa uplatňuje, keď je v odpadovom plyne prítomný chlór a/alebo chlórované zlúčeniny a používa sa tepelné spracovanie.

Zistený stav:

Spaľovacie zariadenia Etylénovej jednotky sú zariadením na nepriamy procesný ohrev, spaľovacie zariadenie využívané na technologický ohrev, ak spalínový prúd je od ďalšej technológie oddelený pevnou teplovýmennou plochou a množstvo a zloženie je závislé od množstva a zloženia paliva (§8, ods. (5) písm. e) Vyhlášky č. 410/2012 Z.z.). V prípade odkoksovania pyrolýznych pecí je potrebné uplatniť monitorovanie CO a TZL v nadväznosti na BAT 20.

Opis Nie

3. BAT 3:

Na obmedzenie emisií oxidu uhoľnatého a nespálených látok zo zariadení na procesné spaľovanie/procesný ohrev do ovzdušia sa v rámci BAT má zabezpečiť optimalizované spaľovanie.

Optimalizované spaľovanie sa dosahuje správnou konštrukciou a prevádzkovaním zariadenia, ktorého súčasťou je optimalizácia teploty a času zotrvania v zóne spaľovania, efektívne miešanie paliva a spaľovacieho vzduchu a riadenie spaľovania. Riadenie spaľovania je založené na kontinuálnom monitorovaní a automatizovanom riadení vhodných parametrov spaľovania (napr. O₂, CO, pomeru paliva a vzduchu a nespálených látok).

Zistený stav:

V rámci riadenia spaľovacieho procesu na pyrolýznych peciach je riadený a optimalizovaný obsah kyslíka v spaľovacej komore regulovaním komínovej klapky a podtlaku v spaľovacej komore (O₂ je monitorovaný kontinuálnym analyzátorom), tvar, dĺžka a farba plameňa (pri pravidelných pochôdzkových činnostiach vonkajších operátorov je každá z pecí kontrolovaná pomocou vonkajších priezorníkov) a pomer paliva a vzduchu nastavovaním primárnych a sekundárnych registrov na jednotlivých horákoch.

Opis Nie

4. BAT 4:

Na obmedzenie emisií NO_x zo zariadení na procesné spaľovanie/procesný ohrev do ovzdušia sa v rámci BAT má používať jedna z týchto techník alebo ich kombinácia.

Technika		Opis	Uplatniteľnosť
a)	Výber paliva	Pozri oddiel 12.3. Jeho súčasťou je zmena paliva z kvapalného na plyné s ohľadom na celkovú bilanciu uhlíkov	Zmenu paliva z kvapalného na plyné môže obmedzovať konštrukcia horákov v prípade existujúcich zariadení

b)	Viacstupňové spaľovanie	Horákmi na viacstupňové spaľova nie sa dosahujú nižšie emisie NO _x stupňovaním vstrekovania buď vzduchu, alebo paliva do priestoru v blízkosti horákov. Oddelením paliva alebo vzduchu sa zníži koncentrácia kyslíka v primárnej spaľovacej zóne horákov, a tým sa zníži špičková teplota plameňa a množstvo NO _x vznikajúcich teplotou.	Uplatniteľnosť môže byť obmedzená priestorom, ktorý je k dispozícii na modernizáciu malých zariadení na procesné spaľovanie, a tak obmedzuje možnosť zlepšenia stupňovania paliva/vzduchu bez zníženia kapacity. Pri existujúcich peciach na parné krakovanie EDC môže uplatniteľnosť obmedzovať konštrukcia zariadenia na procesné spaľovanie
c)	Recirkulácia spalín (externá)	Recirkulácia časti spalín do spaľovacej komory na nahradenie časti čerstvého spaľovacieho vzduchu má za následok zníženie obsahu kyslíka, a tým zníženie teploty plameňa	Pri existujúcich zariadeniach na procesné spaľovanie/procesný ohrev môže uplatniteľnosť obmedzovať ich konštrukcia Nedá sa uplatniť na existujúcich peciach na parné krakovanie EDC
d)	Recirkulácia spalín (interná)	Recirkulácia časti spalín v spaľovacej komore a nahradenie časti čerstvého spaľovacieho vzduchu má za následok zníženie obsahu kyslíka, a tým zníženie teploty plameňa	Pri existujúcich zariadeniach na procesné spaľovanie/procesný ohrev môže uplatniteľnosť obmedzovať ich konštrukcia
e)	Horák s nízkymi emisiami NO _x (LNB) alebo horák s ultranízkymi emisiami NO _x (ULNB)	Pozri oddiel 12.3	Pri existujúcich zariadeniach na procesné spaľovanie/procesný ohrev môže uplatniteľnosť obmedzovať ich konštrukcia
f)	Použitie inertných riedidiel	„Inertné“ riedidlá, napr. para, voda, dusík, sa používajú (buď vopred zmiešané s palivom pred jeho spaľovaním, alebo sa priamo vstrekujú do spaľovacej komory) na zníženie teploty plameňa. Vstrekovanie pary môže spôsobiť zvýšenie emisií CO	Všeobecne uplatniteľné
g)	Selektívna katalytická redukcia (SCR)	Pozri oddiel 12.1	Uplatniteľnosť pri existujúcich zariadeniach na procesné spaľovanie/procesný ohrev môže byť obmedzená dostupnosťou priestoru
h)	Selektívna nekatalytická redukcia (SNCR)	Pozri oddiel 12.1	Uplatniteľnosť pri existujúcich zariadeniach na procesné spaľovanie/procesný ohrev môže byť obmedzená rozptýlením teplot (900 – 1 050 °C) a časom zotrvania potrebným na reakciu. Nedá sa uplatniť na peciach na parné krakovanie EDC

Zistený stav:

Na prevádzke sa uplatňujú techniky a) výber paliva a e) nízkoemisné horáky

Opis Áno

- a) výber paliva – Využíva sa výhradne plynne palivo, ktoré je kombináciou bezsírneho metánu a ZP
- e) nízkoemisné horáky - Na pyrolýznych peciach sú inštalované horáky s nízkymi emisiami

5. BAT 5:

Na zabránenie vzniku alebo obmedzenie emisií tuhých znečisťujúcich látok zo zariadení na procesné spaľovanie/procesný ohrev do ovzdušia sa v rámci BAT má používať jedna z týchto techník alebo ich kombinácia.

Technika		Opis	Uplatniteľnosť
a)	Výber paliva	Pozri oddiel 12.3. Jeho súčasťou je zmena paliva z kvapalného na plynne s ohľadom na celkovú bilanciu uhlíkovdých	Zmenu paliva z kvapalného na plynne môže obmedzovať konštrukcia horákov v prípade existujúcich zariadení
b)	Atomizácia kvapalných palív	Použitie vysokého tlaku na zníženie veľkosti kvapiek kvapalných palív. Súčasne optimálna konštrukcia horákov spravidla obsahuje atomizáciu pomocou pary	Všeobecne uplatniteľné
c)	Tkaninový, keramický alebo kovový filter	Pozri oddiel 12.1	Nedá sa uplatniť, keď sa spaľujú len plynne palivá

Zistený stav:

Na prevádzke sa uplatňujú techniky a) výber paliva.

Opis Áno

- a) výber paliva – Využíva sa výhradne plynne palivo, ktoré je kombináciou bezsírneho metánu a ZP

6. BAT 6:

Na zabránenie vzniku alebo obmedzenie emisií SO₂ zo zariadení na procesné spaľovanie/procesný ohrev do ovzdušia sa v rámci BAT má používať jedna alebo obe tieto techniky

Technika		Opis	Uplatniteľnosť
a)	Výber paliva	Pozri oddiel 12.3. Jeho súčasťou je zmena paliva z kvapalného na plynne s ohľadom na celkovú bilanciu uhlíkovdých	Zmenu paliva z kvapalného na plynne môže obmedzovať konštrukcia horákov v prípade existujúcich zariadení
b)	Lúhová vypierka	Pozri oddiel 12.1	Uplatniteľnosť môže byť obmedzená dostupnosťou priestoru

Zistený stav:

Na prevádzke sa uplatňujú techniky a) výber paliva.

Opis Áno

- a) výber paliva – Využíva sa výhradne plynne palivo, ktoré je kombináciou bezsírneho metánu a ZP

Technika	Opis	Uplatniteľnosť
a) Zhodnotenie a využitie prebytočného alebo vzniknutého vodíka	Zhodnotenie a využitie prebytočného vodíka alebo vodíka vzniknuťého pri chemických reakciách (napr. na hydrogenizačné reakcie). Na zvýšenie obsahu vodíka sa môžu použiť techniky na zhodnocovanie, akými sú adsorpcia na báze zmien tlaku alebo membránová separácia	Uplatniteľnosť môže obmedzovať nadmerná potreba energie na zhodnotenie vodíka v dôsledku jeho nízkeho obsahu, alebo keď sa vodík nevyžaduje

7. BAT 8:

Na obmedzenie zaťaženia znečisťujúcimi látkami odvádzanými na konečné čistenie odpadových plynov a na zvýšenie efektívnosti využívania zdrojov sa v rámci BAT má používať vhodná kombinácia týchto techník na spracovanie prúdov odplynov.

Technika	Opis	Uplatniteľnosť
b) Zhodnotenie a využitie organických rozpúšťadiel a nezreagovaných organických surovín	Môžu sa použiť techniky zhodnocovania, akými sú kompresia, kondenzácia, kryogénna kondenzácia, membránová separácia a adsorpcia. Výber techniky môžu ovplyvniť bezpečnostné úvahy, napr. prítomnosť iných látok alebo kontaminantov	Uplatniteľnosť môže obmedzovať nadmerná potreba energie na zhodnotenie v dôsledku nízkeho organického obsahu
c) Využitie použitého vzduchu	Veľký objem použitého vzduchu z oxidačných reakcií sa upravuje a využíva ako dusík s nízkou čistotou	Uplatniteľné, len keď sú dostupné použitia dusíka s nízkou čistotou, ktoré neznižujú bezpečnosť procesu
d) Zhodnotenie HCl mokrou vypierkou nanásledné použitie	Plynný HCl sa absorbuje do vody s použitím práčky plynu, po ktorej môže nasledovať čistenie (napr. použitím adsorpcie) a/alebo koncentrácia (napr. použitím destilácie) (opisy týchto techník pozri v oddiele 12.1). Zhodnotený HCl sa potom použije (napr. ako kyselina alebo na výrobu chlóru)	Uplatniteľnosť môže byť obmedzená v prípade nízkych zaťažení HCl
e) Regenerácia H ₂ S regeneračnou amínovou vypierkou a následné použitie	Regeneračná amínová vypierka sa používa na regeneráciu H ₂ S z prúdov odplynov z procesov a z kyslých odplynov z jednotiek na stripping kyslých vôd. H ₂ S sa potom obvykle v rafinérii konvertuje na elementárnu síru v jednotke na výrobu síry (Clausov proces).	Uplatniteľné, len ak je v blízkosti rafinéria

f)	Techniky na obmedzenie strhávania tuhých a/alebo kvapalných látok	Pozri oddiel 12.1	Všeobecne uplatniteľné
----	---	-------------------	------------------------

Zistený stav:

V prevádzke nie sú čistené odpadové plyny. Tieto sú prostredníctvom rekompresnej stanice stláčané a zhodnocované ako palivo v sieti vykurovacích plynov rafinérie ako rafinérsky plyn. V prípade nepredvídaných stavov (porucha...) sú plyny odvádzané na spálenie na poľnom horáku. Z tohto dôvodu nie je možné BAT 8 a BAT 9 uplatniť.

Opis Nie

8. BAT 10:

Na obmedzenie emisií organických zlúčenín vypúšťaných do ovzdušia sa v rámci BAT má používať jedna z týchto techník alebo ich kombinácia.

Technika		Opis	Uplatniteľnosť
a)	Kondenzácia	Pozri oddiel 12.1. Technika sa vo všeobecnosti používa v kombinácii s ďalšími technikami na znižovanie znečistenia	Všeobecne uplatniteľné
b)	Adsorpcia	Pozri oddiel 12.1	Všeobecne uplatniteľné
c)	Mokrú vypierku	Pozri oddiel 12.1	Uplatniteľné len na VOC, ktoré môžu byť absorbované vo vodných roztokoch
d)	Katalytický oxidátor	Pozri oddiel 12.1	Uplatniteľnosť môže byť obmedzovaná prítomnosťou katalyzátorových jedov
e)	Tepelný oxidátor	Pozri oddiel 12.1. Namiesto tepel ného oxidátora je možné použiť pec na kombinované spracovanie kvapalného odpadu a odpadového plynu	Všeobecne uplatniteľné

Zistený stav:

V prevádzke nie sú vypúšťané organické zlúčeniny do ovzdušia. Uhl'ovodíky, ktoré je v rámci procesu nutné z technológie odstrániť, sú odvádzané do systému odplynov, na PH alebo do rekompresnej stanice. V nevyhnutnom prípade sú niektoré kvapalné kontaminanty odpúšťané do systému chemickej kanalizácie a ďalej spracovávané na MCHBČOV.

Opis Nie

9. BAT 11:

Na obmedzenie emisií tuhých znečisťujúcich látok vypúšťaných do ovzdušia sa v rámci BAT má používať jedna z týchto techník alebo ich kombinácia.

Technika		Opis	Uplatniteľnosť
a)	Cyklón	Pozri oddiel 12.1. Technika sa používa v kombinácii s ďalšími technikami na znižovanie znečistenia	Všeobecne uplatniteľné
b)	Elektrostatický odlučovač	Pozri oddiel 12.1	Pri existujúcich jednotkách môže byť uplatniteľnosť obmedzená dostupnosťou priestoru alebo bezpečnostnými dôvodmi
c)	Textilný filter	Pozri oddiel 12.1	Všeobecne uplatniteľné
d)	Dvojstupňový prachový filter	Pozri oddiel 12.1	
e)	Keramický/kovový filter	Pozri oddiel 12.1	
f)	Mokrý odlučovanie prachu	Pozri oddiel 12.1	

Zistený stav:

Na znižovanie emisií tuhých znečisťujúcich látok vypúšťaných do ovzdušia je nainštalovaný cyklónový odlučovač, do ktorého je zvedený effluent počas odkoksovania pyrolyznych pecí.

Opis Nie

10. BAT 12:

Na obmedzenie emisií oxidu siričitého a iných kyslých plynov (napr. HCl) do ovzdušia sa v rámci BAT má používať mokrá vypierka.

Zistený stav:

Plyn, ktorý sa spaľuje v prevádzke je tvorený z cca 70% bezsírnyim palivom a cca 30% zemným plynom, a z tohto dôvodu sa dosahujú dlhodobé nízke hodnoty SO₂ emisií. Z dôvodu zloženia plynu sa v spalínach nenachádzajú taktiež kyslé plyny (napr. HCl) a inštalácia a používanie mokrej vypierky je bezpredmetná.

Opis Nie

11. BAT 14:

Na obmedzenie objemu odpadových vôd, zaťaženia znečisťujúcimi látkami vypúšťanými na vhodnú konečnú úpravu (obvykle biologické čistenie) a emisií vypúšťaných do vody sa v rámci BAT má používať stratégia integrovaného spracovania odpadových vôd a ich čistenia, ktorá zahŕňa vhodnú kombináciu techník integrovaných do procesu, techník na spätné získavanie znečisťujúcich látok pri zdroji a techník predúpravy na základe informácií poskytovaných v súpise prúdov odpadových vôd špecifikovaných v záveroch o BAT CWW.

Zistený stav:

Odpadové vody z prevádzky sú pred samotným vstupom na ČOV predčistené na bl.50 (API separátor). Zachytené znečisťujúce látky (RL) sú zvedené do slopového systému na spätné prepracovanie vo výrobe. Takto prečistená OV vstupuje na MCHB ČOV na finálne dočistenie. Lúhové

vody sú vedené nadzemnými rozvodmi. Súvisiace zariadenie pre prevádzku EJ je cirkulačné centrum C4.

Opis Nie

12. BAT 15:

Na zvýšenie efektívnosti využívania zdrojov pri používaní katalyzátorov sa v rámci BAT má používať kombinácia týchto techník

Technika		Opis
a)	Výber katalyzátorov	Výber katalyzátora na dosiahnutie optimálnej rovnováhy medzi týmito faktormi: — aktivita katalyzátora,
	Technika	Opis
		— selektivita katalyzátora, — životnosť katalyzátora (napr. citlivosť na katalyzátorové jedy), — použitie menej toxických kovov.
b)	Ochrana katalyzátorov	Techniky používané pred katalyzátorom na jeho ochranu pred jedmi (napr. predúprava surovín)
c)	Optimalizácia procesu	Riadenie podmienok reaktora (napr. teploty, tlaku) na dosiahnutie optimálnej rovnováhy medzi účinnosťou konverzie a životnosťou katalyzátora
d)	Monitorovanie výkonnosti katalyzátora	Monitorovanie účinnosti konverzie na zistenie začiatku rozpadu katalyzátora použitím vhodných parametrov (napr. reakčného tepla a tvorby CO ₂ v prípade čiastkových oxidačných reakcií)

Zistený stav:

V prevádzke sa uplatňuje technika uvedená v a), b), c).

Opis Áno

- Výber katalyzátorov - Inštalované a prevádzkované katalyzátory (acetylénové) majú jeden z doteraz najlepších pomerov medzi selektivitou a aktivitou katalyzátora. Katalyzátory sú v pravidelných intervaloch vymieňané a nové typy katalyzátorov sú vždy vybrané s ohľadom na najnovšie možnosti optimálneho prevádzkovania. (dlhší životný cyklus a dlhšiu dobu chodu reaktorov).
- Ochrana katalyzátorov - Pri prevádzkovaní je surovina pred reaktorom vždy zbavená v jednotlivých stupňoch predúpravy známych katalytických jedov (lúhová práčka...). Okrem týchto krokov je v niektorých reaktoroch spolu s katalyzátorom inštalovaná tzv. ochranná strieborná vrstva, ktorej úlohou je zachytávať prípadné neodstránené katalytické jedy.
- Optimalizácia procesu - Podmienky na jednotlivých reaktoroch s katalyzátom sú vyhodnocované denne technologom a riadené a sledované podľa pokynov knihy príkazov kontinuálne vnútorným operátorom. Hlavnou prioritou je zachovať čo najdlhšiu dobu životnosti katalyzátora a zabrániť jeho znehodnoteniu.

13. BAT 17:

Na zabránenie vzniku odpadu alebo ak to nie je možné, na zníženie množstva odpadu odvádzaného na zneškodnenie sa v rámci BAT má používať vhodná kombinácia týchto techník.

Technika	Opis	Uplatniteľnosť
----------	------	----------------

Techniky na zabránenie alebo obmedzenie vzniku odpadu

a)	Pridávanie inhibítorov do destilačných systémov	Výber (a optimalizácia dávkovania) inhibítorov polymerizácie, ktoré znemožňujú alebo obmedzujú vznik zvyškov (napr. gúm alebo dechtov). Pri optimalizácii dávkovania môže byť potrebné zohľadniť, že prípadný vyšší obsah dusíka a/alebo síry vo zvyškoch môže byť prekážkou ich použitia ako paliva	Všeobecne uplatniteľné
b)	Minimalizácia tvorby zvyškov s vysokou teplotou varu v destilačných systémoch	Techniky, ktorými sa znižujú teploty a skracujú časy zotrvania (napr. náplne namiesto etáží na zníženie poklesu tlaku a tým aj teploty; vákuom namiesto atmosférického tlaku na zníženie teploty)	Uplatniteľné len na nové destilačné jednotky alebo pri rozsiahlych modernizáciách zariadení
Technika		Opis	Uplatniteľnosť

Techniky na zhodnocovanie materiálov na opätovné použitie alebo recykláciu

c)	Materiálové zhodnocovanie (napr. destiláciou, guliškrakovaním)	Materiály (t. j. suroviny, výrobky a vedľajšie produkty) sa získavajú zo zvyškov izoláciou (napr. destiláciou) alebo konverziou (napr. tepelným/katalytickým krakovaním, splyňovaním, hydrogenáciou)	Uplatniteľné, len keď pre tieto zhodnotené materiály existujú dostupné použitia
d)	Regenerácia katalyzátorov a adsorbentov	Regenerácia katalyzátorov a adsorbentov, napr. tepelným alebo chemickým spracovaním	Uplatniteľnosť môže byť obmedzená, keď má regenerácia za následok významný dosah na iné zložky životného prostredia

Techniky na energetické zhodnocovanie

e)	Použitie zvyškov ako paliva	Niektoré organické zvyšky, napr. decht, možno použiť ako palivo v spaľovacej jednotke	Uplatniteľnosť môže byť obmedzená prítomnosťou určitých látok, ktoré spôsobujú nevhodnosť zvyškov na použitie v spaľovacej jednotke a vyžadujú si zneškodnenie
----	-----------------------------	---	--

Zistený stav:

V prevádzke sa uplatňuje kombinácia techník uvedených v časti a), d) a e).

Opis Áno

- a) Pridávanie inhibítorov do destilačných systémov - Aby v prevádzke predišli vzniku polymérov, dávkujú do procesu niekoľko rôznych inhibítorov polymerizácie a takisto

antioxidantov (4 rôzne inhibítory a 1 antioxidant) o objeme cca 6 m³. Sú pridávané na 7 rôznych miestach technologického procesu.

- d) Regenerácia katalyzátorov a adsorbentov - Katalyzátory sú regenerované in-situ v zariadení parovzdušnou regeneráciou a znovu používané. Regenerácia prebieha v zariadení, nedochádza k úniku plyných uhlíkovodíkov alebo tuhých častíc do ovzdušia, zvýšenej tvorbe odpadov, príp. zvýšenej tvorbe kvapalných kontaminantov a preto nemá za následok významný dosah na iné zložky životného prostredia. Parovzdušná regenerácia sa realizuje každých 9 mesiacov a po 10 rokoch užívania sa katalyzátory vymieňajú.
- e) Časť odpadov, ropné kaly, kaly z čistenia, t.j. odpady s vysokým obsahom uhlíkovodíkov sa energeticky zhodnocujú v zariadeniach na spaľovanie alebo spoluspaľovanie odpadu mimo areálu prevádzky.

14. BAT 18:

Na zabránenie vzniku alebo obmedzenie emisií pri nesprávnej funkcii zariadenia sa v rámci BAT majú používať všetky tieto techniky.

Technika		Opis	Uplatniteľnosť
a)	Identifikácia kritických zariadení	Zariadenie, ktoré je kritické z hľadiska ochrany životného prostredia (ďalej len „kritické zariadenie“), sa identifikuje na základe hodnotenia rizík (napr. použitím analýzy možných chýb a ich následkov)	Všeobecne uplatniteľné
b)	Program spoľahlivosti majetku pre kritické zariadenie	Štruktúrovaný program na maximalizáciu dostupnosti a výkonnosti zariadenia, ktorý obsahuje štandardné prevádzkové postupy, preventívnu údržbu (napr. proti korózii), monitorovanie, záznamy o incidentoch a neustále zlepšovanie	Všeobecne uplatniteľné
c)	Záložné systémy pre kritické zariadenie	Budovanie a údržba záložných systémov, napr. systémov odvedenia plynov, jednotiek na znižovanie znečistenia	Neuplatňuje sa, ak možno dostupnosť vhodného zariadenia preukázať použitím techniky v písmene b)

Zistený stav:

	Technika	Opis	Uplatniteľnosť	Uplatniteľnosť:
a)	Identifikácia kritických zariadení	Zariadenie, ktoré je kritické z hľadiska ochrany životného prostredia (ďalej len „kritické zariadenie“), sa identifikuje na základe hodnotenia rizík (napr. použitím analýzy možných chýb a ich následkov)	Všeobecne uplatniteľné	Zariadenia, ktoré by mohli byť zdrojom emisií pri nesprávnej funkcii, je možné zaradiť do skupiny tzv. PSM kritických zariadení. Tento výber je v súlade s internou metodikou pre výber PSM kritických zariadení: a) Kritické zariadenia dané predpisom (napr. systémy a zariadenia na zníženie tlaku, odplynové systémy a zariadenia) b) c) Kritické zariadenia definované RBI – Risk Based Inspection d) Kritické zariadenia definované výpočtom e) Kritické zariadenia definované analýzou následkov
b)	Program spoľahlivosti majetku pre kritické zariadenie	Štruktúrovaný program na maximalizáciu dostupnosti a výkonnosti zariadenia, ktorý obsahuje štandardné prevádzkové postupy, preventívnu údržbu (napr. proti korózii), monitorovanie, záznamy o incidentoch a neustále zlepšovanie	Všeobecne uplatniteľné	Štandardné prevádzkové postupy ako súčasť internej technologickej dokumentácie sú dostupné pre každé kritické zariadenie. Ich aktuálnosť sa preveruje 1x ročne. Z pohľadu PSM má každé kritické zariadenie svoju kartu zariadenia, ktorá definuje nevyhnutné kroky preventívnej údržby, vrátane ochrany voči korózii. Každá nežiaduca udalosť, ktorá sa stane na kritickom zariadení, je hlásená a vyšetrená. Prijaté nápravne opatrenia za účelom neopakovania sa podobnej udalosti sú plnené a sledované.
c)	Záložné systémy pre kritické zariadenie	Budovanie a údržba záložných systémov, napr. systémov odvedenia plynov, jednotiek na znižovanie znečistenia	Neuplatňuje sa, ak možnosť vhodného zariadenia preukázať použitím techniky písme b)	Pri akejkoľvek poruche na ktorejkoľvek peci, pokiaľ je v chode, je vždy nevyhnutné najprv odstaviť pec z nástreku, prepláchnuť procesnú stranu parou a až po týchto krokoch je možné výstup z pece presmerovať „z procesu“ do atmosféry (podrobný popis sa nachádza v Pracovnej Inštrukcii č.7.), a teda nedochádza k úniku plynov z procesu do atmosféry a znečisťovaniu ovzdušia.

Opis Nie

15. BAT 19:

Na zabránenie vzniku alebo obmedzenie emisií do ovzdušia a vody za iných ako bežných prevádzkových podmienok sa v rámci BAT majú vykonať opatrenia úmerné významnosti možných únikov znečisťujúcich látok:

- pri operáciách spúšťania a vypínania zariadenia;
- za iných okolností (napr. pri pravidelnej a mimoriadnej údržbe a čistení jednotiek a/alebo systému na spracovanie odpadového plynu) vrátane okolností, ktoré by mohli ovplyvniť riadne fungovanie zariadenia

Zistený stav:

- i) pri operáciách nábehu a odstávky zariadenia je odplyn uhl'ovodíkov presmerovaný pri nevyhovujúcej kvalite do systému mokrých a suchých odplynov a odtiaľ na poľný horák. V prípade, ak je to vzhľadom na zloženie možné, sú uhl'ovodíky zhodnocované v systéme vykurovacieho plynu rafinérie. Znečistené kvapalné uhl'ovodíky sú zberané do systému chemickej kanalizácie a odvádzané na vyčistenie na MCHBČOV.
- ii) pri operáciách prípravy zariadenia na čistenie a do údržby je odplyn uhl'ovodíkov presmerovaný pri vyprázdňovaní zariadení do systému mokrých a suchých odplynov a odtiaľ na poľný horák. V prípade, ak je to vzhľadom na zloženie možné, sú uhl'ovodíky zhodnocované v systéme vykurovacieho plynu rafinérie. Znečistené kvapalné uhl'ovodíky sú zberané do systému chemickej kanalizácie a odvádzané na vyčistenie na MCHBČOV.

Opis **Áno**

Do prevádzkovej dokumentácie je potrebné podrobnejšie špecifikovať a prehodnotiť „iné“ okolnosti (v prípade AMS stav „iný“), dĺžku trvania, monitorovanie znečistenia, príp. návrh opatrení na zamedzenie únikov znečisťujúcich látok. Podrobnejšia špecifikácia bude predmetom konania o súhlase zmeny STPP a TOO a konania o súhlase na zmenu a inštaláciu AMS.

16. BAT AEL 2.1.1.:

BAT-AEL pre emisie NO_x a NH_3 z pece na parné krakovanie nižších olefinov do ovzdušia

Parameter	BAT-AEL ⁽¹⁾ ⁽²⁾ ⁽³⁾ (denný priemer alebo priemerná hodnota za obdobie odberu vzoriek) (mg/Nm ³ , pri 3 obj. % O ₂)	
	Nová pec	Existujúca pec
NO_x	60 – 100	70 – 200
NH_3	< 5 – 15 ⁽⁴⁾	

(1) Keď sa spaliny z dvoch alebo viacerých pecí vypúšťajú spoločným komínom, úroveň znečisťovania BAT-AEL sa vzťahuje na kombinované vypúšťanie z komína.

(2) BAT-AEL sa neuplatňuje na prevádzku počas odkoksovania.

(3) Žiadne BAT-AEL sa neuplatňujú na CO. Ako orientačný údaj platí, že úroveň emisií CO vyjadrená ako priemerná hodnota za deň alebo za obdobie odberu vzoriek bude vo všeobecnosti 10 – 50 mg/Nm³.

(4) BAT-AEL sa uplatňuje, len keď sa používa SCR alebo SNCR.

Súvisiace monitorovanie je uvedené v BAT 1.

Zistený stav:

Emisný limit na NO_x je v súčasnosti stanovený nasledovne:

- Pre pyrolýzne pece BA 101-106 pri spaľovaní zemného plynu 100 mg.m³, pri spaľovaní rafinérskych plynov 200 mg.m³.
- Pre pyrolýzne pece BA 107-108 pri spaľovaní zemného plynu a rafinérskych plynov 200 mg.m³.

Opis **Áno**

Inšpekcia ponechá pre uvedené pece schválené emisné limity pre NO_x so zohľadnením spôsobu monitorovania v BAT 1.

17. BAT 20:

Na obmedzenie emisií tuhých znečisťujúcich látok a CO z odkoksovania krakovacích rúr do ovzdušia sa v rámci BAT má používať vhodná kombinácia jednej z uvedených techník na zníženie frekvencie odkoksovania a jednej z techník na znižovanie znečistenia alebo ich kombinácia.

Technika	Opis	Uplatniteľnosť
----------	------	----------------

Techniky na zníženie frekvencie odkoksovania

a)	Materiály rúr, ktoré spomaľujú usadzovanie koksu	Nikel na povrchu rúr spôsobuje tvorbu koksu. Používanie materiálov s nižším obsahom niklu alebo nanosenie inertného materiálu na vnútorný povrch rúr preto môžu spomaliť rýchlosť usadzovania koksu	Uplatniteľné len na nové jednotky alebo pri rozsiahlych modernizáciách zariadení
b)	Pridávanie zlúčenín síry do surovín	Vzhľadom na to, že sulfidy niklu nespôsobujú usadzovanie koksu, môže pridávanie zlúčenín síry na požadovanú úroveň, ak ich suroviny ešte neobsahujú, podporiť pasiváciu povrchu rúr, a tak napomôcť oneskorené usadzovanie koksu	Všeobecne uplatniteľné
Technika		Opis	Uplatniteľnosť
c)	Optimalizácia tepelného odkoksovania	Optimalizácia prevádzkových podmienok, t. j. prúdu vzduchu, teploty a obsahu pary v celom odkoksovaní s cieľom maximalizovať odstránenie koksu	Všeobecne uplatniteľné

Techniky na znižovanie znečistenia

d)	Mokrý odlučovanie prachu	Pozri oddiel 12.1	Všeobecne uplatniteľné
e)	Suchý cyklón	Pozri oddiel 12.1	Všeobecne uplatniteľné
f)	Spaľovanie odpadového plynu z odkoksovania v zariadení na procesné spaľovanie/procesný ohrev	Prúd odpadového plynu z odkoksovania sa počas odkoksovania odvádza cez zariadenie na procesné spaľovanie/procesný ohrev, v ktorom sa častice koksu (a CO) ďalej spaľujú	Použitie v existujúcich zariadeniach môže byť obmedzené konštrukciou potrubných systémov alebo obmedzeniami požiarnej ochrany

Zistený stav:

Na zníženie frekvencie odkoksovania je používaná technika b) a c) a na zníženie znečistenia e) .

Opis **Áno**

- b) Pridávanie zlúčenín síry do surovín - Spracovávaná plynná surovina na EJ je bezsírna, preto pred jej spracovávaním na peciach je do nej pridávaná sírna zlúčenina dimetyldisulfid, aby sa eliminovala tvorba koksu. Kvapalná surovina spracovávaná na EJ je nízkosírna a obsahuje stopové množstvá sírnych zlúčenín na úrovni cca 0,009 -0,02 hm%, teda pridávanie sírnych zlúčenín nie je nutné.
- c) Optimalizácia tepelného odkoksovania - Základný predpis presne stanovených podmienok počas odkoksovania je súčasťou pracovnej inštrukcie a bol vypracovaný na základe odporúčaní licenzora technológie pecí a dlhoročných skúseností a pozorovaní. Optimalizácia prevádzkových podmienok je vykonávaná počas celého procesu odkoksovania pece s cieľom maximalizovať odstránenie koksu.
- e) Suchý cyklón - Počas odkoksovania pecí je effluent vedený do odkoksovacieho cyklónu, kde sú odlučované prípadné tuhé znečisťujúce látky. Do cyklónu sú zvedené všetky pyrolýzne pece z prevádzky.

18. BAT 21:

Na zabránenie vzniku alebo zníženie množstva organických zlúčenín a odpadových vôd odvádzaných na čistenie odpadových vôd sa v rámci BAT má maximalizovať zhodnocovanie uhl'ovodíkov z chladiacej vody z primárnej frakcionácie a opätovné použitie tejto vody v systéme na výrobu technologickej pary.

Opis:

Táto technika spočíva v zabezpečení účinného oddelenia organickej a vodnej fázy. Regenerované uhl'ovodíky sa recyklujú do pece na parné krakovanie alebo sa použijú ako surovina v iných chemických procesoch. Organické zhodnocovanie možno rozšíriť, napr. využitím stripovania parou alebo plynom, alebo použitím odparovača. Upravená chladiaca voda sa znovu použije v systéme na výrobu technologickej pary. Prúd čistiacej vody na prudké ochladzovanie sa odvedie na následné konečné čistenie odpadových vôd, aby sa zabránilo usadzovaniu solí v systéme.

Zistený stav:

Quenchová (procesná) voda je oddel'ovaná od uhl'ovodíkov v kolóne DA-103 tzv. vodnej práčke. Z tejto vody sú v usadzovacej nádobe oddel'ované uhl'ovodíkové ľahké podiely. Vyčistená procesná voda je odvádzaná do stripéra, kde sa z nej parou vystripujú zvyšné uhl'ovodíkové podiely, ktoré sú vracané späť do procesu. Vystripovaná procesná voda je vedená do systému výroby riediacej pary, kde je znovu využitá na výrobu riediacej pary do pyrolýznych pecí. Systém je kontinuálne odkalovaný na zabránenie zvýšenia koncentrácie solí. Oddelené uhl'ovodíky sú odvádzané späť do procesu.

Opis **Nie**

19. BAT 22:

Na obmedzenie organického zaťaženia z použitého pracieho lúhu pochádzajúceho z extrakcie H₂S z krakových plynov odvádzaného na čistenie odpadových vôd sa v rámci BAT má používať stripovanie.

Opis:

Opis stripovania pozri v oddiele 12.2. Pracie roztoky sa stripujú použitím plynného prúdu, ktorý sa potom spaľuje (napr. v peci na parné krakovanie).

Zistený stav:

Na obmedzenie organického zaťaženia z použitého pracieho lúhu pochádzajúceho z extrakcie H_2S a možnosti znovuvyužitia uvoľnených uhl'ovodíkov prechádza lúh pred vyčerpávaním na MCHB ČOV cez separátor uhl'ovodíkových odplynov, do ktorého je za účelom stripovania privádzaný prúd plynného bezsírneho metánu. Uvoľňovanie a stripovanie uhl'ovodíkov z odpadného lúhu je podporované znížením tlaku v separátore (separátor pracuje pri 0,35 MPa, zatiaľ čo výpierka H_2S , odkiaľ lúh na stripovanie prichádza, má prevádzkový tlak 1,2MPa). Metán spolu s vystripovanými uhl'ovodíkmi je znovuzhodnocovaný po výstupe zo separátora ako jedna zo zložiek vykurovacieho plynu používaného na kúrenie na pyrolýznych peciach.

Opis Nie

20. BAT 23:

Na zabránenie vzniku alebo zníženie množstva sulfidov (sírníkov) odvádzaných na čistenie odpadových vôd v použitom pracom lúhu, ktorý pochádza z extrakcie kyslých plynov z krakových plynov, sa v rámci BAT má používať jedna z týchto techník alebo ich kombinácia:

Technika		Opis	Uplatniteľnosť
a)	Použitie surovín s nízkym obsahom síry na prívode do pece na parné krakovanie	Použitie surovín, ktoré majú nízky obsah síry alebo boli odsírené	Uplatniteľnosť môže obmedziť potreba pridávania síry na zníženie usadzovania koksu
b)	Maximalizácia využívania amínovej vypierky na odstránenie kyslých plynov	Vypierka krakových plynov v regeneračnom (amínovom) rozpúšťadle na odstránenie kyslých plynov, najmä H_2S , s cieľom znížiť zaťaženie následnej lúhovej práčky (kolóny)	Nedá sa použiť, ak je pec na parné krakovanie nižších olefinov ďaleko od SRU. Uplatniteľnosť na existujúcich zariadeniach môže byť obmedzená kapacitou SRU
Technika		Opis	Uplatniteľnosť
c)	Oxidácia	Oxidácia sulfidov prítomných v použitej kvapaline z vypierky na sulfáty, napr. použitím vzduchu pri zvýšenom tlaku a zvýšenej teplote (t. j. oxidáciou vzduchom za mokra) alebo použitím oxidačného činidla, napr. peroxidu vodíka	Všeobecne uplatniteľné

Zistený stav:

Uplatňuje sa technika a).

Opis Áno

V minulosti, v rokoch 1976-1988 bola Etylénová jednotka dizajnovaná a prispôbena na spracovávanie vysokosírných surovín (napr. plynový olej s obsahom síry 1,1 hm.% a nástrekový benzín s obsahom síry 0,05 hm.%). Za účelom spracovania týchto vysokosírných surovín bola inštalovaná na Etylénovej jednotke alkazidová (obdoba amínovej) výpierka, ktorá znižovala obsah sírných zlúčenín pred vstupom tohto prúdu do lúhovej práčky.

V dôsledku zmien predradených prevádzok vyrábajúcich suroviny a zmien kvality spracovávanej ropy sa obsah síry vo vstupnej surovine markatne znížil a Etylénová jednotka začala dlhodobo

spracovávať nízkosírne a bezsírne suroviny. V dôsledku tohto zníženia bol obsah síry a následne H_2S znížený na úroveň, kedy už nebolo možné a potrebné prevádzkovanie alkazidovej výpierky. Následne bola táto časť technológie demontovaná. V súčasnosti sa v prevádzke spracováva nízkosírne suroviny (obsah síry v plynnej surovine blízky 0 a obsah síry v kvapalnej surovine sa pohybuje v intervale 0,009-0,02 hm.%).

K. Prílohy správy Áno

1. Vyhodnotenie plnenia Záverov o najlepších dostupných technikách pre LVOC

L. Záver – celkové zhodnotenie

Na základe vykonanej kontroly inšpekcia konštatuje, že závery o BAT pre LVOC sú v prevádzke uplatňované v súlade s podmienkami integrovaného povolenia čiastočne tak, ako je uvedené vo vyhodnotení pre jednotlivé BAT, ktoré sa týkajú prevádzky Etylénová jednotka.

V správe sú vyhodnotené len závery, ktoré sú uplatniteľné pre Etylénovú jednotku, alebo ktorých neuplatniteľnosť bolo potrebné zdôvodniť. V správe ani v kontrole neboli riešené závery, ktoré boli pre tento typ výroby bezpredmetné.

Z vyhodnotení vyplýva najmä:

- V prípade pecí BA105/BA106 bude potrebné nahradiť periodické diskontinuálne oprávnené meranie kontinuálnym meraním plyných znečisťujúcich látok (SO_x, NO_x, CO).
- V prípade pecí BA 107/108 bude potrebné upraviť frekvenciu PDOM (CO, NO_x, SO_2) na raz za 3 mesiace (t.č. frekvencia raz za 3 roky).
- V prípade uplatnenia si odvolávky pre monitorovanie TZL, sa ustanovia frekvencie a spôsob monitorovania TZL podľa národnej legislatívy (vyhláška č. 410/2012 Z.z., 411/2012 Z.z.).
- Počas odkoksovania pyrolýznych pecí je potrebné uplatniť monitorovanie CO a TZL.

Za týmto účelom je prevádzkovateľ povinný požiadať o zmenu integrovaného povolenia, ktorej súčasťou budú o.i. konania podľa § 3 ods. 3 písm. a) bod 2. a § 3 ods. 3 písm. a) bod 10. zákona o IPKZ v dostatočnom časovom predstihu tak, aby mohla byť zabezpečená časová postupnosť ukončenia konania o povolení AMS, skúšobnej prevádzke AMS a súhlase na prevádzku AMS, ktoré podliehajú konaniu o zmene integrovaného povolenia, do 06.12.2021.

M. Podpisy

Za SIŽP:

Ing. Ivana Záleská



.....

RNDr. Peter Valentovič, PhD.



.....

