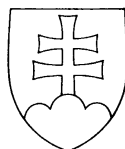


**SLOVENSKÁ INŠPEKCIA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA**  
**Inšpektorát životného prostredia Bratislava**  
Jeséniova 17, 831 01 Bratislava

Číslo: 7062/37/2019/Zál-13097/2020/370190106/Z25

Bratislava 18.04.2020



## R O Z H O D N U T I E

Slovenská inšpekcia životného prostredia, Inšpektorát životného prostredia Bratislava, odbor integrovaného povoľovania a kontroly, Jeséniova 17, 831 01 Bratislava (ďalej len „inšpekcia“), ako príslušný orgán štátnej správy podľa § 9 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. a) 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“) a na základe konania vykonaného podľa § 3 ods. 3 písm. a) bod č. 9. a § 33 ods. 1 písm. f) zákona o IPKZ v spojení so zákonom č. 71/1967 Zb. o správnom konaní (správny poriadok) v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon o správnom konaní“), vydáva

### zmenu integrovaného povolenia

č. 1113-18313/2007/Vla/370190106 zo dňa 11.06.2007, ktoré nadobudlo právoplatnosť dňa 03.07.2007, ktoré bolo zmenené rozhodnutiami č.:

518-7385/37/2008/Vla/370190106/Z1 z 26.02.2008, ktoré nadobudlo právoplatnosť 25.03.2008,  
5671-33009/37/2008/Vla/370190106/Z2 z 08.09.2008, ktoré nadobudlo právoplatnosť 28.10.2008,  
8345-37216/37/2008/Vla/370190106/Z3 z 10.11.2008, ktoré nadobudlo právoplatnosť 12.11.2008,  
3388-2092/37/2009/Vla/370190106/Z4 z 21.01.2009, ktoré nadobudlo právoplatnosť 21.01.2009,  
4744-16029/ 37/2009/Vla/370190106/Z5 z 12.05.2009, ktoré nadobudlo právoplatnosť 05.06.2009,  
5999-22316/37/2009/Vla/ 370190106/Z6 z 03.07.2009, ktoré nadobudlo právoplatnosť 21.07.2009,  
8887-38764/37/2009/Vla/370190106/Z7 z 01.12.2009, ktoré nadobudlo právoplatnosť 17.12.2009,  
3748-9467/37/2010/Vla/370190106/Z8 z 29.03.2010, ktoré nadobudlo právoplatnosť 21.04.2010,  
7119-28434/37/2010/Vla/370190106/Z9 z 28.09.2010, ktoré nadobudlo právoplatnosť 19.10.2010,  
5598-31511/37/2012/Zal/370190106/Z10 z 06.11.2012, ktoré nadobudlo právoplatnosť 16.11.2012,  
827-9225/37/2013/Bal/370190106/Z11 z 03.04.2013, ktoré nadobudlo právoplatnosť 26.04.2013,  
5410-31817/37/2013/ Bal/370190106/Z12 z 22.11.2013, ktoré nadobudlo právoplatnosť 28.11.2013,  
6960-32868/37/2013/Jan/370190106/Z13 z 04.12.2013, ktoré nadobudlo právoplatnosť 06.12.2013,

4463-18659/37/2014/Jan/370190106/Z14 z 02.07.2014, ktoré nadobudlo právoplatnosť 17.07.2014,  
5258-24270/37/2014/Jan/370190106/Z15 z 27.08.2014, ktoré nadobudlo právoplatnosť 17.09.2014,  
6691-33632/37/2014/Zál/370190106/Z16 z 24.11.2014, ktoré nadobudlo právoplatnosť 11.12.2014,  
6935-33762/37/2014/Zál/370190106/Z17 z 27.11.2014, ktoré nadobudlo právoplatnosť 12.12.2014,  
8359-4005/37/2015/Zál/370190106/Z18 z 09.02.2015, ktoré nadobudlo právoplatnosť 02.03.2015,  
2755-9670/37/2015/Zál/370190106/Z19-SP z 30.03.2015, ktoré nadobudlo právoplatnosť 08.04.2015,  
5860-26902/37/2015/Zál/370190106/Z20-KR z 16.09.2015, ktoré nadobudlo právoplatnosť 22.09.2015,  
6269-29629/37/2015/Zál/370190106/Z21-KR z 13.10.2015, ktoré nadobudlo právoplatnosť 31.10.2015,  
8557-6455/37/2017/Vlt/370190106/Z22 z 02.03.2017, ktoré nadobudlo právoplatnosť 21.03.2017,  
3799-14600/37/2017/Zál/370190106/Z23 z 15.3.2017, ktoré nadobudlo právoplatnosť 29.05.2017  
a 3672-18309/37/2019/Zál/370190106/Z24-SP z 15.5.2019, ktoré nadobudlo právoplatnosť 18.06.2019  
(ďalej len „integrované povolenie“),

ktorým je prevádzkovateľ:

Obchodné meno: SLOVNAFT, a.s.  
Sídlo: Vlčie hrdlo 1, 824 12 Bratislava  
IČO: 31 322 832

(ďalej len „prevádzkovateľ“)

oprávnený vykonávať činnosť uvedenú pod bodom 4.1. a) „Výroba organických chemikálií, ktorými sú jednoduché uhľovodíky, ako sú lineárne alebo cyklické, nasýtené alebo nenasýtené, alifatické alebo aromatické uhľovodíky“ v kategórii priemyselných činností podľa prílohy č. 1 k zákonu o IPKZ v prevádzke:

Názov prevádzky Etylénová jednotka  
Adresa prevádzky Vlčie hrdlo 4846, Bratislava  
Variabilný symbol prevádzky: 370190106

(ďalej len „prevádzka“).

Súčasťou integrovaného povoľovania zmeny č. 25 integrovaného povolenia bolo konanie podľa § 3 zákona o IPKZ:

- ods. (3):
  - písm. a) v oblasti ochrany ovzdušia:  
bod č. 9. určenie výnimiek alebo osobitných podmienok a osobitných lehôt zisťovania množstiev vypúšťaných znečisťujúcich látok a údajov o dodržaní určených emisných limitov, technických požiadaviek a podmienok prevádzkovania stacionárnych zdrojov a monitorovania úrovne znečistenia ovzdušia.

*v oblasti prehodnotenia a aktualizácie podmienok povolenia:*

- podľa § 33 ods. 1 písm. f) zákona o IPKZ v platnom znení – prehodnotenie a aktualizácia podmienok povolenia podľa vykonávacieho rozhodnutia Komisie z 21. novembra 2017, ktorým sa podľa smernice Európskeho parlamentu a Rady 2010/75/EÚ o priemyselných emisiách stanovujú závery o najlepších dostupných technikách (BAT) pri veľkoobjemovej výrobe organických chemikálií (LVOC).“ a s tým spojená zmena.

**Výroková časť integrovaného povolenia č. 1113-18313/2007/Vla/370190106 zo dňa 11.06.2007 v platnom znení sa mení a dopĺňa nasledovne:**

**1. V úvodnej časti výroku integrovaného povolenia sa za text v odseku: „Súčasťou integrovaného povolenia zmeny č. 24 integrovaného povolenia bolo konanie podľa § 3 zákona o IPKZ“ vkladá nový odsek:**

Súčasťou integrovaného povolenia zmeny č. 25 integrovaného povolenia bolo konanie podľa § 3 zákona o IPKZ:

- *ods. (3):*
  - *písm. a) v oblasti ochrany ovzdušia:*

bod č. 9. určenie výnimiek alebo osobitných podmienok a osobitných lehôt zisťovania množstiev vypúšťaných znečisťujúcich látok a údajov o dodržaní určených emisných limitov, technických požiadaviek a podmienok prevádzkovania stacionárnych zdrojov a monitorovania úrovne znečistenia ovzdušia.

*v oblasti prehodnotenia a aktualizácie podmienok povolenia:*

- podľa § 33 ods. 1 písm. f) zákona o IPKZ v platnom znení – prehodnotenie a aktualizácia podmienok povolenia podľa vykonávacieho rozhodnutia Komisie z 21. novembra 2017, ktorým sa podľa smernice Európskeho parlamentu a Rady 2010/75/EÚ o priemyselných emisiách stanovujú závery o najlepších dostupných technikách (BAT) pri veľkoobjemovej výrobe organických chemikálií (LVOC).“ a s tým spojená zmena.

**2. V časti výroku integrovaného povolenia I. Údaje o prevádzke sa nahrádza celá časť A. Zaradenie prevádzky a B. Opis prevádzky a technických zariadení na ochranu ovzdušia, vody a pôdy v prevádzke novým znením:**

**A. Zaradenie prevádzky**

**1. Vymedzenie kategórie priemyselnej činnosti:**

a) Povoľovaná priemyselná činnosť podľa prílohy č. 1 k zákonu o IPKZ

4. Chemický priemysel

4.1.a) Chemické prevádzky na výrobu základných organických chemických látok, ako sú jednoduché uhľovodíky (lineárne alebo cyklické, nasýtené alebo nenasýtené, alifatické alebo aromatické).

b) Ostatné priamo s tým spojené činnosti, ktoré majú technickú nadväznosť na činnosti vykonávané v tom istom mieste, ktoré môžu mať vplyv na znečisťovanie životného prostredia.

## **2. Kategória zdroja znečisťovania ovzdušia:**

Prevádzka je podľa zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší a vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší v znení neskorších predpisov začlenená ako veľký zdroj znečisťovania ovzdušia nasledovne:

### **4. Chemický priemysel**

*4.8.1. Výroba jednoduchých uhľovodíkov t. j. lineárnych alebo cyklických, nasýtených alebo nenasýtených, alifatických alebo aromatických,*

ktorého súčasťou sú:

#### **1. veľké zdroje znečisťovania**

- parný kotol BA-110
  - pyrolýzne pece BA-101, BA-103 a BA-104
- kategórie :

##### **1. Palivovo-energetický priemysel**

1.1.1 Technologické celky obsahujúce spaľovacie zariadenia vrátane plynových turbín a stacionárnych piestových spaľovacích motorov s nainštalovaným súhrnným menovitým tepelným príkonom nad 50 MW

#### **2. stredné zdroje znečisťovania**

- pyrolýzne pece BA-102 a BA-105 až BA-108
- kategórie:

##### **1. Palivovo-energetický priemysel**

1.1.2 Technologické celky obsahujúce spaľovacie zariadenia vrátane plynových turbín a stacionárnych piestových spaľovacích motorov s nainštalovaným súhrnným menovitým tepelným príkonom od 0,3 MW do 50 MW “

#### **3. malý zdroj znečisťovania**

- dieselagregát s príkonom 120 kW (MTP < 0,3 MV)

## **3. Zaradenie do chránených oblastí podľa umiestnenia prevádzky:**

Na prevádzku sa vzťahuje 1. stupeň ochrany podľa zákona NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny.

Prevádzka sa nachádza v chránenej vodohospodárskej oblasti Žitný ostrov podľa zákona NR SR č. 305/2018 Z. z. o chránených oblastiach prirodzenej akumulácie vôd a o zmene a doplnení niektorých zákonov v platnom znení.

#### **4. Zaradenie do systému environmentálneho manažérstva:**

Prevádzka je zaradená do systému environmentálneho manažérstva. Prevádzkovateľ je držiteľom certifikátu ISO 14001.

#### **5. Východisková správa**

Východisková správa bola vypracovaná vzhľadom k tomu, že pri vykonávaní činnosti v prevádzke dochádza k používaniu a výrobe nebezpečných látok. Východisková správa bola vypracovaná pre prevádzky spoločnosti SLOVNAFT, a.s. areál Vlčie hrdlo 1, 824 12 Bratislava a obsahuje informácie:

- o súčasnom využívaní lokality,
- o stave kontaminácie pôdy a podzemných vôd nebezpečnými látkami,
- informácie potrebné na určenie stavu kontaminácie pôdy a podzemných vôd v rozsahu, ktorý prevádzkovateľovi umožní vykonať kvantifikované porovnanie so stavom po ukončení činnosti v prevádzke podľa § 28 ods. 1 zákona o IPKZ,
- opis predchádzajúceho využívania lokality a vykonané merania.

Slovenská inšpekcia životného prostredia, Inšpektorát životného prostredia schválila východiskovú správu pre prevádzky spoločnosti SLOVNAFT, a.s. Vlčie hrdlo 1, 824 12 Bratislava rozhodnutím č. 4095-15360/37/2015/Vlt/370121506/Z7 zo dňa 28.05.2015, ktoré nadobudlo právoplatnosť dňa 29.05.2015 (v rámci zmeny integrovaného povolenia pre prevádzku Izomerizácia benzínov).

Názov správy: Východisková správa pre prevádzky spoločnosti SLOVNAFT, a.s.  
Spracovateľ podkladov k východiskovej správe: GEOTest Bratislava, s.r.o., VÚRUP, a.s.  
Podklad k východiskovej správe: Záverečná správa pre systém HOPV za rok 2012  
Dátum vypracovania: 05.08.2013, Evidenčné číslo ŠGÚDŠ: 38/09.

#### **6. Hodnotenie vplyvu prevádzky na životné prostredie**

Vplyvy prevádzky Etylénová jednotka na životné prostredie boli hodnotené v rámci správy o hodnotení projektu EFPA (APOLLO) podľa zákona č. 127/1994 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a v nasledujúcich projektoch SLOVNAFT, a.s. ako súčasť celkového vplyvu výroby SLOVNAFT, a.s. na dotknuté územie (Záverečné stanovisko MŽP SR k zámeru „Spracovanie ťažkých ropných frakcií“, Zn: 2959/1994-4.2 zo dňa 26.10.1995).

Podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení jeho zmien a doplnkov prevádzka nebola posudzovaná.

### **B. Opis prevádzky a technických zariadení na ochranu ovzdušia, vody a pôdy v prevádzke**

#### **1. Charakteristika prevádzky**

Územie dotknuté výrobnou činnosťou sa nachádza v mestskej časti Ružinov vo Vlčom hrdle. Prevádzka „Etylénová jednotka“ je situovaná na bl. 85 v areáli spoločnosti SLOVNAFT a.s. vo

Vlčom hrdle v Bratislave. Areál je umiestnený na ľavom brehu Dunaja, pod nákladným prístavom.

Prevádzka je umiestnená: na bloku 85

v katastrálnom území: Ružinov

na pozemkoch p.č. 5063/85, 5063/342, 5063/343, 5063/344, 5063/345, 5063/346, 5063/348, 5063/349, 5063/350, 5063/351, 5063/352, 5063/354, 5063/355, 5063/356, 5063/357, 5063/358, 5063/359, 5063/360, 5063/361, 5063/362, 5063/363, 5063/364, 5063/366, 5063/367, 5063/757, 5063/848, 5063/849

druh pozemkov: zastavané plochy a nádvoría

vo vlastníctve: SLOVNAFT, a.s. podľa LV č. 988.

Členenie prevádzky na stavebné objekty:

- SO 8501 Pyrolýzne pece
- SO 8502 Teplý diel jednotky
- SO 8503 Kompresorovňa
- SO 8504 Studený diel jednotky
- SO 8505 Skladové pole
- SO 8506 Veliteľňa
- SO 8507 Trafostanica a rozvodňa
- SO 8508 Pomocná budova
- SO 8509 Komín
- SO 8510 Kotolňa
- SO 8512 Úpravňa vody
- SO 8513 Vzduchové kompresory
- SO 8514 Technologické zariadenie chladiacich kompresorov
- SO 8515 Technologické zariadenie kompresorov pyroplynu
- SO 8516 Technologické zariadenie hydrogenácie pyrobenzínu a pranie
- SO 8517 Guľové zásobníku etylénu
- SO 8519 Havarijná nádrž filtračnej jednotky
- SO 8521 Regulačná stanica plynu
- SO 8522 Regulačná stanica plynu
- SO 8523 Analyzátorový domček
- SO 8524 Analyzátorový domček
- SO 8525 Analyzátorový domček
- SO 8526 Analyzátorový domček
- SO 8527 Analyzátorový domček
- SO 8528 Analyzátorový domček
- SO 8529 MAPD Hydrogenation (Hydrogenácia)
- SO 8531 Požiarna stena
- SO 8532 Trafostanica TS 85B
- SO 8533 Rozparovač etylénu

Členenie prevádzky na prevádzkové súbory:

- PS 01 Prevádzka pozostáva z jedného technologického prevádzkového súboru EJ 2

Prehľad kolaudačných rozhodnutí, ktorými bola prevádzka alebo jej časti uvedené do užívania:

- rozhodnutie MP SSR č. 211/1276/1983 zo dňa 06.12.1983 – celá stavby EJ,
- rozhodnutie SIŽP č. XXX - „Zníženie emisií NO<sub>x</sub> z pecí BA 106, BA 107 a BA 108 na EJ“
- rozhodnutie SIŽP č. 8472-35144/37/2010/Vla/370190106/Z3/KR - „Rekonštrukcia pyrolýznych pecí BA101, BA103, BA104“
- rozhodnutie SIŽP č. 7119-28434/37/2010/Vla/370190106/Z9 - „Rekonštrukcia pyrolýznych pecí BA101, BA103, BA104“ – „Pyrolýzna pec BA101“
- rozhodnutie SIŽP č. 2045-5178/37/2013/Zál/370190106/Z10KR1- „EJ 2 Rekonštrukcia hasiaceho systému“
- rozhodnutie SIŽP č. 2042-5215/37/2013/Zál/370190106/Z10KR2 - „Odľučovač zeleného oleja“
- rozhodnutie SIŽP č. xxx - „Odkoksovanie pyrolýznych pecí na EJ, Inštalácia cyklónového odľučovača FC-100“
- rozhodnutie SIŽP č. 8359-4005/37/2015/Zál/370190106/Z18 - „Elektrická rozvodňa na Etylénovej jednotke“
- rozhodnutie SIŽP č. 6269-29629/37/2015/Zál/370190106/Z21-KR - „Rekonštrukcia Etylénovej jednotky – I. etapa“
- rozhodnutie SIŽP č. 5860-26902/37/2015/Zál/370190106/Z20-KR - „Modifikácia rozparovania etylénu na EJ pre LDPE4 III. etapa“
- rozhodnutie SIŽP č. 3480-9959/37/2017/Zál/370190106/KR-Z14 - „Rekonštrukcia Etylénovej jednotky – II. etapa“

Na Etylénovej jednotke sa vyrába etylén a propylén pre nadväzujúce petrochemické prevádzky.

|                        |                                      |
|------------------------|--------------------------------------|
| Výrobná kapacita :     | 250 000 t.rok <sup>-1</sup> (etylén) |
| Prevádzkovaná doba:    | 8 760 hod.rok <sup>-1</sup>          |
| Uvedenie do činnosti : | v roku 1983                          |
| Ukončenie činnosti :   | nepredpokladá sa                     |

## 2. Opis prevádzky

Prevádzka „Etylénová jednotka“ je výrobná jednotka, kde sa strednoteplotnou pyrolýzou benzínov a rafinérskych plynov, etánového a propánového recyklátu získava pyrolýzny plyn bohatý na olefinické uhľovodíky, hlavne etylén a propylén. Tento plyn je komprimovaný kompresorom, schladený a frakcionačným delením rozdelený na jednotlivé zložky. Výrobnými sú etylén polymerizačnej čistoty na výrobu polyetylénu, propylén polymerizačnej čistoty na výrobu polypropylénu, vodík, metánová frakcia, olefinická C<sub>4</sub> frakcia s vysokým obsahom 1,3-butadiénu využívaná po selektívnej hydrogenácii na výrobu ETBE a alkylátového benzínu a pyrolýzny benzín prvostupňovo hydrogenovaný na prípravu arómatov a ako zložka autobenzínov a pyrolýzny olej.

**Etylénová jednotka pozostáva z týchto hlavných technologických uzlov:**

- parný kotol BA-110
- pyrolýzne pece BA-101 až 108
- teplý diel – systém chladenia pyroplynu z pecí
- kompresia pyroplynu
- studený diel – deliaca rada jednotky

- hydrogenácia pyrobenzínu
- skladové pole a príprava suroviny pre pyrolýzu
- úprava vody na výrobu pary

**Technologický postup pozostáva z týchto nadväzných operácií:**

- príprava surovín pre pyrolýzu,
- štiepenie surovín a chladenie pyrolýzneho plynu,
- kompresia pyrolýzneho plynu, odstraňovanie kyslých zložiek a stripovanie kondenzátov,
- sušenie, podchladzovanie nástreku demetanizéra a čistenie vodíka (PSA),
- demetanizácia a deetanizácia,
- hydrogenácia acetylénu, frakcionácia a skladovanie etylénu,
- depropanizácia a debutanizácia,
- hydrogenácia MAPD a frakcionácia propylénu,
- propylénový chladiaci okruh,
- etylénový chladiaci okruh,
- prvostupňový systém hydrogenácie pyrobenzínu

**Príprava surovín pre pyrolýzu:**

Príprava surovín pre pyrolýzne štiepenie je rozdelená na prípravu plynných a kvapalných nástrekov. Vlastnosti plynných uhľovodíkov sa pred samotným spracovaním na pyrolýznych peciach upravujú na požadované podmienky pomocou odparovačov a prehrievačov. Plyny sú uskladnené v zásobníkoch odparovačov. Do zásobníka propánovej frakcie sa môže pridávať aj dočistená C3 frakcia z VJ FCC. V prípade potreby je možnosť tento prúd presmerovať do FA-125. Etánový recykel, ktorý je produktom VJ Etylénová jednotka, sa pridáva do plynného nástreku C3 frakcie odchádzajúceho zo zásobníka odparovača FA124 a v prípade jeho nadbytku do plynného nástreku C3 frakcie odchádzajúceho zo zásobníka odparovača FA124. Etánová frakcia z DBP I. a II. sa v prípade vyhovujúcej kvality pridáva do zásobníka odparovača butánu FA-125, alebo eventuálne do odlučovača na kompresii FA-204 alebo zmiešavacieho zásobníka vykurovacieho plynu FA-311. Propán sa zo spodku propylénovej kolóny DA-503 v prípade vyhovujúcej kvality môže odvádzať takisto do FA-125.

Primárne benzíny (ľahký/ťažký) ako kvapalný nástrek pyrolýznych pecí sú na VJ Etylénová jednotka uskladnené v zásobníkoch FB-801 a FB-802, ktoré sú pod ochrannou atmosférou dusíka. Zásobníky okrem skladovacej funkcie plnia aj úlohu dočisťovaciu (oddelenie vody). Benzíny sú zo zásobníka čerpané cez filtre do predhrievačov benzínu a následne na spracovanie do pyrolýznych pecí.

**Štiepenie surovín a chladenie pyrolýzneho plynu**

Suroviny pre pyrolýzu sa štiepia v pyrolýznych peciach v prítomnosti riediacej pary. Benzíny sú štiepené len v peciach BA-101, BA-103 a BA-104 (USC 88), BA-102 a BA-105 (KTI, typ GK3). Plyny sú štiepené v peciach BA-104 (USC 88), BA-105 (KTI, typ GK3) a BA106, BA-107 a BA-108 (Lummus, typ SRTI).

Pyrolýza sa uskutočňuje v rúrkových peciach pri teplotách do 840°C a pri veľmi krátkej dobe zdržania suroviny v reakčnej zóne (0,3 s). Plyny vystupujúce z radiačných hadov vo výmenníkoch tepla (TLE) odovzdávajú odpadové teplo pare, pričom sa vo výmenníkoch generuje para s pretlakom 11,0 MPa a sami sú ochladené na teplotu 350 ÷ 450°C (plynný nástrek) a 420 ÷ 550°C (kvapalný nástrek). Pyrolýzne plyny odchádzajúce z jednotlivých TLE výmenníkov sa spájajú a po



schladiení priamym vstrekom cirkulačného quench oleja vstupujú do olejovej pračky DA-101. V tejto kolóne sa bočným odberom (11. etáž) odťahuje pyrolýzny plynový olej (PyPO) do stripéra pyrolýzneho oleja a spodným odberom sa odťahuje pyrolýzny vykurovací olej (PyVO). Hlavou DA-101 odchádzajú pary, ktoré obsahujú vodnú paru, pyrolýzny benzín a ľahšie zložky pyrolýzneho plynu. Pyrolýzny vykurovací olej po ochladiení odchádza do zásobníka (FB-804). Z pyrolýzneho plynového oleja sa v spodnej časti stripéra parou vystripujú zložky pyrolýzneho benzínu a následne takto vystripovaný olej odchádza do zásobníka pre pyrolýzny plynový olej (FB-808).

Cirkulačný quench olej (PyVO) je odoberaný zo spodku olejovej pračky, jeho teplo sa využíva na výrobu riediacej pary a na predohrev surovín pred vstupom do pece. Pred samotným vstupom do výmenníkov na výrobu riediacej pary a predohrevu surovín sa quench olej zbavuje koksu vo filtračnej jednotke.

Pary z hlavy olejovej pračky vstupujú do vodnej pračky DA-103, v ktorej sú chladené priamym stykom s nastrekovanou cirkulačnou quench vodou. Vo vodnej pračke väčšia časť riediacej pary a ťažších uhl'ovodíkov vykondenzuje. Pyrolýzny plyn a neskondenzované vodné pary odchádzajúce z hlavy vodnej pračky vstupujú do systému kompresie pyrolýzneho plynu. Kvapalná fáza z vodnej pračky je odvádzaná do usadzovacej nádrže cirkulačnej quench vody (zmiešaná cirkulačná quench voda a vykondenzovaná vodná para a uhl'ovodíky), v ktorej sa oddeľujú od seba vykondenzované uhl'ovodíky od cirkulačnej chladiacej quench vody. Teplá cirkulačná chladiaca quench voda z usadzovacej nádrže sa používa pre ohrev varáka propylénovej frakcionačnej kolóny a pre nízkoteplotné spotrebiče v rôznych častiach jednotky. Nakoniec je quench voda schladená chladiacou vodou a propylénovým chladivom a vracia sa do vodnej pračky. Parný kondenzát, ktorý vykondenzuje vo vodnej pračke, je z usadzovacej nádrže cirkulačnej chladiacej quench vody odvádzaný ako procesná voda do stripéra procesnej vody DA-104, v ktorom sa vodnou parou vystripujú ľahšie uhl'ovodíky a plyny, ktoré sú v tejto vode rozpustené. Z procesnej vody sa potom vo vyvíjačoch pary pomocou cirkulačného quench oleja a strednotlakovej pary vyrába riediacia para, ktorá sa znovu používa v procese pyrolýzy.

Časť z vykondenzovaných uhl'ovodíkov z usadzovacej nádrže cirkulačnej chladiacej quench vody sa vo forme refluxu vracia na hlavu olejovej pračky. Zo zvyšnej časti vykondenzovaných uhl'ovodíkov sa v stripovacej kolóne pyrobenzínu vodnou parou vystripujú ľahké uhl'ovodíky. Vystripovaný pyrolýzny benzín je zo spodku kolóny odvádzaný do chladiča pyrolýzneho benzínu.

### **Kompresia pyrolýzneho plynu, odstraňovanie kyslých zložiek a stripovanie kondenzátov**

Pyrolýzny plyn je ďalej komprimovaný z tlaku 82 kPa na pretlak približne 3,55 MPa turbokompresorom GB-201, schladený na veľmi nízkej teplote a frakčionálnym delením rozdelený na jednotlivé zložky. Medzi tretím a štvrtým stupňom kompresie je zaradené odstraňovanie kyslých zložiek ( $\text{H}_2\text{S}$ ,  $\text{CO}_2$ ) z pyrolýzneho plynu.

### **Sušenie, podchladzovanie nástreku demetanizéra a čistenie vodíka (PSA),**

Pyrolýzny plyn z výtlaku GB-201 je pred vstupom do nízkoteplotnej deliacej rady sušený v sušičoch FF-201 A/B/C. Dva sušiče sú vždy zaradené do procesu, zatiaľ čo tretí je pripravený v zálohe zregenerovaný. Regenerácia i chladenie sušiča sa uskutočňuje časťou metánového plynu, ktorý prechádza cez regenerovaný sušič. Pre ohrev metánu na regeneráciu sušičov je inštalovaný doskový výmenník, ktorého úlohou je chladiť odchádzajúci regeneračný metán a zároveň ohrievať vstupujúci regeneračný metán.

Vysušený pyrolýzny plyn s obsahom vlhkosti pod 7 ppm sa postupne podchladzuje a parciálne

kondenzuje s postupným oddeľovaním vylúčeného kondenzátu pri znižujúcich sa teplotách. Kondenzáty z prvých štyroch odlučovačov nástreku demetanizéra DA-301 sa nasťrekujú do demetanizéra. Z posledného odlučovača nástreku demetanizéra je získavaný vodík, ktorý je ďalej dočisťovaný v PSA jednotke na odstránenie oxidu uhoľnatého a metánu. Vodík z PSA sa ďalej v procese používa v hydrogenačných reaktoroch pyrobenzínu. Nespotrebovaný vodík sa exportuje ako produkt z výrobnjej jednotky.

### **Demetanizácia a deetanizácia**

Hlavovým produktom demetanizéra DA-301 je metán – produkt, ktorý je po opätovnom ohreve v chladiacich stupňoch podchladzovania nástreku demetanizéra odpúšťaný do systému vykurovacieho plynu. Časť metánu z refluxnej nádrže demetanizéra sa odoberá v kvapalnej fáze a expanduje na tlak vykurovacieho plynu, čím sa získava nízkoteplotné chladivo pre chladiace stupne podchladzovania nástreku demetanizéra.

Uhl'ovodíky zo spodku demetanizéra odchádzajú do deetanizéra DA-401, kde sa C2 uhl'ovodíky oddeľujú od C3 a ťažších uhl'ovodíkov. Varák deetanizéra je ohrievaný nízkotlakovou parou.

### **Hydrogenácia acetylénu, frakcionácia a skladovanie etylénu**

Čistý hlavový produkt deetanizéra DA-401 sa vo výmenníku protiprúdne ohreje s výstupným prúdom dvojlôžkového hydrogenačného reaktora DC-401 A/B a po zahriatí v parnom ohrievači sa mieša s potrebným množstvom vodíka a vstupuje do prvého lôžka acetylénového hydrogenačného reaktora, kde sa na paládiovom katalyzátore hydrogenuje acetylén na etylén a časť etylénu aj na etán. Výstupný prúd z prvého lôžka reaktora sa schladí vo vodnom chladiči a znova sa k nemu pred vstupom do druhého lôžka reaktora hydrogenácie acetylénu pridáva vodík pre dosiahnutie predpísanej kvality etylénu. Hydrogenačný paládiový katalyzátor sa periodicky regeneruje zmesou prehriatej pary a vzduchu.

Výstupný prúd z hydrogenačného reaktora DC-401 je protiprúdne schladený vstupným prúdom a vstupuje do pračky zeleného oleja DA-403, v ktorej sa vypieraním odstraňuje zelený olej, vznikajúci pri hydrogenácii C2 frakcie v reaktore. Vypieranie zeleného oleja je zabezpečené prúdom bočného odberu etánetylénovej zmesi etylénovej kolóny DA-402.

Čisté pary z hlavy DA-403 vstupujú do etylénového sušiča FF-401 A,B a následne do etylénovej kolóny DA-402. Nástreku vstupujúci do kolóny obsahuje etylén, etán, nezreagovaný vodík a metán, ktorý sa nachádzal vo vodíku. Kondenzácia pár, odchádzajúcich z hlavy etylénovej frakcionačnej kolóny a ohrev varáka kolóny sa uskutočňuje chladiacim propylénom. Ďalší ohrev kolóny sa vykonáva odovzdaním tepla pyrolýzneho plynu v bočnom varáku etylénovej frakcionačnej kolóny DA-402. Pary z refluxnej nádrže etylénovej kolóny, obsahujúce metán, vodík a malé množstvo etylénu, sú po využití chladu recyklované do kompresora pyrolýzneho plynu. Etán, ktorý sa odoberá zo spodku DA-402, sa odparuje, prehrieva a používa sa ako surovina v pyrolýznych peciach. Kvapalný etylén, odoberaný z 9. etáže etylénovej kolóny do zásobníkov kvapalného etylénu FB-806 A,B,C (takisto H-112 a H-113 na výrobnjej jednotke SKP-II) sa po rozparení a ohreve dodáva ako plynný produkt do potrubného rozvodu plynného etylénu.

### **Depropanizácia a debutanizácia**

Do depropanizéra DA-501 vstupujú dva nástreky – zvyšok deetanizéra DA-401 a zvyšok stripovacej kolóny uhl'ovodíkových kondenzátov DA-202 z kompresie pyrolýzneho plynu. Varák depropanizéra sa vyhrieva vodnou parou a všetky pary, ktoré odchádzajú z hlavy depropanizéra, sú kondenzované propylénovým chladivom.

Zvyšok zo spodku depropanizéra DA-501 obsahujúci C4 a ťažšie uhľovodíky, vstupuje do debutanizéra DA-502 a kondenzát hlavového produktu depropanizéra sa z refluxnej nádrže odčerpáva do propylénovej kolóny DA-503.

Debutanizér je vyhrievaný vodnou parou a všetky pary, odchádzajúce z hlavy debutanizéra, sú kondenzované chladiacou vodou. Čistý vykondenzovaný hlavový produkt, obsahujúci zmes C4 uhľovodíkov (BB frakcia), sa odpúšťa po ochladení propylénovým chladičom ako produkt na hranicu objektu. Zvyšok debutanizéra, obsahujúci C5 a ťažšie uhľovodíky, vstupuje do systému hydrogenácie pyrolýzneho benzínu.

### **Hydrogenácia MAPD a frakcionácia propylénu**

C3 frakcia obsahujúca propylén, propán, metylacetylén a propadién, odchádza z hlavy depropanizéra DA-501, prechádza cez sušiče C3 frakcie FF-501 A,B a vstupuje na hydrogenáciu MAPD. Tu sa v dvojstupňovom procese na paládiovom katalyzátore v hydrogenačných reaktoroch DC-551 A/B a DC-552 selektívne hydrogenuje metylacetylén a propadién na propylén. Takto zhydrogenovaný prúd odchádza ako nástrek do propylénovej frakčionej kolóny DA-503, kde dôjde k oddeleniu propylénu (hlavový produkt) a propánu. Kondenzácia hlavového produktu propylénovej kolóny sa uskutočňuje chladiacou vodou a ohrev kolóny cirkulačnou chladiacou quench vodou z vodnej pračky pyroplynu. Propán odoberaný zo spodku propylénovej kolóny sa môže použiť ako nástrek do pyrolýznych pecí alebo ako vykurovací plyn. Pary odchádzajúce z hlavy kolóny obsahujú propylén, ktorý sa po vykondenzovaní odčerpáva ako produkt v kvapalnej fáze z refluxnej nádrže propylénovej kolóny DA-503 na hranicu objektu.

### **Propylénový chladiaci okruh**

Propylénový chladiaci okruh je uzatvorený systém so štyrmi chladiacimi úrovňami (+18 °C, +1 °C, -25 °C, -40°C), využívajúci propylénový chladiaci turbokompresor GB-651, poháňaný parnou turbínou. Propylénové pary na výtlaku kompresora sú kondenzované chladiacou vodou v kondenzátoroch. Časť propylénu z výtlaku kompresora je podchladená rôznymi technologickými prúdmi. Propylénové pary z medzistupňových výtlakov chladiaceho kompresora sa používajú ako ohrievacie médium pre varák demetanizéra a na odparovanie etylénu – produktu. Ďalšia medzistupňová kondenzácia propylénu je dosiahnutá pri ohreve etylénovej frakčionej kolóny.

### **Etylénový chladiaci okruh**

Etylénový chladiaci okruh je uzatvorený systém s tromi chladiacimi úrovňami (-102 °C, -75°C, -55 °C), využívajúci parnou turbínu poháňaný chladiaci turbokompresor GB-601. Etylénové pary na výtlaku etylénového chladiaceho kompresora sú chladené chladiacou vodou a ďalej podchladzované a kondenzované chladiacim propylénom pri rôznych tlakových úrovniach.

### **Prvostupňový systém hydrogenácie pyrobenzínu**

Surový pyrolýzny benzín (nehydrogenovaný) zo spodku debutanizéra DA-502 (systém depentanizéra sa obtokuje) sa nasťrekuje do odlučovača vody FA-701. V odlučovači vody sa dôkladne oddelí voda, nachádzajúca sa v pyrobenzíne a pyrolýzny benzín vstupuje do vyrovnávacej nádrže pyrobenzínu.

Z vyrovnávacej nádrže sa potom pyrobenzín odčerpáva do hydrogenačného reaktora DC-701 A,B. Pred vstupom do reaktora sa čerstvý nástrek spája s recyklom pyrobenzínu, ktorý je odčerpávaný zo spodku reaktora. Zmes čerstvého nástreku a recyklovaného pyrobenzínu vstupuje do reaktora

prvostupňovej hydrogenizácie pyrobenzínu, v ktorom sú pridávaným vodíkom na kontaktnom paládiovom katalyzátore selektívne hydrogenované diolefiny a styrény, nachádzajúce sa v pyrobenzíne. Hydrogenuje sa taktiež i malá časť olefinov. Pretože hydrogenačné reakcie sú exotermické, teplota výstupu z reaktora je vyššia než teplota nástreku reaktora. Je potrebné regulovať aj zvýšenie teplôt i teplotu, pri ktorej prebieha hydrogenácia pyrobenzínu. Stúpnutie teploty v reaktore je regulované pridávaním recyklátu (hydrogenovaného pyrobenzínu zo spodku reaktora) k nástreku. Teplota nástreku reaktora sa reguluje chladením časti recyklovaného pyrobenzínu vo vodnom chladiči.

Aktivita hydrogenačného katalyzátora sa počas prevádzky znižuje v dôsledku zanášania aktívnych centier katalyzátora polymérmi. Postupné znižovanie aktivity katalyzátora si vyžaduje zvyšovanie teploty, pri ktorej prebiehajú hydrogenačné reakcie spôsobom vyššie uvedeným. Keď sa dosiahne horná hranica prevádzkovej teploty katalyzátora, katalyzátor sa musí zregenerovať parovzdušnou regeneráciou.

Vodík je do hydrogenačného reaktora pridávaný v množstve, ktoré mierne prevyšuje stechiometrické množstvo potrebné na hydrogenačné reakcie, aby bol udržiavaný dostatočný parciálny tlak vodíka nad katalyzátorom v celom reaktore. Nezreagovaný nadbytočný vodík spolu s metánom, ktorý sa nachádza v malom množstve v pridávanom vodíku a časť pyrobenzínu, ktorý sa v reaktore odparil, je odoberaný vo forme plynnej fázy z reaktora a vstupuje do kondenzátora, kde sú pary pyrobenzínu skondenzované. Schladený prúd vystupujúci z kondenzátora sa mieša s časťou schladeného zhydrogenovaného pyrobenzínového recyklátu zo spodku reaktora a vstupuje do vysokotlakového expandéra, v ktorom sa neskondenzovaný vodík, metán, malá časť pyrobenzínových pár oddeľujú od kvapaliny. Pary z vysokotlakového expandéra sa odpúšťajú cez regulátor tlaku buď do systému vykurovacieho plynu alebo do sania kompresora pyrolýzneho plynu. Kvapalina z vysokotlakového expandéra sa odpúšťa do stabilizačnej kolóny pyrobenzínu DA-701. V stabilizačnej kolóne pyrobenzínu sa z pyrobenzínu oddestilujú rozpustené ľahké plyny. Zvyšok stabilizačnej kolóny sa odvádza ako produkt na hranicu objektu.

#### Hlavné technologické zariadenia:

| Názov súvisiacich zariadení | Projektovaná kapacita zariadenia | Technická charakteristika súvisiacich zariadení (sklady, medzisklady, skladovacie a prevádzkové nádrže, potrubné rozvody a manipulačné plochy) |
|-----------------------------|----------------------------------|--|
| Skladovacie nádrže          | 350 m <sup>3</sup>               | FB-801<br>Nádrž suroviny pre pyrolýzu  |
|                             | 422 m <sup>3</sup>               | FB-802<br>Nádrž suroviny pre pyrolýzu  |
|                             | 3 300 m <sup>3</sup>             | FB-806A<br>Nádrž etylénu   |
|                             | 3 300 m <sup>3</sup>             | FB-806B<br>Nádrž etylénu   |
| Odlučovače a zásobníky      | 9,1 m <sup>3</sup>               | FA-401<br>Refluxný zásobník  |
|                             | 30 m <sup>3</sup>                | FA-404<br>Refluxný zásobník  |
|                             | 46 m <sup>3</sup>                | FA-503<br>Refluxný zásobník  |

|             |   |  |
|-------------|---|--|
|             | 35 m <sup>3</sup>   | FA-551<br>Medzizásobník hydrogenátu                |
| Kolóny      | 142 m <sup>3</sup>  | DA-401   |
|             | 382,5 m <sup>3</sup>  | DA-402   |
|             | 12,8 m <sup>3</sup>   | DA-403   |
|             | 901 m <sup>3</sup>  | DA-503   |
| Reaktory    | 5 m <sup>3</sup>  | DC-551A, DC-551B<br>Primárny hydrogenačný reaktor  |
|             | 6 m <sup>3</sup>  | DC-552<br>Sekundárny hydrogenačný reaktor          |
|             | 14,3 m <sup>3</sup> (hlava)<br>15,7 m <sup>3</sup> (spodok) | DC-401A, DC-401B<br>Hydrogenačný reaktor acetylénu |
| Pece        | 28 t/h (benzín)   | Pec BA-101   |
|             | 23 t/h (benzín)   | Pec BA-102   |
|             | 28 t/h (benzín)   | Pec BA-103   |
|             | 28 t/h (benzín)<br>24,35 t/h (plyn)                         | Pec BA-104   |
|             | 23 t/h (benzín)<br>14 t/h (plyn)                            | Pec BA-105   |
|             | 12 t/h (plyn)   | Pec BA-106   |
|             | 6 t/h (plyn)  | Pec BA-107   |
|             | 6 t/h (plyn)  | Pec BA-108   |
| Parný kotol | 100 t/h pary  | Kotol BA-110                                       |

#### Vstupné suroviny:

| Surovina                  | Kód a kategória nebezpečnosti v zmysle Nariadenia EP 1272/2008 v platnom znení                            | CAS               | Množstvo (t.rok <sup>-1</sup> ) | Umiestnenie      |
|---------------------------|---|-------------------|---------------------------------|------------------|
| Benzín pre pyrolýzu ľahký | Flam. Liq. 2, Skin Irrit. 2, Carc. 1B,<br>Muta. 1B, Repr. 2, STOT SE 3,<br>Asp. Tox. 1, Aquatic Chronic 2 | 64741-78-2        | 750 000                         | FB-801<br>FB-802 |
| Benzín pre pyrolýzu ťažký | Flam. Liq. 2, Skin Irrit. 2, Carc. 1B, Muta. 1B, Repr. 2, STOT SE 3,<br>Asp. Tox. 1, Aquatic Chronic 2    | 64741-69-1        |                                 |                  |
| Etánová frakcia           | Flam. Gas 1, Liquefied gas  | 74-84-0<br>(etán) | 94 000                          |                  |

|  |   |                    |         |        |
|--|---|--------------------|---------|--------|
| Propán   | Flam. Gas 1, Liquefied gas  | 74-98-6            | 150 000 |        |
| n-bután, Butánová frakcia (C4 frakcia)         | Flam. Gas 1, Liquefied gas, Carc. 1A, Muta. 1B  | 87741-01-3 (bután) | 150 000 |        |
| Stabilizačný reflux                            | Flam. Gas 1, Liquefied gas, Acute Tox. 2, Carc. 1A, Muta. 1B, STOT SE 3, Aquatic Chronic 2        | - (zmes)           | 75 000  | FA-124 |
| Propánová frakcia z FCC                        | Flam. Gas 1, Liquefied gas  | 74-98-6 (propán)   | 14 600  |        |
| Propán-propylénová frakcia z INA a z FCC       | Flam. Gas 1, Liquefied gas  | - (zmes)           | 5 000   | FA-501 |
| Cirkulačný etylén vratný                       | Flam. Gas 1, Liquefied gas, STOT SE 3   | 74-85-1            | 8 760   |        |
| Plynový olej z FCC (Krakový plynový olej PO-C) | Acute Tox. 4, Skin Irrit. 2, Carc. 1B, STOT RE 2, Asp. Tox. 1, Aquatic Acute 1, Aquatic Chronic 1 | 64741-59-9         | 26 280  |        |

**Pomocné materiály a látky:**

| Pomocné materiály a ďalšie látky                       | Kód a kategória nebezpečnosti v zmysle Nariadenia EP 1272/2008 v platnom znení *)   | CAS **)  | Prioritné využitie  |
|--|---|----------|---|
| Alkalizačné činidlo                                    | Flam. Liq. 3, Acute Tox. 4 (oral), Acute Tox. 4 (dermal), Acute Tox. 4 (ihhal.), Skin Corr. 1B, Eye Dam. 1, STOT SE 3                   | -        | Na viazanie zvyškového kyslíka                              |
| Inhibitor polymerizácie v technologických zariadeniach | Flam. Liq. 3, Acute Tox. 4, Acute Tox. 4, Eye Dam. 1, Skin Corr. 1C, Skin Sens. 1, Carc. 2, STOT SE 3, Asp. Tox. 1, Aquatic Chronic 1   |          | Na zníženie polymerizácie v technologických zariadeniach    |
| Inhibitor polymerizácie pri kompresii pyroplynu        | Flam. Liq. 3, Skin Corr. 1A, Skin Sens. 1, Carc. 2, Asp. Tox. 1, Aquatic Chronic 2  | -        | Na zníženie polymerizácie v jednotlivých stupňoch kompresie |
| Antioxidačné činidlo                                   | Flam. Liq. 3, Skin Corr./Irrit. 2, Eye Dam./Irrit. 2, Skin Sens. 1, Carc. 2, STOT SE 3, Asp. Tox. 1, Aquatic Acute 1, Aquatic Chronic 1 | -        | Zníženie kyslíkatých iniciátorov polymerizácie              |
| Dimetyldisulfid  | Flam. Liq. 1, Acute Tox. 4 (oral), Acute Tox. 3 (inhal), Eye Irrit. 2, Skin Sens. 1B, STOT SE 3, Aquatic Acute 1, Aquatic Chronic 1     | 624-92-0 | Sulfurizačné činidlo v pyrolyznych peciach BA-104 až BA-108 |
| Alternatívne sulfurizačné činidlo                      | Skin Sens. 1B, Aquatic Chronic 3  |          |   |
| Stabilizátor C4 frakcie                                | Flam. Liq. 3, Skin Corr./Irrit. 2,  |          | Na zníženie   |

|  |  |           |  |
|--|--|-----------|--|
|  | Eye Dam./Irrit. 1, STOT SE 3, STOT RE 2, Asp. Tox. 1, Aquatic Acute 1, Aquatic Chronic 1                               |           | polymerizačnej a oxidačnej reakcie   |
| Stabilizátor hydrogenovaného pyrobenzínu   | Acute Tox. 4, Skin. Corr.1A, Eye Dam. 1, Aquatic Chronic 2   | -         | Na zvýšenie stability hydrogenovaného pyrobenzínu  |
| Kyselina sírová  | Skin Corr. 1A  | 7664-93-9 | Na regeneráciu katechu v mix-bedových filtroch   |
| Hydroxid sodný   | Met. Corr. 1, Skin. Corr. 1A, Eye Dam. 1   | 1310-73-2 | Pri výpierke H <sub>2</sub> S a CO <sub>2</sub> z pyrolýzneho plynu, Na regeneráciu anexu v mix-bedových filtroch, na úpravu pH procesnej vody |
| Metanol  | Flam. Liq. 2, Acute Tox. 3 (oral), Acute Tox. 3 (dermal), Acute Tox. 3 (inhal), STOT SE 1                              | 67-56-1   | Na odstraňovanie hydrátov  |
| Metylcyklohexán  | Flam. Liq. 2, Skin Irrit. 2, Asp. Tox. 1<br>STOT SE 3, Aquatic Chronic 2   |           | Na rozpúšťanie olejov a hydrátov na studenom dieli   |
| Teplonosná látka   | Flam. Liq. 3, STOT SE 3, Asp. Tox. 1, Aquatic Chronic 2  | -         |  |
| Molekulové sitá  | Bez klasifikácie   |           | Desikant pre sušiče  |
| Katalyzátory   | Acute Tox. 4 (oral), Acute Tox. 4 (inhal), Carc. 2, Repr. 1A, STOT RE 1, STOT RE 2, Aquatic Acute 1, Aquatic Chronic 1 |           |  |
| Iónomeniče pre úpravu vody   | Bez klasifikácie   | -         |  |
| Vodná para<br>extrémne vysokotlaková para (SS para) 11 MPa<br>vysokotlaková 3,5 MPa<br>strednotlaková 1,2 MPa<br>nízkotlaková 0,4 MPa<br>nízko-nízkotlaková 0,25 MPa<br>riediaca 0,7 MPa | -  | -         | 520 °C   |
|  |  |           | 350 °C   |
|  |  |           | 250 °C   |
|  |  |           | 170 °C   |
|  |  |           | 138 °C   |
|  |  |           | 190 °C   |
| Elektrická energia   | -  | -         |  |
| Etylénové chladivo (etylén)  | Flam. Gas 1, Liquefied gas, STOT SE 3  | 74-85-1   |  |

|   |   |            |   |
|---|---|------------|---|
| Propylénové chladivo<br>(propylén)          | Flam. Gas 1, Press. Gas   | 115-07-1   |   |
| Upravený plyn<br>(zmes uhl'ovodíkov)        | Flam. Gas 1, Acute Tox. 3,<br>Repr. 1A, STOT SE 3, STOT RE<br>1 | -          |   |
| Vykurovací plyn                             | Flam. Gas 1, Acute Tox. 3,<br>Repr. 1A, STOT SE 3, STOT RE<br>1 | -          | Ako palivo pre<br>pyrolýzne pece                                  |
| Zemný plyn<br>nízkotlakový                  | Flam. Gas 1   | 68410-63-9 | Pri nábehu alebo<br>odstavovaní, palivo pre<br>parný kotol BA-110 |
| Dusík vysokotlakový<br>Dusík strednotlakový | -   | 7727-37-9  | Na udržanie inertnej<br>atmosféry zariadení a<br>nádrží           |
| Vzduch prístrojový,<br>technologický        | -   | -          |   |

\*) momentálne používaný materiál, látka

\*\*) ak nie je uvedené, jedná sa zmes látok, CAS jednotlivých zložiek je uvedený v kartách bezpečnostných údajov podľa aktuálne využívaného materiálu

## Energie

Elektrická energia sa používa na pohon točivých strojov, ovládanie regulačných obvodov, elektrické ohrevy a osvetlenie.

Etylénová jednotka je riešená ako nezávislá jednotka na dodávke pary zo závodnej siete. Pri normálnej prevádzke je para potrebná na pohon parných turbín, technologické spotrebiče a ohrev, zabezpečovaná vlastnou výrobou extrémne vysokotlakovej pary v pyrolýznych peciach BA-101až BA-108 využitím odpadového tepla a v parnom kotli BA-110. Para sa po redukcii na nižšie tlakové úrovne používa aj v technológii.

V procese pyrolýzy vzniká metán, tento sa po oddelení využíva na ohrev pyrolýznych pecí. Na ohrev surovín a výrobu tepla sa počas nábehu využíva aj vykurovací plyn.

Technologický vzduch: V Etylénovej jednotke sa používa technologický vzduch na prefukovanie zariadenia aparátov. Hlavné použitie prevádzkového vzduchu je pri parovzdušnom odkoksovaní pyrolýznych pecí a regenerácii katalyzátorov jednotky. Zdrojom tlakového vzduchu je vlastný piestový kompresor. Na meranie a reguláciu etylénovej jednotky sa privádza vzduch zo spoločnosti SLOVNAFT, a.s. Bratislava.

Dusík: Do objektu Etylénová jednotka sa privádza strednotlakový dusík, ktorý sa používa kontinuálne na udržovanie inertnej atmosféry Cold-boxe, skladovacích nádržiach benzínu, v nádržiach napájacej vody a kondenzátu, v olejovom systéme hlavných parných turbín.

## Voda

Voda je používaná na výrobu pary, na chladenie, technologické účely, hasenie požiaru a na pitie. Celé dodávané množstvo vody zabezpečuje Ústredná vodáreň, ktorá mechanicky upravuje vodu z Dunaja. Na chladenie sa využíva Cirkulačné centrum IV. Mixbedová voda z CHÚV a kondenzát sa upravujú priamo na prevádzke pomocou iónomeničov. Dodávateľom pitnej vody je Bratislavská vodárenská spoločnosť, a.s. Bratislava.



## Opis zdrojov znečisťovania a ďalších vplyvov prevádzky na životné prostredie a zdravie ľudí

**Emisie do ovzdušia:** Prevádzka z hľadiska ochrany ovzdušia je veľký zdroj znečistenia. V prevádzke Etylénovej jednotky sú do ovzdušia vypúšťané emisie, ktoré vznikajú v spaľovacích procesoch v pyrolýznych peciach a kotli BA-110. Do ovzdušia sa tak dostávajú oxid siričitý (SO<sub>2</sub>), oxidy dusíka (NO<sub>2</sub>), oxid uhoľnatý (CO) a tuhé znečisťujúce látky (TZL). Regulačná sústava spaľovania na pyrolýznych peciach a parnom kotli spolu s monitorovacími zariadeniami obsahu znečisťujúcich látok NO<sub>2</sub> a CO (analyzátormi dymových plynov), umožňuje optimalizovať procesy pyrolýzy a výroby pary tak, aby boli dodržané emisné a imisné limity pre jednotlivé zdroje znečistenia.

Emisie prchavých organických látok VOC (únik zo strojnotechnologických prvkov, fugitívne emisie) sú minimalizované použitím vhodných zariadení a aplikovaním systému LDAR. Havarijné odtlakovanie poistných ventilov a procesné odplynenie v rámci prevádzky sa zbiera do uzavretého systému vedenia poľných horákov na bl. 98 prioritne na D 20.201.

### Hlavné technické parametre zdrojov znečisťovania ovzdušia

| Zdroj znečisťovania ovzdušia | Typ pece, výrobca, rok výroby  | Menovitý tepelný príkon | Kapacita                                    | Horáky                                  | Palivá                                    |
|------------------------------|--|-------------------------|---|---|---|
| Pyrolýzna pec BA-101         | Radiačno-konvekčná pec USC 88<br><br>rok výroby: 1974,<br>rok uvedenia do prevádzky: 1976,<br>revamp: 2009-2010                      | 71,31 MW                | 28 t.h <sup>-1</sup><br>(nástrek benzínu)   | Počet<br>bočné: 100 ks<br>spodné: 24 ks | Zemný plyn,<br>Rafinérsky vykurovací plyn |
| Pyrolýzna pec BA-102         | Radiačno-konvekčná pec KTI GK-3 (Gradient Kinetics III)<br><br>rok výroby: 1974,<br>rok uvedenia do prevádzky: 1976,<br>revamp: 1993 | 49,73 MW                | 18 - 22 t.h <sup>-1</sup><br>(ľahký benzín) | Počet<br>bočné: 100 ks<br>spodné: 16 ks | Zemný plyn,<br>Rafinérsky vykurovací plyn |
| Pyrolýzna pec BA-103         | Radiačno-konvekčná pec USC 88<br><br>rok výroby: 1974,<br>rok uvedenia do prevádzky: 1976,<br>revamp: 2009-2010                      | 71,31 MW                | 28 t.h <sup>-1</sup><br>(nástrek benzínu)   | Počet<br>bočné: 100 ks<br>spodné: 24 ks | Zemný plyn,<br>Rafinérsky vykurovací plyn |

|                         |  |           |  |   |   |
|-------------------------|--|-----------|--|---|---|
| Pyrolýzna pec<br>BA-104 | Radiačno-konvekčná pec<br>USC 88<br><br>rok výroby: 1974,<br>rok uvedenia do<br>prevádzky: 1976,<br>revamp: 2009-2010  | 71,31 MW  | 28 t.h <sup>-1</sup><br>(ľahký<br>benzín)<br>24 t.h <sup>-1</sup><br>(plyn)          | Počet<br>bočné: 100 ks<br>spodné: 24 ks | Zemný plyn,<br>Rafinérsky<br>vykurovací<br>plyn |
| Pyrolýzna pec<br>BA-105 | Radiačno-konvekčná pec<br>KTI GK-3 (Gradient<br>Kinetics III)<br><br>rok výroby: 1974,<br>rok uvedenia do<br>prevádzky: 1976,<br>revamp: 2009-2010                     | 49,73 MW  | 18 - 22 t.h <sup>-1</sup><br>(ľahký<br>benzín)<br>8 - 14 t.h <sup>-1</sup><br>(plyn) | Počet<br>bočné: 100 ks<br>spodné: 16 ks | Zemný plyn,<br>Rafinérsky<br>vykurovací<br>plyn |
| Pyrolýzna pec<br>BA-106 | Radiačno-konvekčná pec<br>Lummus SRT<br>(Short Residence Time)<br><br>rok výroby: 1974,<br>rok uvedenia do<br>prevádzky: 1976,<br>revamp: 1993<br>výmena horákov: 2008 | 27,60 MW  | 8 - 12 t.h <sup>-1</sup><br>(plyn)   | Počet<br>bočné: 100 ks<br>spodné: 16 ks | Zemný plyn,<br>Rafinérsky<br>vykurovací<br>plyn |
| Pyrolýzna pec<br>BA-107 | Radiačno-konvekčná pec<br>Lummus SRT<br>(Short Residence Time)<br><br>rok výroby: 1974,<br>rok uvedenia do<br>prevádzky: 1976,<br>revamp: 1993<br>výmena horákov: 2008 | 14,00 MW  | 4 - 7 t.h <sup>-1</sup><br>(plyn)  | Počet<br>bočné: 40 ks<br>spodné: 8 ks   | Zemný plyn,<br>Rafinérsky<br>vykurovací<br>plyn |
| Pyrolýzna pec<br>BA-108 | Radiačno-konvekčná pec<br>Lummus SRT<br>(Short Residence Time)<br>rok výroby: 1974,<br>rok uvedenia do<br>prevádzky: 1976,<br>revamp: 1993                             | 14,00 MW  | 4 - 7 t.h <sup>-1</sup><br>(plyn)  | Počet<br>bočné: 40 ks<br>spodné: 8 ks   | Zemný plyn,<br>Rafinérsky<br>vykurovací<br>plyn |
| Parný kotol<br>BA-110   | Typ VPH-17-2P<br><br>rok uvedenia do<br>prevádzky: 1976,<br>revamp: 2019   | 111,41 MW | 100 t.h <sup>-1</sup><br>extrémne<br>vysokotlakej<br>pary                            | Počet<br>6 ks                           | Zemný plyn,<br>Rafinérsky<br>vykurovací<br>plyn |

|                                  |   |          |   |  |  |
|----------------------------------|---|----------|---|--|--|
| Cyklónový<br>odlučovač<br>FC-100 | Rozmery zariadenia<br>φ 2000 x 8600 mm<br>Teplota<br>400 °C | 0,25 MPa | 6,4 t.h <sup>-1</sup><br>(pec BA107<br>– minimum)<br>18,4 t/h (pec<br>BA101 –<br>maximum) |  | Parovzdušná<br>zmes z<br>pyrolýznych<br>pecí |
|----------------------------------|---|----------|---|--|--|

**Zoznam miest vypúšťania emisií do ovzdušia pre jednotlivé zdroje emisií**

| Napojené<br>zdroje emisií         | Identifikácia miesta<br>vypúšťania podľa<br>blokovvej schémy | Názov<br>a typ<br>vypúšťania<br>emisií            | Príkon<br>(MW) | Priemer<br>bodového<br>miesta<br>vypúšťania<br>(mm) | Výška<br>vypúšťania<br>(m) |
|-----------------------------------|--|---|----------------|---|----------------------------|
| Pec BA-101<br>Pec BA-102          | Komín č. 27  | TZL, SO <sub>2</sub> *,<br>NO <sub>x</sub> **, CO | 71,31<br>49,73 | 2590  | 48,4                       |
| Pec BA-103<br>Pec BA-104          | Komín č. 28  | TZL, SO <sub>2</sub> *,<br>NO <sub>x</sub> **, CO | 71,31<br>71,31 | 2590  | 48,4                       |
| Pec BA-105<br>Pec BA-106          | Komín č. 29  | TZL, SO <sub>2</sub> *,<br>NO <sub>x</sub> **, CO | 49,73<br>27,60 | 2290  | 48,4                       |
| Pec BA-107<br>Pec BA-108          | Komín č. 30  | TZL, SO <sub>2</sub> *,<br>NO <sub>x</sub> **, CO | 14,00<br>14,00 | 1380  | 48,4                       |
| Parný kotol<br>BA-110             | Komín č. 31  | TZL, SO <sub>2</sub> *,<br>NO <sub>x</sub> **, CO | 111,41         | 3000  | 120                        |
| Cyklónový<br>odlučovač FC-<br>100 | Komín č. 56  | TZL, CO   | -              | 600   | 30                         |
| Technologické<br>zariadenie EJ    | Pol'ný horák na bloku<br>98***<br>Primárne č. D 20.201       | Odplyny EJ  |                | 1000  | 110                        |

\*) Oxidy síry vyjadrené ako oxid siričitý

\*\*) Oxidy dusíka vyjadrené ako oxid dusičitý

\*\*\*) Pol'ný horák nepatrí organizačne pod prevádzku Etylénová jednotka

**Emisie do vôd:** Prevádzkovaním vznikajú odpadové vody z povrchového odtoku dažďové (neznečistené, znečistené), splaškové odpadové vody a priemyselné odpadové vody (chemické). Všetky odpadové vody sú vypúšťané do areálovej kanalizácie spoločnosti SLOVNAFT a.s. Bratislava. Chemicky znečistené odpadové, splaškové odpadové vody a znečistené vody z povrchového odtoku z prevádzky sú čistené na MCHB ČOV bl.126. Po vyčistení sú vypúšťané do recipientu Dunaj. Odpadové vody chladiace a neznečistené vody z povrchového odtoku sú čistené na ČOV bl.17-18. Po vyčistení sú tieto vody vypúšťané do Malého Dunaja. Povrchové vody z plôch bl. 85, kde nehrozí znečistenie ropnými alebo chemickými látkami, sú odvádzané do dažďovej kanalizácie. Na výstupe dažďovej kanalizácie z bl. 85 je zabudovaný hydrodynamický

odlučovač ropných látok HYDRASEP HS 5000. Hlavnú zložku znečistenia produkovaných odpadových vôd tvoria ropné látky (NEL) a sulfidy ( $S^{2-}$ ).

| Zdroj odpadovej vody  | Charakteristika odpadovej vody  | Odvedené do                 | Produkované množstvo odpadovej vody  |
|---|---|-----------------------------|--|
| Vody z povrchového odtoku neznečistené                        | Dažďové odpadové vody neznečistené  | Kanalizácia chladiacich vôd | Vedené medziblokovou kanalizáciou do koncového zariadenia na čistenie chladiacich vôd SLOVNAFT, a.s. – na ČOV bl. 17-18.<br><br>Množstvo: cca 450 m <sup>3</sup> .rok <sup>-1</sup>  |
| Chladiace vody  | Oteplená cirkulačná chladiaca voda  | CCIV                        | Chladiace cirkulačné vody – oteplená cirkulačná voda z výmenníkov, čerpadiel, turbín a kompresorov neprichádza do priameho styku s uhl'ovodíkmi. Môže sa znečistiť len pri poruche technologického zariadenia. Chladiaca cirkulačná voda je z technologického a strojného zariadenia zbieraná do vratného potrubného vedenia. Z výrobnjej jednotky je odvedená na severnej strane potrubným vedením DN 1200 na chladenie do chladiacich veží CC IV. Podmienky na hranici objektu prevádzky Etylénová jednotka sú: tlak 0,25 MPa, teplota 25 ÷ 36°C<br><br>Priemerné množstvo: cca 12 215 m <sup>3</sup> .h <sup>-1</sup><br>Maximálne množstvo: cca 16 500 m <sup>3</sup> .h <sup>-1</sup> |
| Splaškové odpadové vody                                       | Splaškové odpadové vody sú odpadové vody zo sociálnych zariadení a použitej pitnej vody | Chemická kanalizácia        | Odpadové vody splaškové sú z hygienicko-sociálnych zariadení. Odvod odpadových vôd splaškových je spoločný s chemickými odpadovými vodami. Sú zaústené do chemickej kanalizácie.<br><br>Maximálne množstvo: cca 5 m <sup>3</sup> .h <sup>-1</sup>  |
| Chemické odpadové vody - vody z povrchového odtoku znečistené | Dažďové odpadové vody znečistené  | Chemická kanalizácia        | Vznikajú oplachom voľných plôch znečistených ropnými látkami, pri opravách zariadení, oplachoch plôch pod zariadeniami pri daždi. Tieto vody sú znečistené anorganickými a organickými látkami. Odpadové vody sú vedené vnútroareálovou medziblokovou kanalizáciou do koncového zariadenia na čistenie odpadových vôd – na MCHB ČOV.<br><br>Maximálne množstvo: cca 3,6 m <sup>3</sup> .h <sup>-1</sup>  |

|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
| Chemické odpadové vody – z technológie | Chemické odpadové vody z lúhového prania pyrolýzneho plynu         |  | <p>Anorganicky znečistené odpadové vody, ktoré vznikajú pri lúhovom praní pyrolýzneho plynu. Odpadové vody z lúhového prania pyrolýzneho plynu sa odpúšťajú zo spodku zásobníka využitého lúhu FA-211 a vlastným tlakom odchádzajú na hranicu objektu prevádzky EJ. Znečistené anorganické vody sa odvádzajú potrubným vedením DN 100 na MCHB ČOV. Parametre na hranici objektu sú tlak 0,2 MPa, teplota 40 °C.</p> <p>Lúhové pranie – množstvo vôd<br/>Priemerné množstvo: cca 5,4 m<sup>3</sup>.h<sup>-1</sup><br/>Maximálne množstvo: cca 6,0 m<sup>3</sup>.h<sup>-1</sup></p> |
|  | Chemické odpadové vody z regenerácie ionomeničových filtrov        |  | <p>Anorganicky znečistené odpadové vody, ktoré vznikajú pri periodickej regenerácii ionomeničových filtrov. Sú zaústené do chemickej kanalizácie.</p> <p>Regenerácia filtrov – množstvo vôd<br/>Priemerné množstvo: cca 1,1 m<sup>3</sup>.h<sup>-1</sup><br/>Maximálne množstvo: cca 40 m<sup>3</sup>.h<sup>-1</sup></p>  |
|  | Zaolejované odpadové vody - odkal zo systému výroby riediacej pary |  | <p>Odkal zo systému výroby riediacej pary je odvádzaný do chemickej kanalizácie odpadových vôd. Podmienky na hranici objektu prevádzky EJ sú: tlak 0,3 MPa, teplota 40 °C.</p> <p>Množstvo:<br/>Priemerné množstvo: cca 10 m<sup>3</sup>.h<sup>-1</sup><br/>Maximálne množstvo: cca 12 m<sup>3</sup>.h<sup>-1</sup></p>   |
|  | Zaolejované odpadové vody z chladenia zariadení                    |  | <p>Kontinuálne množstvo zaolejovaných vôd vzniká z chladenia upchávok čerpadiel, turbín a kompresorov. Znečistené vody sú zachytené systémom zachytných nádrží a odvádzajú sa chemickou kanalizáciou na MCHBČOV.</p> <p>Maximálne množstvo: cca 20 m<sup>3</sup>.h<sup>-1</sup></p>   |

**Znečisťovanie pôdy a podzemných vôd:** Areál komplexu sa nachádza v chránenej oblasti prirodzenej akumulácie vôd na Žitnom ostrove, vyhlásenej zákonom č. 305/2018 Z.z a nariadením vlády SSR č. 46/1978 Zb. v znení nariadenia vlády SSR č. 52/1981 Zb. (severozápadný okraj Žitného ostrova) a je vzdialený cca 1 000 m od ľavého brehu Dunaja (najmenšia vzdialenosť na jeho severozápadnej strane) a cca 200 m od pravého brehu Malého Dunaja. Ochranu podzemných vôd v areáli SLOVNAFT, a.s. ako aj v širšom okolí zabezpečuje systém hydraulického ochrany podzemných vôd. Hlavným cieľom systému HOPV je zabezpečenie a ochrana zásob podzemnej vody v hornej časti Žitného ostrova pred znečistením voľnými ako aj vo vode rozpustenými ropnými látkami z areálu komplexu a postupná sanácia staršieho znečistenia horninového prostredia a podzemnej vody.

Základným princípom funkcie systému HOPV je stálym sanačným čerpaním podzemnej vody vytvárať veľkoplošnú uzavretú hydraulickú depresiu zabraňujúcu úniku znečistenia v podobe

voľných ropných látok na hladine podzemnej vody ako aj ropných látok rozpustených vo vode mimo areál spoločnosti Slovnaft.

Hydraulickú ochranu podzemných vôd v celej lokalite Vlčie hrdlo prevádzkuje Spoločnosť (Prevádzka P-7, Vodné hospodárstvo) za odbornej podpory spoločností VÚRUP, a.s. a odborného geologického dozoru. Pre prevádzkovanie systému HOPV je vydané povolenie (rozhodnutie) s určenými podmienkami pre nakladanie s vodami, ktoré vydal Okresný úrad Bratislava, Odbor starostlivosti o ŽP, Oddelenie ochrany prírody a vybraných zložiek.

**Produkované odpady a ich zneškodnenie:** Nakladanie s odpadmi prevádzky je realizované v rámci komplexného odpadového hospodárstva spoločnosti SLOVNAFT, a.s. v zmysle zmluvného vzťahu s organizáciou na nakladanie s odpadmi. Nakladanie s odpadmi sa vykonáva v súlade s platným rozhodnutím o udelenie súhlasu na zhromažďovanie nebezpečných odpadov u pôvodcu odpadov.

Prevádzkovateľ je v sklade odpadov bl. 84 oprávnený podľa rozhodnutia Okresného úradu Bratislava č. OU-BA-OSZP3-2016/070878/PAE/II z 23.11.2016, ktoré nadobudlo právoplatnosť 16.12.2016 zhromažďovať v celkovom množstve **1093 t.rok<sup>-1</sup>** nasledovné druhy nebezpečných odpadov:

| Kat č. odpadu | Názov odpadu  | Miesto zhromažďovania odpadov |
|---------------|---|-------------------------------|
| 05 01 03      | Kaly z dna nádrží   | kontajner, sudy               |
| 05 01 05      | Rozliate ropné látky  | kontajner, sudy               |
| 05 01 06      | Kaly obsahujúce olej z údržby prevádzok a zariadení   | kontajner, sudy               |
| 13 01 10      | Nechlórované minerálne hydraulické oleje  | kontajner, sudy               |
| 15 01 10      | Obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami   | kontajner                     |
| 15 02 02      | Absorbenty, filtračné materiály (vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných), handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami | kontajner                     |
| 16 02 11      | Vyradené zariadenia obsahujúce chlórfluórované uhl'ovodíky, HCFC, HFC   | kontajner                     |
| 16 02 13      | Vyradené zariadenia obsahujúce nebezpečné časti iné ako uvedené v 16 02 09 až 16 02 12  | priamy odvoz                  |
| 16 03 05      | Organické odpady obsahujúce nebezpečné látky  | kontajner                     |
| 16 06 01      | Olovené batérie   | kontajner                     |
| 16 08 02      | Použitie katalyzátory obsahujúce nebezpečné prechodné kovy alebo nebezpečné zlúčeniny prechodných kovov   | kontajner                     |
| 16 11 05      | Výmurovky a žiaruvzdorné materiály z nemetalurgických procesov obsahujúce nebezpečné látky  | kontajner                     |

|          |  |   |
|----------|--|---|
| 17 01 06 | Zmesi alebo oddelené zložky betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky obsahujúce nebezpečné látky | kontajner                               |
| 17 02 04 | Sklo, plasty a drevo obsahujúce nebezpečné látky alebo kontaminované nebezpečnými látkami              | kontajner                               |
| 17 04 09 | Kovový odpad kontaminovaný nebezpečnými látkami  | kontajner                               |
| 17 05 03 | Zemina a kamenivo obsahujúce nebezpečné látky  | kontajner                               |
| 17 05 05 | Výkopová zemina obsahujúca nebezpečné látky  | kontajner                               |
| 17 06 01 | Izolačné materiály obsahujúce azbest   | odvoz oprávnenou osobou na zneškodnenie |
| 17 06 03 | Iné izolačné materiály pozostávajúce z nebezpečných látok alebo obsahujúce nebezpečné látky            | kontajner                               |
| 20 01 21 | Žiarivky a iný odpad obsahujúci ortuť  | kontajner                               |
| 20 01 23 | Vyradené zariadenia obsahujúce chlórfluórované uhľovodíky  | kontajner                               |
| 20 01 35 | Vyradené elektrické zariadenia iné ako uvedené v 200121 a 200123 obsahujúce nebezpečné časti           | kontajner                               |

**Zdroje hluku:** V decembri 2016 bola spracovaná aktuálna Hluková mapa SLOVNAFT, a.s., Messer Slovnaft s. r. o. a CM European Power Slovakia, s. r. o. so zohľadnením verifikačných meraní v zmysle zákona č. 2/2005 Z. z. o kontrole a posudzovaní hluku vo vonkajšom prostredí v znení neskorších predpisov a NV č. 43/2005 Z. z., ktorým sa stanovujú podrobnosti o strategických hlukových mapách a akčných plánoch ochrany pred hlukom v znení neskorších predpisov.

Hluková mapa SLOVNAFT, a.s. areál Vlčie hrdlo bola spracovaná pre účely aktualizácie strategickej hlukovej mapy (SHM) pre aglomeráciu Bratislava, v zmysle zákona č. 2/2005 Z. z. v znení neskorších predpisov. Údaje potrebné pre výpočet so zobrazením situácie celého areálu sa vzťahujú na nasledujúce spoločnosti ktoré majú svoje pôsobenie v spoločnom areáli Vlčie hrdlo, ktorý je možné považovať za jeden plošný zdroj hluku pre výpočet SHM: SLOVNAFT, a.s., Messer Slovnaft s.r.o. a spoločnosť CM European Power Slovakia, s. r. o., ktorá prevádzkovala v areáli Vlčie hrdlo prevádzku „Tepláreň“ a ktorej právnym nástupcom k 1. januáru 2018 sa stala spoločnosť SLOVNAFT, a.s..

Údaje zahŕňajú geometrické údaje o zdrojoch hluku v každom uvedenom podniku v súradnicovom systéme S-JTSK a údaje o špecifických vlastnostiach priemyselného podniku ako plošného zdroja hluku t.j. akusticko-technické údaje o emisii hluku alebo A – vážené na plochu vzťahnuté hladiny akustického výkonu. V hlukovej mape sa záverom konštatuje, že akustické výkony prevádzok sú väčšinou reprezentované jedným alebo dvoma meraniami najväčších zdrojov. V skutočnosti však môže byť hluk šírený prevádzkou vo vnútri areálu významne iný, keďže sa jedná o šírenie hluku v zástavbe prevádzky.

**Zdroje vibrácií:** Zdrojom vibrácií sú turbokompresory, ich účinok je len miestny, sú pravidelne merané. Prevádzkovateľ na pracovisku zabezpečuje pravidelne meranie a hodnotenie hluku a vibrácií za účelom zistenia dodržania najvyšších prípustných hodnôt hluku a **vibrácií** pri každej zmene faktorov, činnosti, väčšej organizačnej zmene alebo 2 x do roka, v zmysle zákona NR SR č.

355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a vyhlášky MZ SR č. 448/2007 Z. z. o podrobnostiach, faktoroch práce a pracovného prostredia vo vzťahu ku kategorizácii prác z hľadiska zdravotných rizík a o náležitostiach návrhu na zaradenie prác do kategórií.

#### ***Opis opatrení preventívneho charakteru.***

Prevádzka je nepretržite kontrolovaná a má spracovanú technologickú dokumentáciu na optimálne riadenie technologického procesu. Pravidelne sa vykonáva preškoľovanie a praktický výcvik obsluhy. Je vykonávaná periodická kontrola technického stavu technologických zariadení.

### **3. V časti výroku integrovaného povolenia II. Podmienky povolenia sa nahrádza celá podmienková časť novým znením nasledovne:**

#### **II. Podmienky povolenia**

##### **A. Podmienky prevádzkovania**

##### **1. Všeobecné podmienky**

- 1.1. Prevádzka bude prevádzkovaná v rozsahu a za podmienok stanovených v tomto povolení.
- 1.2. Prevádzkovateľ je povinný vykonávať opatrenia s cieľom zabrániť znečisťovaniu, najmä použitím najlepších dostupných techník a znemožňovať významnejšie znečistenie z prevádzky.
- 1.3. V prípade akýchkoľvek plánovaných zmien umiestnenia a inštalácie technologických celkov, činností v prevádzke, zmien technologických zariadení, používaných surovín alebo iných zmien v prevádzke, ktoré môžu výrazne ovplyvniť kvalitu životného prostredia, musí prevádzkovateľ osobitne požiadať inšpekciu o zmenu povolenia.
- 1.4. Pravidelnou údržbou a včasnými opravami prevádzkovať zariadenie tak, aby nedochádzalo k jeho znehodnoteniu.
- 1.5. Po úplnom odstavení prevádzky vykonať opatrenia na zamedzenie znečistenia a na uvedenie miesta prevádzky do uspokojivého stavu podľa bodu K. tohoto rozhodnutia.
- 1.6. Počas nábehu a odstavovania prevádzky je potrebné prijať opatrenia na minimalizáciu emisií znečisťujúcich látok.
- 1.7. Prevádzkovateľ je povinný vykonávať činnosť v prevádzke v súlade s platnou dokumentáciou prevádzky (najmä projekt stavby, technické a prevádzkové podmienky výrobcov zariadení, prevádzkové predpisy vypracované v súlade s projektom stavby, s podmienkami výrobcov zariadení a s podmienkami jej užívania, technologické reglementy, schválené STPP a TOO, pracovné inštrukcie, pracovné predpisy, atď.), ďalšou dokumentáciou (bezpečnostné správy) a s podmienkami určenými v platných rozhodnutiach príslušného orgánu štátnej správy ochrany ovzdušia, štátnej vodnej správy, štátnej správy odpadového hospodárstva a iných orgánov štátnej správy pokiaľ v tomto rozhodnutí nie je určené inak.
- 1.8. Ak integrované povolenie neobsahuje konkrétne spôsoby a metódy zisťovania, podmienky a povinnosti, prevádzkovateľ postupuje podľa príslušných všeobecne záväzných právnych predpisov.
- 1.9. Viest' evidenciu údajov o plnení záväzných podmienok prevádzkovania všetkých zložiek ochrany životného prostredia.
- 1.10. Viest' prehľadným spôsobom, umožňujúcim kontrolu, evidenciu o podstatných ukazovateľoch prevádzky a evidované údaje uchovávať najmenej päť rokov.



- 1.11. Pri zmene prevádzkovateľa zdroja prechádzajú práva a povinnosti určené v rozhodnutí na nového prevádzkovateľa, pokiaľ prevádzka bude naďalej slúžiť účelu a za podmienok, ktoré boli povolením udelené. Ďalší nadobúdatelia sú povinní oznámiť inšpekcii, že došlo k prevodu alebo prechodu majetku alebo zmene prevádzkovateľa, s ktorým je povolenie spojené, do 10 dní odo dňa účinnosti prechodu práv a povinností.
- 1.12. Prevádzkovateľ je povinný umožniť zamestnancom príslušného orgánu štátnej správy, inšpekcii, alebo týmto orgánom povereným osobám vstup do prevádzky, kontrolu prevádzky, odber vzoriek a vykonanie kontrolných meraní na zistenie množstva znečisťujúcich látok, nahliadnutie do evidencie a iných písomností o prevádzke, predkladať im potrebné doklady, zhotoviť fotodokumentáciu a videodokumentáciu a poskytnúť pravdivé a úplné informácie a vysvetlenia. Plánované vyhotovenie fotodokumentácie a videozáznamu je inšpektor SIŽP odboru integrovaného povoľovania a kontroly znečisťovania životného prostredia, povinný nahlásiť 3 dni vopred prevádzkovateľovi, okrem prípadov havárie a inej mimoriadnej udalosti.
- 1.13. Prevádzkovateľ je povinný mať zavedený a dodržiavať systém environmentálneho manažérstva (EMS).

## 2. Podmienky pre dobu prevádzkovania

- 2.1. Prevádzka musí byť po celý čas pod stálou kontrolou prevádzkovateľa.
- 2.2. Prevádzka Etylénovej jednotky je nepretržitá. Ročný fond pracovnej doby je 8000 hod.rok<sup>-1</sup> s výnimkou prerušení na údržbu a opravy (max. 760 hod raz za 3 roky).

## 3. Podmienky pre suroviny, médiá, energie, výrobky

- 3.1. Prevádzka neprekročí bez povolenia inšpekcie používanie **surovín** a pomocných látok v množstvách uvedených v nasledujúcej tabuľke:

| Surovina                                       | CAS                | Množstvo (t.rok <sup>-1</sup> ) | Umiestnenie |
|--|--------------------|---------------------------------|-------------|
| Benzín pre pyrolýzu ľahký                      | 64741-78-2         | 750 000                         | FB-801      |
| Benzín pre pyrolýzu ťažký                      | 64741-69-1         |                                 | FB-802      |
| Etánová frakcia                                | 74-84-0 (etán)     | 94 000                          |             |
| Propán   | 74-98-6            | 150 000                         |             |
| n-bután, Butánová frakcia (C4 frakcia)         | 87741-01-3 (bután) | 150 000                         | FA-125      |
| Stabilizačný reflux                            | - (zmes)           | 75 000                          | FA-124      |
| Propán z FCC                                   | 74-98-6 (propán)   | 14 600                          |             |
| Propán-propylénová frakcia z INA a z FCC       | - (zmes)           | 5 000                           | FA-501      |
| Cirkulačný etylén vratný                       | 74-85-1            | 8 760                           |             |
| Vodík z PSA                                    |                    |                                 |             |
| Plynový olej z FCC (Krakový plynový olej PO-C) | 64741-59-9         | 26 280                          | FB-811      |
| Metanol  | 67-56-1            | 50                              | FB-310      |
| Kyselina sírová                                | 7664-93-9          | 8                               | IBC         |

|                                     |           |                        |            |
|-------------------------------------|-----------|------------------------|------------|
|                                     |           |                        | kontajner  |
| Hydroxid sodný                      | 1310-73-2 | 1 600                  | FB-201     |
| Dusík vysokotlakový, strednotlakový | 7717-37-9 | 700 000 m <sup>3</sup> |            |
| Vykurovací plyn, zemný plyn         |           | 171 000 m <sup>3</sup> | FA-311     |
| Marlotherm XC                       |           | 1                      | 200 l sudy |

### 3.2. Ostatné suroviny, pomocné látky a energie používané v prevádzke

| Pomocné materiály a ďalšie látky  | CAS <sup>*)</sup> | Množstvo <sup>**) (t.rok<sup>-1</sup>)</sup> | Umiestnenie                                 |
|---|-------------------|--|---|
| Inhibitor polymerizácie v technologických zariadeniach  |                   | 17   | IBC   |
| Inhibitor polymerizácie pri kompresii pyroplynu   | -                 | 20   | IBC   |
| Antioxidačné činidlo  | -                 | 7  | IBC   |
| Dimetyldisulfid   | 624-92-0          | 36   | FB-125                                      |
| Alternatívne sulfurizačné činidlo   |                   | -  | FB-125                                      |
| Stabilizátor C4 frakcie   |                   | 10   | IBC   |
| Stabilizátor hydrogenovaného pyrobenzínu  | -                 | 9  | IBC   |
| Metylcyklohexán (len počas generálnych revízií)   |                   | -  | 200 l sud                                   |
| Molekulové sitá   |                   | -  | FF-201ABC, FF-401AB, FF-501AB               |
| Katalyzátory  |                   | -  | DC-101, DC-401AB, DC-501AB, DC-502, DC701AB |
| Iónomeniče pre úpravu vody  | -                 | -  | FA-1101AB                                   |
| Vodná para<br><br>extrémne vysokotlaková para (SS para) 11 MPa<br>vysokotlaková 3,5 MPa<br>strednotlaková 1,2 MPa<br>nízkotlaková 0,4 MPa<br>nízko-nízkotlaková<br>0,25 MPa<br>riediaca 0,7 MPa | -                 | -  |   |
| Elektrická energia  | -                 |  |   |
| Etylénové chladivo (etylén)   | 74-85-1           |  |   |
| Propylénové chladivo (propylén)   | 115-07-1          |  |   |
| Upravený plyn (zmes uhl'ovodíkov)   | -                 |  |   |
| Vzduch prístrojový, technologický   | -                 |  |   |

- \*) ak nie je uvedené, jedná sa zmes látok, CAS jednotlivých zložiek je uvedené v kartách bezpečnostných údajov podľa aktuálne využívaného materiálu
- \*\*) v závislosti od kvality vstupnej suroviny a od požadovanej kvality na vyrábané medziprodukty ako aj typu aktuálne používaného komerčného materiálu

### 3.3. Medziprodukty, ktoré prevádzka vyrába sú uvedené v nasledujúcej tabuľke:

| Medziprodukty/produkty         | CAS        | Množstvo (t.rok <sup>-1</sup> ) | Umiestnenie |
|--------------------------------|------------|---------------------------------|-------------|
| Etylén                         | 74-85-1    | 250 000                         |             |
| Propylén                       | 115-07-1   |                                 |             |
| Vodík                          | 1333-74-0  |                                 |             |
| Metánová frakcia               | 74-82-8    |                                 |             |
| C4 frakcia                     | 87741-01-3 |                                 |             |
| Pyrolýzny benzín hydrogenovaný | 92045-61-9 |                                 |             |
| Pyrolýzny olej                 | 64741-82-8 |                                 |             |

## 4. Odber vody

- 4.1. Podmienky pre odber vody sa neurčujú. Zásobovanie vodou pre technologické účely je zabezpečované areálovými rozvodmi úžitkovej vody z Ústrednej vodárne, ktorá odoberá povrchové vody z Dunaja. Zásobovanie pitnou vodou je z verejného vodovodu.

## 5. Podmienky pre skladovanie a zaobchádzanie so znečisťujúcimi látkami

- 5.1. V prevádzke je povolené skladovať látky uvedené v tabuľke v maximálnych množstvách nasledovne:

| Látka                  | Nádrž, zásobník | Maximálne skladované množstvo v m <sup>3</sup> |
|------------------------|-----------------|--|
| Benzín pre pyrolýzu    | FB-801          | 332,5  |
|                        | FB-802          | 400,9 spolu 733,4 m <sup>3</sup>               |
| Plynový olej (TS olej) | FB-811          | 256,5  |
| Pyrolýzny olej         | FB-804          | 256,5  |
|                        | FB-808          | 256,5 spolu 513 m <sup>3</sup>                 |
| Metanol                | FB-301          | 9,5  |
| Hydroxid sodný         | FB-201          | 96   |
| Etylén                 | FB-806A         | 2 805  |
|                        | FB-806B         | 2 805  |
|                        | FB-806C         | 85 spolu 5 695 m <sup>3</sup>                  |

- 5.2. Zaobchádzať so znečisťujúcimi látkami možno len v stavbách a zariadeniach, ktoré sú stabilné, nepriepustné, odolné a stále voči mechanickým, tepelným, chemickým, biologickým a poveternostným vplyvom, zabezpečené proti vzniku požiaru, zabezpečené možnosťou vizuálnej kontroly netesností včasného zistenia úniku týchto látok, ich zachytenia,

zužiteľov príp. vyhovujúceho zneškodnenia, technicky riešené spôsobom, ktorý umožňuje zachytenie znečisťujúcich látok, ktoré unikli pri technickej poruche alebo deštrukcii a konštruované v súlade s požiadavkami slovenských technických noriem.

- 5.3. Všetky zariadenia, v ktorých sa používajú, zachytávajú, spracovávajú alebo dopravujú znečisťujúce látky musia byť v dobrom technickom stave a prevádzkované na zabezpečených plochách tak, aby bolo zabránené úniku týchto látok do pôdy, podzemných a povrchových vôd alebo nežiadúcemu zmiešaniu s odpadovými vodami alebo vodami s povrchového odtoku.
- 5.4. Pri zaobchádzaní s prioritnými znečisťujúcimi látkami je prevádzkovateľ povinný viesť záznamy o druhoch týchto látok, ich množstvách, časovej postupnosti zaobchádzania s nimi, obsahu ich účinných zložiek a ich vlastnostiach najmä vo vzťahu k vodám, k pôdnemu a horninovému prostrediu súvisiacemu s vodou.
- 5.5. S použitými obalmi znečisťujúcich látok sa zaobchádza ako so znečisťujúcimi látkami.
- 5.6. Zabezpečovať prevádzku stavieb a zariadení zamestnancami oboznámenými s osobitnými predpismi a s podmienkami určenými na zaobchádzanie so znečisťujúcimi látkami z hľadiska ochrany vôd.
- 5.7. Prevádzkovateľ je povinný vykonávať pravidelnú údržbu a opravu skladov a skládok, nádrží, rozvodov, produktovodov, skladovacích nádrží, záchytných nádrží a havarijných nádrží.
- 5.8. Prevádzkovateľ je povinný vykonávať kontroly skladov a skládok, skúšky tesnosti nádrží, rozvodov, produktovodov, skladovacích nádrží, záchytných nádrží a havarijných nádrží podľa zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách a vyhlášky MŽP SR č. 200/2018 Z. z. nasledovne:
  - a) vykonanie skúšok tesnosti
    1. nádrží, rozvodov a produktovodov pred ich uvedením do prevádzky,
    2. nádrží, rozvodov a produktovodov, ktoré sú zvonku vizuálne nekontrolovateľné, každých 10 rokov od vykonania prvej úspešnej skúšky s výnimkou zariadení s nepretržitou indikáciou úniku znečisťujúcich látok,
    3. nádrží vizuálne kontrolovateľných a nádrží dvojplášťových vizuálne nekontrolovateľných s nepretržitou indikáciou medziplášťového priestoru každých 20 rokov od vykonania prvej úspešnej skúšky,
    4. nádrží, rozvodov a produktovodov po ich rekonštrukcii alebo po ich oprave,
    5. nádrží, rozvodov a produktovodov pri ich uvedení do prevádzky po odstávke dlhšej ako jeden rok,
  - b) vykonanie skúšok tesnosti záchytných nádrží a havarijných nádrží
    1. pred ich uvedením do prevádzky,
    2. po ich rekonštrukcii alebo po ich oprave,
    3. pri ich uvedení do prevádzky po odstávke dlhšej ako jeden rok,
  - c) vykonávanie pravidelných kontrol technického stavu a funkčnej spoľahlivosti stavieb a zariadení a prijímanie opatrení na odstránenie zistených nedostatkov a určenie termínu ich ďalšej kontroly pri skladovacích nádržiach, ktoré sú
    1. zvonku vizuálne nekontrolovateľné raz za 10 rokov,
    2. vizuálne kontrolovateľné a dvojplášťové vizuálne nekontrolovateľné s trvalou indikáciou medziplášťového priestoru raz za 20 rokov.

- 5.9. Kontrolu a skúšky tesnosti potrubí, nádrží a prostriedkov na prepravu znečisťujúcich látok vykonávať iba odborne spôsobilou osobou s certifikátom na kvalifikáciu na nedeštruktívne skúšanie.
- 5.10. Prevádzkovateľ je povinný riadne prevádzkovať účinné kontrolné systémy na včasné zistenie úniku znečisťujúcich látok a na pravidelné hodnotenie výsledkov sledovania.
- 5.11. Ak sa zistia úniky látok patriacich medzi druhy alebo skupiny látok spôsobujúce ohrozenie vôd ako je uvedené § 39 ods. 3 vodného zákona (zákon č. 364/2004 Z. z.) je prevádzkovateľ povinný vykonať opatrenia súvisiace s vyhodnotením rozsahu znečistenia, pravidelne sledovať koncentrácie znečisťujúcej látky, ktorá spôsobila ohrozenie v podzemných vodách, vykonať opatrenia na zvrátenie stúpajúcich trendov koncentrácie znečisťujúcich látok.
- 5.12. Ak sa v rámci výrobného procesu alebo inej činnosti pravidelne zaobchádza s kvapalnými znečisťujúcimi látkami v množstve väčšom ako 1 m<sup>3</sup> alebo tuhými znečisťujúcimi látkami v množstve väčšom ako 1 t alebo sa zaobchádza s kvapalnými prioritnými nebezpečnými látkami v množstve väčšom ako 0,3 m<sup>3</sup> alebo s tuhými prioritnými nebezpečnými látkami v množstve väčšom ako 0,3 t je prevádzkovateľ povinný okrem opatrení uvedených v § 39 ods. 2 vodného zákona (zákon č. 364/2004 Z. z.) vykonať nasledujúce opatrenia:
- zostaviť plán preventívnych opatrení na zamedzenie vzniku neovládateľného úniku znečisťujúcich látok do životného prostredia a na postup v prípade ich úniku (ďalej len „havarijný plán“, predložiť ho orgánu štátnej vodnej správy na schválenie a oboznámiť s ním zamestnancov.
  - vybaviť pracoviská špeciálnymi prístrojmi a prostriedkami potrebnými na zneškodnenie úniku znečisťujúcich látok do vôd alebo prostredia súvisiaceho s vodou.

## B. Emisné limity

### 1.a) Emisie znečisťujúcich látok do ovzdušia

- 1.1. V prevádzke sú povolené miesta vypúšťania znečisťujúcich látok do ovzdušia uvedené v nasledovnej tabuľke:

| Zdroj znečisťovania ovzdušia | Príkon (MW)    | Znečisťujúca látka                                | Miesto vypúšťania |        |
|------------------------------|----------------|---|-------------------|--------|
|                              |                |   | označenie         | výška  |
| Pec BA-101<br>Pec BA-102     | 71,31<br>49,73 | TZL, SO <sub>2</sub> *,<br>NO <sub>x</sub> **, CO | Komín č. 27       | 48,4 m |
| Pec BA-103<br>Pec BA-104     | 71,31<br>71,31 | TZL, SO <sub>2</sub> *,<br>NO <sub>x</sub> **, CO | Komín č. 28       | 48,4 m |
| Pec BA-105<br>Pec BA-106     | 49,73<br>27,60 | TZL, SO <sub>2</sub> *,<br>NO <sub>x</sub> **, CO | Komín č. 29       | 48,4 m |
| Pec BA-107<br>Pec BA-108     | 14,00<br>14,00 | TZL, SO <sub>2</sub> *,<br>NO <sub>x</sub> **, CO | Komín č. 30       | 48,4 m |
| Parný kotol BA-110           | 111,41         | TZL, SO <sub>2</sub> *,<br>NO <sub>x</sub> **, CO | Komín č. 31       | 120 m  |
| Cyklónový odlučovač FC-100   | -              | TZL, CO   | Komín č. 56       | 30 m   |

- \* Oxidy síry vyjadrené ako oxid siričitý  
 \*\* Oxidy dusíka vyjadrené ako oxid dusičitý

1.2. Emisie do ovzdušia nesmú prekročiť limitné hodnoty určené v nasledujúcej tabuľke (uvedené emisné limity platia pre koncentrácie vyjadrené ako hmotnosť emitovanej látky na objem odpadového plynu za štandardných podmienok: suchý plyn, teplota 0 °C, tlak 101,3 kPa a pre referenčnú koncentráciu kyslíka 3 % obj.):

| Zdroj<br>znečisťov<br>ania<br>ovzdušia | Znečisťuj<br>úca<br>látká | Palivo             | Emisný limit mg.m <sup>-3</sup> |                  | Kontrola dodržiavania EL              |                                       |                                       |
|--|---------------------------|--------------------|---------------------------------|------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
|  |                           |                    | do<br>30.06.2020                | od<br>01.07.2020 | do<br>30.06.2020                      | od<br>01.07.2020                      | od<br>08.12.2021                      |
| Pec BA<br>101                          | TZL                       |                    | 5                               | 5                | PDOM 1x/6<br>kalendárnych<br>mesiacov | AMS                                   | AMS                                   |
|  | SO <sub>2</sub>           |                    | 35                              | 35               | AMS                                   | AMS                                   | AMS                                   |
|  | NO <sub>x</sub>           | rafinérsky<br>plyn | 200                             | 200              |                                       |                                       |                                       |
|  | NO <sub>x</sub>           | zemný plyn         | 100                             | 100              |                                       |                                       |                                       |
|  | CO                        |                    | 100                             | 100              |                                       |                                       |                                       |
| Pec BA<br>102                          | TZL                       |                    | 5                               | 5                | PDOM 1x/6<br>kalendárnych<br>mesiacov | AMS                                   | AMS                                   |
|  | SO <sub>2</sub>           |                    | 35                              | 35               | AMS                                   | AMS                                   | AMS                                   |
|  | NO <sub>x</sub>           | rafinérsky<br>plyn | 200                             | 200              |                                       |                                       |                                       |
|  | NO <sub>x</sub>           | zemný plyn         | 100                             | 100              |                                       |                                       |                                       |
|  | CO                        |                    | 100                             | 100              |                                       |                                       |                                       |
| Pec BA<br>103                          | TZL                       |                    | 5                               | 5                | PDOM 1x/6<br>kalendárnych<br>mesiacov | AMS                                   | AMS                                   |
|  | SO <sub>2</sub>           |                    | 35                              | 35               | AMS                                   | AMS                                   | AMS                                   |
|  | NO <sub>x</sub>           | rafinérsky<br>plyn | 200                             | 200              |                                       |                                       |                                       |
|  | NO <sub>x</sub>           | zemný plyn         | 100                             | 100              |                                       |                                       |                                       |
|  | CO                        |                    | 100                             | 100              |                                       |                                       |                                       |
| Pec BA<br>104                          | TZL                       |                    | 5                               | 5                | PDOM 1x/6<br>kalendárnych<br>mesiacov | AMS                                   | AMS                                   |
|  | SO <sub>2</sub>           |                    | 35                              | 35               | AMS                                   | AMS                                   | AMS                                   |
|  | NO <sub>x</sub>           | rafinérsky<br>plyn | 200                             | 200              |                                       |                                       |                                       |
|  | NO <sub>x</sub>           | zemný plyn         | 100                             | 100              |                                       |                                       |                                       |
|  | CO                        |                    | 100                             | 100              |                                       |                                       |                                       |
| Pec BA<br>105                          | TZL                       |                    | 5                               | 5                | PDOM 1x/6<br>kalendárnych<br>mesiacov | PDOM 1x/6<br>kalendárnych<br>mesiacov | PDOM 1x/6<br>kalendárnych<br>mesiacov |
|  | SO <sub>2</sub>           |                    | 35                              | 35               |                                       |                                       | AMS                                   |
|  | NO <sub>x</sub>           | rafinérsky<br>plyn | 200                             | 200              |                                       |                                       |                                       |
|  | NO <sub>x</sub>           | zemný plyn         | 100                             | 100              |                                       |                                       |                                       |

|                            |                 |                 |     |      |                                 |                                 |                                  |
|----------------------------|-----------------|-----------------|-----|------|---------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|
|                            | CO              |                 | 100 | 100  |                                 |                                 |                                  |
| Pec BA 106                 | TZL             |                 | 5   | 5    | PDOM 1x/6 kalendárnych mesiacov | PDOM 1x/6 kalendárnych mesiacov | PDOM 1x/6 kalendárnych mesiacov  |
|                            | SO <sub>2</sub> |                 | 35  | 35   |                                 |                                 | AMS                              |
|                            | NO <sub>x</sub> | rafinérsky plyn | 200 | 200  |                                 |                                 |                                  |
|                            | NO <sub>x</sub> | zemný plyn      | 100 | 100  |                                 |                                 |                                  |
|                            | CO              |                 | 100 | 100  |                                 |                                 |                                  |
| Pec BA 107                 | TZL             | rafinérsky plyn | 5   | 5    | PDOM 1x/3 roky                  | PDOM 1x/3 roky                  | PDOM 1x/3 kalendárne mesiace**** |
|                            | TZL             | zemný plyn      | -   | -    |                                 |                                 |                                  |
|                            | SO <sub>2</sub> | rafinérsky plyn | 100 | 100  |                                 |                                 |                                  |
|                            | SO <sub>2</sub> | zemný plyn      | -   | -    |                                 |                                 |                                  |
|                            | NO <sub>x</sub> |                 | 200 | 200  |                                 |                                 |                                  |
|                            | CO              |                 | 100 | 100  |                                 |                                 |                                  |
| Pec BA 108                 | TZL             | rafinérsky plyn | 5   | 5    | PDOM 1x/3 roky                  | PDOM 1x/3 roky                  | PDOM 1x/3 kalendárne mesiace**** |
|                            | TZL             | zemný plyn      | -   | -    |                                 |                                 |                                  |
|                            | SO <sub>2</sub> | rafinérsky plyn | 100 | 100  |                                 |                                 |                                  |
|                            | SO <sub>2</sub> | zemný plyn      | -   | -    |                                 |                                 |                                  |
|                            | NO <sub>x</sub> |                 | 200 | 200  |                                 |                                 |                                  |
|                            | CO              |                 | 100 | 100  |                                 |                                 |                                  |
| Kotol BA 110               | TZL             |                 | 5   | 5    | PDOM 1x/6 kalendárnych mesiacov | AMS                             | AMS                              |
|                            | SO <sub>2</sub> |                 | 35  | 35   | AMS                             | AMS                             | AMS                              |
|                            | NO <sub>x</sub> |                 | 200 | 100  |                                 |                                 |                                  |
|                            | CO              |                 | 100 | 100  |                                 |                                 |                                  |
| Cyklónový odlučovač FC-100 | TZL             |                 | 50  | 20** | PDOM                            | PDOM                            | PDOM***                          |
|                            | CO              |                 | -   | *    |                                 |                                 |                                  |

\* Inšpekcia stanoví emisný limit individuálne, podľa nameraných hodnôt z troch po sebe nasledujúcich meraní.

\*\* Emisný limit platí od právoplatnosti rozhodnutia o zmene IP č. 25.

\*\*\* 1x ročne pre jednu pyrolýznu pec pri procese odkoksovania tak, aby prevádzkovateľ zabezpečil postupné monitorovanie pecí v nasledujúcich rokoch. V prípade preukázania dodržiavania EL sa môže frekvencia upraviť

\*\*\*\* Frekvencie monitorovania sa môžu upraviť, ak po uplynutí obdobia jedného roka série údajov jasne preukážu dostatočnú stabilitu. Vzhľadom na povahu technológie sa 3 mesačný interval počíta vždy od chodu pecí s nástrekom.

- 1.2. Pre Cyklónový odlučovač FC-100 platí emisný limit pre koncentráciu TZL prepočítaný na vlhký plyn pri štandardných podmienkach 101,325 kPa a 0 °C.
- 1.3. V termíne do 31.12.2020 pri odkoksovaní pyrolýznych pecí prevádzkovateľ zabezpečí vykonanie oprávneného merania zloženia odpadového plynu vypúšťaného cez komín č. 56 dostupnými metódami s prioritným zameraním podľa ich možného výskytu z výroby napr. benzén, HCL, TOC a TVOC. Výsledky z merania budú predložené na inšpekciu.
- 1.4. Súčasťou platnej dokumentácie zdroja je o.i. súborná dokumentácia AMS zavedená prevádzkovateľom:

- príručka AMS, ktorá do náležitých podrobností popisuje monitorovací systém a jeho jednotlivé časti, definuje postupy a zákroky na AMS ako i zodpovednosti jednotlivých útvarov
  - prevádzková kniha AMS, v ktorej sú zaznamenané všetky relevantné údaje o kontrole, kalibrácii, opravách, odstávkach, overovaní a iných obdobných podstatných skutočnostiach vykonávaných na AMS.
- 1.5. Všetky zariadenia, ktoré sú súčasťou AMS a technické prostriedky používané pri kontinuálnom monitorovaní emisií musí prevádzkovateľ udržiavať v dobrom prevádzkovom stave, pravidelne vykonávať kontroly stavu, odborné prehliadky, skúšky a údržbu jednotlivých zariadení v súlade s podmienkami sprievodnej dokumentácie a prevádzkových predpisov ich výrobcov a všeobecne záväzných právnych predpisov.
  - 1.6. Zmeny inštalovanej AMS podliehajú zmenám integrovaného povoľovania prevádzky a musia byť inšpekcií vopred ohlásené.
  - 1.7. Prevádzkovateľ je povinný zabezpečiť, aby obdobie prevádzky AMS v súlade s platnou dokumentáciou a s určenými podmienkami v každom kalendárnom roku bolo najmenej 95 % z času prevádzky zdroja, počas ktorého platí povinnosť dodržiavať určené emisné limity, a súčasne za kalendárny rok nebolo neplatných alebo z dôvodu udržiavania AMS nevyhodnotených viac ako desať dní, ak osobitný predpis neustanoví inak.
  - 1.8. AMS, jeho technické meracie, prepočítavacie a vyhodnocovacie prostriedky a systém kontroly a riadenia kvality počas prevádzky, musia byť prevádzkovo riadené a kontrolované spôsobom a v intervaloch podľa platných technických noriem v súlade s dokumentáciou systému zabezpečenia kontroly a riadenia kvality a s podmienkami určenými v súhlase.
  - 1.9. Pri poruche alebo údržbe AMS podľa § 18 ods. Vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z.z. možno na zistenie platného denného priemeru vylúčiť najviac tri hodinové priemerné hodnoty; priemerná denná hodnota vypočítaná pri vylúčení viac ako troch hodinových priemerných hodnôt sa na účely posudzovania dodržania určeného emisného limitu považuje za neplatnú. Z hodnotenia dodržania určeného emisného limitu možno vylúčiť najviac desať dní za rok.
  - 1.10. Počas poruchy, kalibrácie, kontroly alebo iného času neprevádzkovania AMS sa pre objemový prietok a súvisiace stavové a referenčné veličiny (objemová koncentrácia O<sub>2</sub>) na účely výpočtu množstva emisií použijú ako náhradné hodnoty posledné priemerné ročné hodnoty za predchádzajúci kalendárny rok.
  - 1.11. Počas poruchy, kalibrácie, kontroly alebo iného času neprevádzkovania AMS sa pre hmotnostné koncentrácie znečisťujúcich látok na účely výpočtu množstva emisií použijú ako náhradné hodnoty priemerné ročné hodnoty za predchádzajúci kalendárny rok, ktorých zmena bude zadávaná vždy po ukončení príslušného kalendárneho roka oprávnenou osobou.
  - 1.12. Zmena náhradných hodnôt sa vykoná vždy po ukončení príslušného kalendárneho roka oprávnenou osobou AMS-E, najneskôr do 31. januára nasledujúceho roka. Zmena náhradných hodnôt bude vždy zaznamenaná formou aktualizácie príručky AMS.
  - 1.13. Prevádzkovateľ použije náhradné hodnoty emisných a referenčných veličín, používaných počas poruchy, kalibrácie, kontroly alebo iného času neprevádzkovania emisného automatizovaného monitorovacieho systému pre výpočet poplatkov za znečisťovanie ovzdušia.
  - 1.14. Každý rok prevádzkovateľ zabezpečí kalibráciu AMS. Povinnosť zabezpečiť kalibráciu AMS je považovaná za splnenú vykonaním kalibrácie AMS podľa príslušných technických noriem (napr. nastavenie analyzátorov na kalibračné plyny).
  - 1.15. Viesť evidenciu prevádzkovania AMS (prevádzkovú knihu AMS), vrátane neplatných alebo z dôvodu udržiavania AMS nevyhodnotených dní.



- 1.16. Vykonávať štatistické vyhodnocovanie nameraných údajov pri kontrole driftu nuly a rozsahu jednotlivých meracích zariadení AMS pre plynne znečisťujúce látky pri kontrole a riadenia kvality.
- 1.17. Prvú aj periodickú skúšku AMS vykonávať oprávnenou osobou v intervale raz za kalendárny rok.
- 1.18. AMS musí umožniť vyhotovenie Protokolov podľa § 7 ods. 7 Vyhlášky MŽP SR č. 411/2012 Z.z. o monitorovaní emisií zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia a kvality ovzdušia v ich okolí. Výsledky kontinuálneho merania budú spracované vo forme protokolov (denný, mesačný, ročný).
- 1.19. AMS musí byť po celý čas pod nepretržitou kontrolou prevádzkovateľa.
- 1.20. Po uvedení AMS do trvalej prevádzky je potrebné vykonávať periodickú kontrolu (funkčné skúšky) AMS s overením pracovných charakteristík najmenej raz za kalendárny rok. Periodické funkčné skúšky budú realizované v zmysle vyhlášky č. 411/2012 Z.z. o monitorovaní emisií zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia a kvality ovzdušia v ich okolí.
- 1.21. Správu o periodickej kontrole AMS predložiť inšpekcii do 60 dní od skončenia poslednej technickej skúšky alebo kontroly na mieste.
- 1.22. Emisný limit vyjadrený ako hmotnostná koncentrácia sa pri diskontinuálnom oprávnenom meraní považuje za dodržaný, ak žiadna jednotlivá hodnota v každej sérii jednotlivých meraní neprekročí hodnotu emisného limitu.
- 1.23. Emisný limit vyjadrený ako hmotnostná koncentrácia znečisťujúcej látky v odpadových plynch alebo hmotnostný tok znečisťujúcej látky za jednotku času platí pre každé miesto odvádzania odpadových plynov zo zdroja, technologickej časti alebo zariadenia zdroja do ovzdušia.
- 1.24. Emisné limity sa pri kontinuálnom meraní považujú za dodržané, ak z vyhodnotenia výsledkov meraní za skutočný čas prevádzky vyplynie, že v kalendárnom roku
  - a) žiadna validovaná priemerná mesačná hodnota neprekročí hodnotu emisného limitu,
  - b) žiadna validovaná priemerná denná hodnota neprekročí 1,1-násobok hodnoty emisného limitu,
  - c) najmenej 95 % zo všetkých validovaných hodinových priemerných hodnôt za rok neprekročí dvojnásobok hodnoty emisného limitu.
- 1.25. Stanovené emisné limity platia, pokiaľ príslušný všeobecne záväzný právny predpis vo veciach ochrany ovzdušia neustanoví inak.
- 1.26. Dodržiavanie emisných limitov sa hodnotí počas skutočnej prevádzky okrem:
  - a) skúšobnej prevádzky alebo jej časového úseku za podmienok určených v integrovanom povolení,
  - b) nábehu a odstavovania vymedzeného v rozsahu podľa § 18 ods. 5) vyhlášky č. 410/2012 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší v platnom znení v súčinnosti s Vykonávacím rozhodnutím komisie zo 07.05.2012 týkajúce sa určenia obdobia nábehu a odstávky na účely smernice Európskeho parlamentu a Rady 2010/75/EÚ o priemyselných emisiách
  - c) funkčnej alebo inej obdobnej skúšky automatizovaného meracieho systému vyžadujúcej osobitný prevádzkový režim spaľovacieho zariadenia; uvedené sa nezapočítava do času výpadku zariadenia na obmedzovanie emisií,
  - d) času, v ktorom nie je prevádzka automatizovaného meracieho systému v súlade s platnou dokumentáciou a s podmienkami určenými v súhlase, rozhodnutí alebo integrovanom povolení; uvedené sa nevzťahuje na diskontinuálne merania,

- e) poruchy alebo výpadku odlučovacieho zariadenia podľa podmienok prevádzkovania zariadenia,
- f) prerušenia dodávky riadneho paliva
- g) kontrol a skúšok zariadení vykonávaných podľa osobitného predpisu alebo po vykonaní opravy spaľovacieho zariadenia,
- h) času určeného v integrovanom povolení, ak vzhľadom na danosti technologického procesu nemožno určený emisný limit dodržať; uvedené sa nevzťahuje na veľké spaľovacie zariadenia.

### **1.b) Podmienky prevádzkovania**

- 1.27. Pri všetkých technologických procesoch a činnostiach, počas ktorých sa pracuje s plynmi alebo s kvapalnými látkami s vysokým parciálnym tlakom pár je potrebné využiť všetky technicky dostupné opatrenia s ohľadom na množstvo manipulovanej látky, jej vlastnosti a na primeranosť nákladov na obmedzenie úniku plynov a pár do ovzdušia.
- 1.28. Pri všetkých technologických procesoch a operáciách, počas ktorých sa pracuje s prchavými organickými zlúčeninami s tlakom pár  $> 1,32$  kPa pri teplote  $20\text{ }^{\circ}\text{C}$ , je potrebné využiť všetky dostupné opatrenia s prihliadnutím na primeranosť nákladov, množstvo manipulovanej látky a jej vlastnosti na zamedzenie úniku plynov a pár do ovzdušia najmä:
- a) používanie skladovacích nádrží s plávajúcou strechou vybavené účinným tesnením okrajov strechy alebo
  - b) nádrže s pevnou strechou vybaviť vnútornou plávajúcou membránou s tesnením alebo
  - c) zabezpečiť odvod pár z nádrží s pevnou strechou na ich spätné získavanie alebo zneškodňovanie alebo
  - d) vykonať iné opatrenia, ktoré sa uvedeným riešeniam vyrovnajú.
- 1.29. Prevádzkovateľ je povinný na zníženie šírenia emisií prchavých organických zlúčenín (VOC) používať techniky na obmedzenie potenciálnych zdrojov týchto emisií a zároveň používať program na zisťovanie únikov a ich opráv (LDAR) zohľadňujúci úroveň rizika, s cieľom určiť netesnosť komponentov a operatívne ich odstrániť.
- 1.30. Prevádzkovateľ je povinný vykonávať pri manipulácii (čerpanie, komprimovanie, doprava potrubím, uskladňovanie) s kvapalnými organickými látkami, ktoré obsahujú viac ako 5 % látok 3. podskupiny 1. skupiny (benzén, BTX frakcia) osobitne účinné opatrenia:
- a) pri čerpaní je potrebné použiť osobitne tesné čerpadlá (s dvojitou mechanickou upchávkou, bezupchávkové), a tak zabezpečiť uzavretý okruh čerpaných látok,
  - b) pri stláčaní plynov a pár nesmie byť odplynenie uzavieracej kvapaliny (oleja) upchávok kompresora vedené do ovzdušia,
  - c) obmedzovať počet prírubových spojení potrubí, ktorými sú dopravované plyny a pary, ak je to z hľadiska technológie, bezpečnosti práce a údržby možné,
  - d) v prípade látok 1. skupiny je potrebné vybaviť prírubové spojenia účinnými tesneniami,
  - e) klasické ventily a posúvače s pohyblivými vretenami je potrebné nahradiť vlnovcovými ventilmi vybavenými pomocnými upchávkami resp. iným rovnocenným spôsobom.
- 1.31. Plyny a pary, ktoré vystupujú zo zariadení na odľahčenie tlaku a z vyprázdňovacích zariadení, je prevádzkovateľ povinný odvádzať do zberného systému plynov. To neplatí pre prípady havárií a požiaru. Zachytené plyny je potrebné spaľovať v procesných peciach a ak to nie je možné, treba ich odviesť na poľné horáky na bloku 98 (prioritne na D 20.201) tak, aby bolo zabezpečené bezdymové spaľovanie.

- 1.32. Odpadové plyny z procesných zariadení, ktoré odchádzajú pri bežnej prevádzke, je potrebné odvieť na koncové spaľovanie alebo realizovať obdobné účinné opatrenie na zníženie emisií (napr. odvod do zberného systému plynov alebo do technologického procesu).
- 1.33. Plyny, ktoré odchádzajú pri spustení alebo odstavení výroby, je potrebné zaviesť do zberného systému plynov a na poľné horáky na bloku 98, ktoré musia byť konštruované a nastavené tak, aby bolo zabezpečené ich bezdymové spaľovanie.
- 1.34. Žiadne iné environmentálne významné emisie nebudú emitované do ovzdušia.
- 1.35. Počas poruchy, kalibrácie kontroly alebo iného času neprevádzkovania AMS možno na účely určenia množstva emisie v závislosti od časového trvania prerušenia merania použiť ako náhradné hodnoty priemerné ročné hodnoty za predchádzajúci kalendárny rok
- 1.36. Inšpekcia schvaľuje súbor technicko-prevádzkových parametrov a technicko-organizačných opatrení:
- názov: Súbor technicko-prevádzkových parametrov a technicko-organizačných opatrení na zabezpečenie ochrany ovzdušia pri prevádzke stacionárneho zdroja znečisťovania Výrobná jednotka Etylénová jednotka (EJ)
- evidenčné číslo: STPP a TOO/Etylénová jednotka/2017 z 13.03.2017
- vypracoval: VÚRUP, a.s., Vlčie Hrdlo, P.O.BOX 50, 820 03 Bratislava, RNDR. V. Ležovičová, PhD.
- overil: Ing. Martin Demčák, PhD., riaditeľ SD & HSE 13.03.2017
- počet strán: 75
- počet príloh: 7
- 1.37. Prechodové stavy:

| Zdroj znečisťovania ovzdušia                | Doba nábehu (hodiny) | Doba odstavenia (hodiny) |
|---|----------------------|--------------------------|
| Pyrolýzne pece BA 101 až 108                | 18                   | 18                       |
| Parný kotol BA 110                          | 48                   | 48                       |
| Pyrolýzne pece BA 101 až 108 - odkoksovanie | 48                   |                          |

1.38. Definovanie prechodových stavov

V nábehu je parný kotol BA-110, ak sú splnené aspoň 2 z uvedených podmienok:

- tlak vyrobenej pary (PIC034) je viac ako 3 MPa a menej ako 10 MPa
- teplota vyrobenej pary (TT931) je menej ako 490°C
- prietok vyrobenej pary (FN062) je menej ako 40 t/h.

Ak bol predchádzajúci stav OST, kotol ide do stavu NAB.

Nábeh pre parný kotol BA-110 končí, keď zariadenie dosiahne aspoň 2 uvedené parametre pri nábehu na zaistenie stabilnej výroby pary a môže sa použiť v prevádzke.

V odstávke je parný kotol BA-110, ak sú splnené aspoň 2 z uvedených podmienok:

- tlak vyrobenej pary (PIC034) je menej ako 3 MPa a menej ako 10 MPa
- teplota vyrobenej pary (TT931) je menej ako 490°C
- prietok vyrobenej pary (FN062) je menej ako 40 t/h.

Ak bol predchádzajúci stav UP, kotol ide do stavu OKA.

## **2. Limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia vo vypúšťaných odpadových vodách**

- 2.1. Prevádzkovaním sú produkované odpadové vody splaškové, priemyselné, znečistené vody z povrchového odtoku a neznečistené vody z povrchového odtoku v celkovom množstve 173 461 m<sup>3</sup>.rok<sup>-1</sup>.
- 2.2. Odpadové vody (uvedené v tabuľke v kapitole I.B.2. Emisie do vôd) sú vedené vnútroareálovou medziblokovou kanalizáciou do koncových zariadení na čistenie odpadových vôd SLOVNAFT, a.s. – na MCHB ČOV bl. 126 a ČOV bl. 17-18. Nakladanie s odpadovými vodami a kontrolu kvality vypúšťaných vôd je prevádzkovateľ povinný vykonávať v súlade s vydaným a platným integrovaným povolením pre ČOV bl. 11 a ČOV bl. 17-18 a v súlade s vydaným a platným integrovaným povolením pre MCHB ČOV a Spaľovňu kalov. Výsledky analýz vypúšťaných odpadových vôd z týchto čistiarní budú k dispozícii Inšpekcii.
- 2.3. Priemyselné vody, vody z povrchového odtoku (znečistené) spolu so splaškovými vodami sú odvádzané areálovou chemickou kanalizáciou na čistenie do MCHB ČOV bl. 126. Po vyčistení sú tieto vody vypúšťané do recipientu Dunaj (1863,7 rkm), vody z povrchového odtoku (neznečistené) sú odvádzané areálovou kanalizáciou chladiacich odpadových vôd cez ČOV na bl. 17-18 do recipientu Malý Dunaj (124 rkm).
- 2.4. Prekročenie prípustného počtu vzoriek s koncentráciami prekračujúcimi prípustné hodnoty ukazovateľov znečistenia na vypúšťanie priemyselných odpadových vôd je možné v súlade s prílohou č. 9 Nariadenia vlády SR č. 269/2010 Z.z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd.
- 2.5. Prevádzkovateľ je povinný znížovať spotrebu vody a množstvo znečistenej vody technikami efektívneho využívania vody (znižovaním množstva technologickej vody), vodovodným a kanalizačným systémom umožňujúcim oddelenie kontaminovaných vodných prúdov, oddeľovaním nekontaminovaných vodných prúdov (napr. prietochných, chladiacich vôd a dažďových vôd) a predchádzaním vyliatiu alebo úniku

## **C. Opatrenia na prevenciu znečisťovania najmä použitím najlepších dostupných techník**

1. Prevádzkovateľ je povinný najneskôr od 08.12.2021 prevádzkovať prevádzku okrem parného kotla BA-110 v súlade so závermi, ktoré sú uvedené vo Vykonávacom rozhodnutí Komisie 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 a v súlade s nasledujúcimi určenými parametrami pre najlepšie dostupné techniky, ktoré sú relevantné pre prevádzku (ďalej len „v súlade s BAT“).
2. Prevádzkovateľ je povinný najneskôr od 18.08.2021 prevádzkovať prevádzku parného kotla BA-110 v súlade so závermi, ktoré sú uvedené vo Vykonávacom rozhodnutí Komisie 2017/1442/EÚ z 31. júla 2017, ktorým sa podľa smernice Európskeho parlamentu a Rady 2010/75/EÚ stanovujú závery o najlepších dostupných technikách (BAT) pre veľké spaľovacie zariadenia a v súlade s nasledujúcimi určenými parametrami pre najlepšie dostupné techniky, ktoré sú relevantné pre prevádzku a sú uvedené vo vykonávacom rozhodnutí.

#### **D. Podmienky pre nakladanie s odpadmi**

1. Prevádzkovateľ je oprávnený zhromažďovať nebezpečný odpad len v súlade so súhlasom podľa § 97 ods. 1 písm. g) zákona č. 79/2015 Z.z. o odpadoch udeleným Okresným úradom Bratislava a všeobecne záväznými právnymi predpismi v odpadovom hospodárstve.
2. Prevádzkovateľ je povinný zabezpečovať zneškodnenie odpadov, ak nie je možné alebo účelné zabezpečiť jeho zhodnotenie. Ak to z technických alebo ekonomických dôvodov nie je možné, je povinný ich zneškodniť tak, že sa zníži alebo zamedzí ich vplyv na životné prostredie
3. Prevádzkovateľ je povinný odovzdávať odpady len osobe oprávnenej nakladať s nimi.
4. Priestory na zhromažďovanie odpadov prevádzkovať tak, aby nemohlo dôjsť k nežiaducemu vplyvu na životné prostredie a k poškodzovaniu hmotného majetku.
5. Obaly, v ktorých sú nebezpečné odpady uložené, musia zabezpečiť ochranu odpadov pred vonkajšími vplyvmi, musia byť odolné proti mechanickému poškodeniu a chemickým vplyvom a musia byť označené identifikačným listom nebezpečného odpadu a výstražným symbolom nebezpečenstva.
6. Zakazuje sa riediť a zmiešavať jednotlivé druhy nebezpečných odpadov alebo nebezpečné odpady s odpadmi, ktoré nie sú nebezpečné, za účelom zníženia koncentrácie prítomných škodlivín.
7. Prevádzkovateľ bude ohlasovať ustanovené údaje z evidencie podľa zákona o odpadoch (Ohlásenie o vzniku odpadu a nakladaní s ním) samostatne za prevádzku „Etylénová jednotka“.

#### **E. Podmienky hospodárenia s energiami**

1. Prevádzkovateľ je povinný vykonávať pravidelnú kontrolu a udržiavať zariadenie prevádzky v dobrom technickom stave, s cieľom dosiahnuť požadovanú kvalitu a tesnosť zariadení a efektívne využívať energie v prevádzke.
2. Prevádzkovateľ je povinný vykonávať v pravidelných zákonom stanovených intervaloch energetické audity.
3. Prevádzkovateľ je povinný najneskôr od 08.12.2021 zabezpečiť účinnosť využitia tepla kotla BA-110 v rozmedzí 90-95%.

#### **F. Opatrenia na predchádzanie havárií a na obmedzenie následkov v prípade havárií a opatrenia týkajúce sa situácií odlišných od podmienok bežnej prevádzky**

1. Prevádzkovateľ je povinný zabezpečiť dodržiavanie všeobecne záväzných právnych predpisov a technických noriem, záväzných technicko - prevádzkových predpisov, technicko - organizačných a havarijných opatrení, súbor technicko-prevádzkových parametrov a technicko-organizačných opatrení, ktoré sú spracované pre prevádzku tak, aby boli zabezpečené záujmy ochrany životného prostredia a jeho zložiek.
2. Poverený pracovník nakladajúci s nebezpečnými chemickými látkami musí mať k dispozícii platné karty bezpečnostných údajov všetkých používaných chemických látok.
3. Závady a poruchy na zariadeniach, ktoré majú vplyv na životné prostredie, musia byť v čo najkratšej dobe opravené predpísaným spôsobom podľa schválených prevádzkových predpisov.

4. Prevádzkovateľ je povinný zastaviť bezodkladne alebo obmedziť prevádzku zdroja, jeho časti alebo inú činnosť, ktorá je príčinou ohrozenia alebo zhoršenia kvality jednotlivých zložiek životného prostredia.
5. Prevádzkovateľ je povinný odstraňovať nebezpečné stavy ohrozujúce kvalitu jednotlivých zložiek životného prostredia a robiť včas potrebné opatrenia na predchádzanie haváriám bezodkladne.
6. V prípade havárie je nutné postupovať v súlade so schváleným havarijným plánom.

**G. Opatrenia na minimalizáciu diaľkového znečisťovania a cezhraničného vplyvu znečisťovania**

1. Nestanovuje sa, prevádzka nie je zdrojom diaľkového prenosu znečistenia.

**H. Opatrenia na obmedzenie vysokého stupňa celkového znečistenia v mieste prevádzky**

1. Prevádzkovateľ je povinný dodržiavať pokyny a opatrenia na obmedzenie vysokého stupňa znečistenia v mieste prevádzky, ktoré sú súčasťou technickej dokumentácie jednotlivých výrobných jednotiek.
2. Zakazuje sa stavať nový alebo rozširovať existujúci priemyselný zdroj, s výnimkou rozširovania a prestavby, ktorými sa dosiahne účinnejšia ochrana vôd a ostatných zložiek životného prostredia, a nových priemyselných zdrojov, ak sa uplatnia najlepšie dostupné techniky zabezpečujúce vysoký stupeň životného prostredia.

**I. Požiadavky na spôsob a metódy monitorovania prevádzky a údaje, ktoré treba evidovať a poskytovať do informačného systému**

**1. Kontrola emisií do ovzdušia**

- 1.1. Meranie emisií v odpadových plynoch sa vykonáva podľa údajov uvedených v tabuľke v bode II.B. 1.a) 1.2..
- 1.2. Intervaly pre periodické diskontinuálne merania uvedené v bode č. B. 1.a) 1.2. integrovaného povolenia plynú od posledného periodického merania.
- 1.3. Termín vykonania periodického diskontinuálneho oprávneného merania oznámiť 5 dní pred jeho uskutočnením inšpekcii.
- 1.4. Periodické diskontinuálne oprávnené meranie a funkčné skúšky AMS budú vykonávané oprávnenou osobou.
- 1.5. Prevádzkovateľ je povinný evidovať množstvo plynov odvedených z RS na blok č. 98 a spaľovaných na poľnom/ných horáku/koch a na požiadanie dokladovať ich množstvo.
- 1.6. Podľa vyhlášky MŽP SR č. 411/2012 Z.z. o monitorovaní emisií zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia a kvality ovzdušia v ich okolí (ďalej len „vyhláška o monitorovaní“) musí vyhodnocovací softvér AMS trvalo umožňovať diaľkové vyvolanie údajov oprávneným osobám a orgánom ochrany ovzdušia (OÚ Bratislava a inšpekcia) z pamäti monitorovacieho systému. Elektronický prenos dát musí byť dostupný pomocou internetu vždy za predchádzajúci deň.
- 1.7. Pri periodickom diskontinuálnom oprávnenom meraní znečisťujúcich látok uvedených v kapitole II.B. Emisné limity, 1a) 1.2. tohto rozhodnutia sa budú používať štandardné metodiky stanovenia jednotlivých znečisťujúcich látok oprávnených subjektov v súlade s platnou európskou a slovenskou legislatívou.

## 2. Kontrola vypúšťaných odpadových vôd

- 2.1. Kontrolu kvality vypúšťaných odpadových vôd vykonávať v súlade s vydaným a platným integrovaným povolením pre ČOV bl. 11 a ČOV bl. 17-18 a v súlade s vydaným a platným integrovaným povolením pre MCHB ČOV a Spaľovňu kalov. Výsledky analýz vypúšťaných odpadových vôd z týchto čistiarní budú k dispozícii Inšpekcii.
- 2.2. Metódy stanovenia znečisťujúcich látok vo vypúšťaných odpadových vodách z ČOV vykonávať v súlade s Nariadením vlády SR č. 269/2010 Z.z, ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd.
- 2.3. Monitorovanie kvality podzemných vôd zabezpečovať v rámci komplexného systému hydraulickej ochrany podzemných vôd (HOPV) v rámci celého areálu prevádzkovateľa.

## 3. Kontrola pôdy a podzemných vôd

- 3.1. Prevádzkovateľ je povinný zabezpečiť v prevádzke na prevenciu alebo zníženie emisií do pôdy a podzemných vôd zo skladovania zlúčenín kvapalných uhlíkovodíkov podmienky kontroly uvedené v časti II.A.5. integrovaného povolenia.

## 4. Kontrola odpadov

- 4.1. Pri zhromažďovaní odpadu je prevádzkovateľ povinný postupovať v súlade s ustanoveniami zákona o odpadoch a súvisiacich všeobecne záväzných právnych predpisov odpadového hospodárstva.

## 5. Kontrola hluku a vibrácií

- 5.1. Prevádzkovateľ je povinný používať nasledovné techniky na prevenciu alebo zníženie hluku v súlade s BAT 17 a to samostatne alebo v kombinácii:
  - posúdiť úroveň hluku a vypracovať **plán riadenia hluku** vhodného pre miestne prostredie,
  - uzatvoriť hlučné zariadenie/prevádzku do osobitnej stavby/jednotky
  - použiť valy na zakrytie zdrojov hluku
  - použiť protihlukové steny
- 5.2. Prevádzkovateľ je povinný zabezpečiť na pracovisku pravidelné meranie a hodnotenie hluku a vibrácií za účelom zistenia dodržania najvyšších prípustných hodnôt hluku a vibrácií pri každej zmene faktorov, činnosti, väčšej organizačnej zmene alebo 2 x do roka, v zmysle zákona NR SR č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v platnom znení a vyhlášky MZ SR č. 448/2007 Z. z. o podrobnostiach o faktoroch práce a pracovného prostredia vo vzťahu ku kategorizácii prác z hľadiska zdravotných rizík a o náležitostiach návrhu na zaradenie prác do kategórií.
- 5.3. Prevádzkovateľ je povinný technickými, organizačnými a ďalšími opatreniami zabezpečiť, aby hluk neprekračoval najvyššie prípustné hodnoty pre vonkajšie priestory a stavby a aby sa zamedzilo prenosu vibrácií na fyzické osoby.
- 5.4. Prevádzkovateľ je povinný aktualizovať Hlukovú mapu areálu SLOVNAFT, a.s. v päťročnom intervale (od posledného vyhotovenia v roku 2016) a preukázať súlad nameraných hodnôt s vyhláškou Ministerstva zdravotníctva SR č. 549/2007 Z.z., ktorou sa ustanovujú

podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.

## **6. Kontrola spotreby energií a vody**

- 6.1. Prevádzkovateľ je povinný vykonávať pravidelnú kontrolu a údržbu zariadení so zameraním na ich účinnosť, opotrebovanosť, tesnosť a pravidelne sledovať, evidovať a vyhodnocovať merania spotreby energie a spotreby materiálov v intervaloch raz za mesiac.
- 6.2. Prevádzkovateľ je povinný znižovať spotrebu vody a množstvo znečistenej vody technikami efektívneho využívania vody (znižovaním množstva technologickej vody), vodovodným a kanalizačným systémom umožňujúcim oddelenie kontaminovaných vodných prúdov, oddeľovaním nekontaminovaných vodných prúdov (napr. prietochných, chladiacich vôd a dažďových vôd) a predchádzaním vyliatiu alebo úniku.

## **7. Periodické monitorovanie**

- 7.1. Monitorovanie kvality podzemných vôd sa uskutočňuje pomocou systému HOPV. Výsledky analýz v čiastkovej záverečnej správe pre systém HOPV každoročne predkladať OÚ BA a SIŽP.
- 7.2. Periodické monitorovanie pre pôdu prevádzkovateľ uskutoční raz za päť rokov pre celý areál SLOVNAFT, a.s., Vlčie hrdlo 1, 824 12 Bratislava.
- 7.3. Ak prevádzkovateľ preukáže, že dve uskutočnené periodické monitorovania pôdy nasledujúce po sebe, v intervale 5 rokov vzhľadom na namerané koncentrácie znečisťujúcich látok nemajú stúpajúci trend, inšpekcia interval periodického monitorovania upraví na frekvenciu raz za 10 rokov.
- 7.4. Prvé monitorovanie pôdy je prevádzkovateľ povinný vykonať do 5 rokov od dátumu schválenia východiskovej správy, t.j. do termínu 29.05.2020.
- 7.5. Zloženie pôdy je prevádzkovateľ povinný monitorovať v rozsahu nasledujúcich ukazovateľov: NEL - nepolárne extrahovateľné látky, BTEX - benzén, toluén, etylbenzén, xylén a PAU - polycyklické aromatické uhľovodíky.
- 7.6. Výsledky periodického monitorovania zašle prevádzkovateľ inšpekcii do 30 dní od ich vyhotovenia akreditovaným laboratóriom.

## **8. Kontrola prevádzky**

- 8.1. Viest' prehľadným spôsobom, umožňujúcim kontrolu, evidenciu údajov o podstatných ukazovateľoch prevádzky a evidované údaje uchovávať v zmysle platnej legislatívy (najmenej päť rokov).
- 8.2. Viest' prevádzkovú evidenciu podľa všeobecne záväzného právneho predpisu, ktorým sa ustanovujú požiadavky na vedenie prevádzkovej evidencie a rozsah ďalších údajov o stacionárnych zdrojoch a poskytovať údaje inšpekcii.

## **9. Podávanie správ**

- 9.1. Viest' evidenciu o používaných palivách a na požiadanie ju poskytnúť inšpekcii.
- 9.2. Prevádzkovateľ je povinný inšpekcii:
  - a) na požiadanie dokladmi preukázať dodržiavanie povoleného znečistenia vypúšťaných odpadových vôd v jednotlivých ukazovateľoch znečistenia za predchádzajúci rok.



- b) písomne oznámiť každý plánovaný termín periodického merania emisií znečisťujúcich látok do ovzdušia najmenej päť dní pred jeho začatím.
- c) na požiadanie poskytnúť údaje z evidencie o vzniku odpadu a nakladaní s ním.

| Náplň správy  | Frekvencia podávania správy  | Dátum dodania správy                                 | Príjemca správy                        |
|---|------------------------------|--|--|
| IPKZ – Kompletne údaje o prevádzke a jej emisiách (zákon č. 205/2004 Z. z. o zhromažďovaní, uchovávaní a šírení informácií o životnom prostredí a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov v súčinnosti s vyhláškou MŽP SR č. 448/2010, ktorou sa vykonáva zákon č. 205/2004 Z.z. a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov) | 1 x rok                      | <b>28.2.</b><br>nasledujúci rok                      | SHMÚ Bratislava                        |
| Ochrana ovzdušia – Údaje o prevádzke (NEIS)   | 1 x rok                      | <b>15.2.</b><br>nasledujúci rok                      | OÚ                                     |
| Ochrana ovzdušia – Správy o oprávnených meraniach emisií  | podľa kapitoly I. bodu č. 1. | do <b>60</b> dní od vykonania merania                | SIŽP (odbor IPK)                       |
| Správa z monitoringu podzemných vôd   | podľa legislatívy            | <b>1.10.</b><br>nasledujúci rok                      | SIŽP (odbor IOV)                       |
| Ohlásenia o vzniku odpadu a nakladaní s ním   | 1 x rok                      | <b>28.2.</b><br>nasledujúci rok                      | SIŽP, OÚ                               |
| Mimoriadne udalosti, havárie a nadmerný okamžitý únik emisií  | podľa výskytu                | hlásenie <b>ihneď</b> , ďalší postup podľa SIŽP      | okrem iných povinných SIŽP (odbor IPK) |
| Ďalšie rozhodnutia týkajúce sa prevádzky súvisiace s ochranou životného prostredia  | -                            | do <b>30</b> dní odo dňa nadobudnutia právoplatnosti | SIŽP (odbor IPK)                       |
| Výsledky periodického monitorovania pôdy  | podľa kapitoly I. bodu č. 7  | Do 30 dní od vyhotovenia                             | SIŽP (odbor IPK)                       |

#### **J. Požiadavky na skúšobnú prevádzku pri novej prevádzke alebo pri zmene technológie a opatrenia pre prípad zlyhania činnosti v prevádzke**

- Požiadavky na skúšobnú prevádzku sa neurčujú.
- V prípade skúšobnej prevádzky AMS, sa podmienky určia zmenou integrovaného povolenia.

3. V prípade skúšobnej prevádzky stavby sa podmienky určia v samostatnom kolaudačnom konaní.
4. Pre prípad zlyhania činnosti v prevádzke je nutné postupovať podľa platných prevádzkových predpisov a v prípade havárie podľa schváleného havarijného plánu.

**K. Opatrenia pre prípad skončenia činnosti v prevádzke, najmä na zamedzenie znečisťovania miesta prevádzky a jeho uvedenie do uspokojivého stavu**

1. Rozhodnutie o ukončení činnosti v prevádzke neodkladne prevádzkovateľ oznámi inšpekcii.
2. V prípade ukončenia činnosti, odstránenia prevádzky alebo stavby, je prevádzkovateľ povinný postupovať podľa zákona o IPKZ, stavebného zákona a s tým súvisiacich všeobecne záväzných právnych predpisov
3. Prevádzkovateľ je povinný po definitívnom ukončení činnosti v prevádzke dodržať podmienky inšpekcie určené v opatreniach na predchádzanie vzniku rizík znečisťovania.
4. Po definitívnom ukončení činnosti prevádzkovateľ posúdi stav kontaminácie pôdy a podzemných vôd znečisťujúcimi látkami, ktoré prevádzka v procese výroby na základe povolenia používala, produkovala alebo vypúšťala. Ak prevádzka spôsobila významné znečisťovanie pôdy alebo podzemných vôd znečisťujúcimi látkami v porovnaní so stavom uvedeným vo východiskovej správe, prevádzkovateľ prijme potrebné opatrenia na odstránenie znečistenia a vrátenie miesta do pôvodného stavu uvedeného vo východiskovej správe.
5. Prevádzkovateľ po ukončení činnosti v prevádzke písomne oznámi inšpekcii výsledky kvantifikovaného posúdenia stavu kontaminácie vody a pôdy v porovnaní s východiskovou správou - schválenou rozhodnutím č. 4095-15360/37/2015/Vlt/370121506/Z7 z 28.05.2015.
6. Prevádzkovateľ je povinný zabezpečiť odpojenie prevádzky od všetkých privádzaných energií.
7. Prevádzkovateľ je povinný vypustiť všetky médiá zo zariadení a bezpečne ich využiť, prípadne zneškodniť prostredníctvom oprávnenej osoby, a to do 3 mesiacov od ukončenia prevádzky.
8. Prevádzkovateľ je povinný bezpečne demontovať a následne dekontaminovať všetky časti zariadení, a to do 3 rokov po ukončení prevádzky.
9. Prevádzkovateľ je povinný odovzdať všetky vzniknuté odpady oprávnenej osobe k využitiu, uloženiu, prípadne inému spôsobu nakladania s týmito odpadmi podľa ustanovení príslušných právnych predpisov.
10. Prevádzkovateľ je povinný uviesť celý areál prevádzky do uspokojivého stavu.

Ostatné podmienky integrovaného povolenia č. 1113-18313/2007/Vla/370190106 z 11.06.2007, ktoré nadobudlo právoplatnosť dňa 03.07.2007 v platnom znení ustanovené pre činnosť v prevádzke „Etylénová jednotka“ nebudú dotknuté vydaním tohto rozhodnutia. Toto rozhodnutie je jeho neoddeliteľnou súčasťou.

## O d ô v o d n e n i e

Slovenská inšpekcia životného prostredia, Inšpektorát životného prostredia Bratislava, odbor integrovaného povoľovania a kontroly, ako príslušný orgán štátnej správy podľa § 9 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. a) zákona č. 39/2013 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov (ďalej len „zákon o IPKZ“) na základe písomného vyhotovenia žiadosti prevádzkovateľa a na základe konania vykonaného podľa § 3 ods. 3 písm. a) bod č. 9. a § 33 ods. 1 písm. f) zákona o IPKZ a podľa zákona č. 71/1967 Zb. o správnom konaní v znení neskorších predpisov vydáva zmenu č. 25 integrovaného povolenia pre prevádzku Etylénová jednotka prevádzkovateľa SLOVNAFT, a.s., Vlčie hrdlo 1, 824 12 Bratislava.

Prevádzkovateľ podal na inšpekciu 02.07.2019 žiadosť o zmenu č. 25 integrovaného povolenia č. 1113-18313/2007/Vla/370190106 zo dňa 11.06.2007, týkajúcu sa revízie integrovaného povolenia na základe vykonávacieho rozhodnutia Komisie z 21. novembra 2017, ktorým sa podľa smernice Európskeho parlamentu a Rady 2010/75/EÚ o priemyselných emisiách stanovujú závery o najlepších dostupných technikách (BAT) pri veľkoobjemovej výrobe organických chemikálií (LVOC) (ďalej len „závery o BAT“).

Nakoľko sa jednalo o nepodstatnú zmenu povolenia neuvedenú v § 11 ods. 9 zákona o IPKZ, inšpekcia upustila od niektorých náležitostí žiadosti podľa § 7 zákona o IPKZ, od zverejnenia žiadosti podľa § 11 ods. 5 písm. c), od zverejnenia výzvy a informácií podľa § 11 ods. 5 písm. d) a tiež od požiadania obce podľa § 11 ods. 5 písm. e).

Prevádzkovateľ predložil doklad, výpis z účtu, o zaplatení správneho poplatku podľa zákona č. 145/1995 Zb. o správnych poplatkoch (ďalej len „zákon o správnych poplatkoch“), časť X. Životné prostredie, položka 171a písm. b) vo výške 500 €.

Správne konanie sa začalo v súlade s § 11 ods. 1 v súčinnosti s § 11 ods. 5 písm. a) zákona č. 39/2013 o IPKZ, dňom doručenia písomného vyhotovenia žiadosti o zmenu č. 25 integrovaného povolenia na inšpekciu.

Prevádzka technologickým vybavením a geografickou pozíciou nemá významný negatívny vplyv na životné prostredie cudzieho štátu, preto cudzí dotknutý orgán nebol požiadaný o vyjadrenie, ani sa nezúčastnil povoľovacieho procesu.

Inšpekcia po preskúmaní predloženej žiadosti, priložených príloh a ich doplnení a v rozsahu svojej právomoci vymedzenej v zákone o IPKZ zistila, že podanie je úplné, preto v súlade s § 11 ods. 5 písm. a) zákona o IPKZ upovedomila

účastníkov konania:

1. SLOVNAFT, a.s.. Bratislava, Vlčie hrdlo 1, 824 12 Bratislava
2. Hlavné mesto SR Bratislava, Magistrát hl. mesta SR Bratislava, Primaciálne nám. 1, 814 99 Bratislava

a dotknuté orgány:

1. Okresný úrad Bratislava, odbor starostlivosti o životné prostredie, Tomášikova č. 46, 832 05 Bratislava

o začatí konania o vydaní zmeny č. 25 integrovaného povolenia listom č. 7062/37/2019/Zál-27301/2019/Z25 z 23.07.2019.

Podľa § 11 ods. 5 písm. a) zákona o IPKZ inšpekcia v upovedomení o začatí konania určila účastníkom konania a dotknutým orgánom 30 dňovú lehotu na vyjadrenie od doručenia upovedomenia.

Podľa § 11 ods. 5 písm. b) zákona o IPKZ inšpekcia v upovedomení o začatí konania oznámila účastníkom konania a dotknutým orgánom, miesto a čas, kde môžu do žiadosti spolu s prílohami nahliadnuť (robiť z nej kópie, odpisy a výpisy).

Inšpekcia žiadosť zverejnila aj na webovom sídle [www.sizp.sk](http://www.sizp.sk).

Inšpekcia zverejnila na webovom sídle inšpekcie a na úradne tabuli v dňoch 24.07.2019 - 24.08.2019 Zverejnenie údajov a informácií podľa § 11 zákona o IPKZ a Výzvu dotknutej verejnosti na písomné prihlásenie sa za účastníka konania a dotknutej verejnosti a verejnosti s možnosťou vyjadrenia sa k začatiu konania. V určenej lehote vo výzve sa žiaden účastník do konania neprihlásil a dotknutá verejnosť a verejnosť sa k začatiu konania nevyjadrila.

Inšpekcia v upovedomení o začatí konania oznámila účastníkom konania, že účastník konania môže požiadať o nariadenie ústneho pojednávania v určenej lehote alebo v predĺženej lehote.

Nikto z účastníkov konania nepožiadala o nariadenie ústneho pojednávania inšpekcia upustila od ústneho pojednávania podľa § 11 ods. 10 zákona o IPKZ.

Inšpekcia ďalej upovedomila, že ak niektorý z účastníkov konania alebo dotknutých orgánov potrebuje na vyjadrenie sa k žiadosti dlhší čas, môže inšpekcia podľa § 11 ods. 6 zákona o IPKZ určenú lehotu na jeho žiadosť predĺžiť. V stanovenej lehote žiadny z účastníkov konania ani z dotknutých orgánov nepožiadala o predĺženie lehoty na vyjadrenie sa k žiadosti.

Podľa § 12 ods. 1 a § 12 ods. 4 zákona o IPKZ nebolo inšpekcii doručené žiadne vyjadrenie dotknutého orgánu.

Nakoľko pri prehodnocovaní a aktualizácii podmienok inšpekcia zistila, že žiadosť s prílohami neobsahuje dostatočné podklady k prehodnoteniu integrovaného povolenia, inšpekcia opakovaně mailom (6.12.2019, 10.1.2020, 13.1.2020) a na stretnutí 11.12.2019 požiadala prevádzkovateľa o ich doplnenie. Prevádzkovateľ pri oboznámení sa s podkladmi rozhodnutia poukázal na nezrovnalosti záverov o BAT a vyhlášky o monitorovaní v časti monitorovania TZL, z čoho bolo iniciované pracovné stretnutie MŽP a spoločnosti SLOVNAFT, a.s.. Na základe týchto skutočností inšpekcia prerušila konanie rozhodnutím č. 7062/37/2019/Zál-49604/2019/Z25 z 14.01.2020 do 30.03.2020. Prevádzkovateľ na základe výzvy č. 7062/37/2019/Zál-49602/2019/Z25 z 14.01.2020 doplnil podklady konania mailom 20.03.2020.

Inšpekcia pri rozhodovaní o prehodnotení podmienok integrovaného povolenia podľa záverov o BAT v kontexte národnej legislatívy v sporných častiach uplatňovala závery najlepšej dostupnej techniky podľa § 23 ods. 2 zákona o IPKZ, t.j. ak norma kvality životného prostredia (národná legislatíva) vyžadovala prísnejšie podmienky, ako boli tie, ktoré sa dajú dosiahnuť použitím najlepšej dostupnej techniky, v rozhodnutí určila také podmienky prevádzky, aby sa dosiahol súlad s normami kvality životného prostredia.

Prevádzkovateľ vo svojej žiadosti žiadal najmä:

*BAT 1 Zavedenie kontinuálne monitorovanie emisií plyných znečisťujúcich látok CO, SOx, NOx pre pece BA-105 a BA-106.*

Prevádzkovateľ žiada zaviesť kontinuálne monitorovanie emisií plyných znečisťujúcich látok. Podmienka BAT 1 kontinuálneho monitorovania emisií CO, SOx, NOx v prípade pecí BA-105 a BA-106 bude dodržaná inštalovaním automatizovaného monitorovacieho systému emisií (AMS-E). Vo veci inštalácie AMS-E bude podaná osobitná žiadosť o zmenu integrovaného povolenia.

Stanovisko inšpekcie:

Inšpekcia nariadila kontinuálne monitorovanie emisií CO, SOx, NOx v prípade pecí BA-105 a BA-106 najneskôr od 08.12.2021.

*BAT1 Monitorovania emisií CO, SOx, NOx pece pecí BA-107 a BA-108.*

Podľa požiadavky BAT 1 monitorovať emisie CO, NOx, SO<sub>2</sub> v prípade pecí BA-107 a BA-108 periodickým diskontinuálnym oprávneným meraním v intervale raz za 3 mesiace. Pri preukázaní dostatočnej stability prevádzkovateľ žiada zníženie frekvencie monitorovania na interval raz za 6 mesiacov.

Prevádzkovateľ žiada pri preskúmaní rozhodnutia použiť ustanovenie BAT1 bodu 4) “Minimálna frekvencia monitorovania periodickými meraniami sa môže znížiť na raz za 6 mesiacov, ak sú úrovne emisií preukázateľne dostatočne stabilné” a určiť frekvenciu monitorovania na raz za 6 mesiacov.

Súčasťou tejto žiadosti sú správy z oprávnených meraní emisií (OM-E) za rok 2015 a 2018 (Príloha P2-2), kde je uvedená dostatočná stabilita údajov, na základe ktorých je možné určiť frekvenciu raz za 6 mesiacov, resp. ponechať jestvujúci interval monitorovania raz za 3 roky.

Stanovisko inšpekcie:

Nakoľko prevádzkovateľ predložil ako prílohu žiadosti len správy z oprávnených meraní emisií (OM-E) za rok 2015 a 2018, čo sú dve merania s intervalom raz za 3 roky, inšpekcia má za to, že takouto početnosťou merania v niekoľkoročnom časovom odstupe nie je štatisticky dostatočne preukazná stabilita úrovne emisií. Z tohto dôvodu inšpekcia nariadila frekvenciu monitorovania emisií CO, SOx, NOx v prípade pecí BA-107 a BA-108 raz za 3 mesiace v súlade s BAT 1. V prípade stabilných výsledkov úrovne emisií štatisticky dostatočného počtu a časového odstupe (4 po sebe nasledujúce merania v priebehu kalendárneho roka) inšpekcia prehodnotí na základe žiadosti prevádzkovateľa uvedenú frekvenciu.

*BAT 1 Monitorovanie emisií TZL pre pece BA-101 až BA-108*

Prevádzkovateľ dáva návrh a žiada upustenie k monitorovania TZL pre pece BA-101 až BA-108 z dôvodu, že sa používa výlučne plyné palivo a žiada o uplatnenie ustanovenia BAT1 bodu 5) „Monitorovanie prachu sa neuplatňuje, ak sa spaľujú výlučne plyné palivá“.

Stanovisko inšpekcie:

Pri tejto požiadavke inšpekcia pri rozhodovaní bola povinná uplatniť § 23 ods. 2 zákona o IPKZ, nakoľko norma kvality životného prostredia (národná legislatíva) v tomto prípade vyžaduje prísnejšie podmienky na monitorovanie TZL.

Podľa § 9 ods. 1 vyhlášky č. 411/2012 Z. z. o monitorovaní emisií zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia a kvality ovzdušia v ich okolí v platnom znení (ďalej len „vyhláška 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 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 zaústený do samostatného komína - **111,41 MW**.

Podľa § 9 ods. 2 písm. b) vyhlášky o monitorovaní je možné kontinuálne meranie nahradiť periodickým meraním v prípade spaľovania zemného plynu. V uvedených pyrolýznych peciach a parnom kotle sa okrem zemného plynu spaľuje aj rafinérsky plyn, pri ktorom však vo vyhláške o monitorovaní výnimka a náhrada nie je možná.

Preto inšpekcia musela nariadiť na uvedené zdroje kontinuálne monitorovanie TZL.

Pri peciach BA105-108 inšpekcia nemenila spôsob a frekvenciu monitorovania TZL a ponechala pôvodné znenie časti podmienky podľa národnej legislatívy.

*BAT 2 Monitorovanie emisií CO a TZL pre cyklónový odlučovač FC 100*

Monitorovanie emisií TZL bude vykonávané počas odkoksovania pecí vo frekvencii raz ročne.

Prevádzkovateľ žiada o upustenie monitorovania CO nakoľko:

- podľa platného IP pre cyklónový odlučovač nie je požiadavka na monitorovanie CO,
- BAT20 určuje TECHNIKY ktoré je treba aplikovať na OBMEDZENIE emisií TZL a CO,
- v rámci BAT20 aplikujeme techniky B) a C) a na zníženie znečistenia techniku E),

- BAT 20 neurčuje ani emisné limity ani nepožaduje monitorovanie týchto látok.

Prevádzkovateľ žiada o ponechanie monitorovania emisií TZL v intervale raz za tri kalendárne roky.

#### Stanovisko inšpekcie:

BAT 2 nariaďuje monitorovanie TZL a CO pri procese odkoksovania pre nižšie olefiny raz ročne alebo raz počas odkoksovania, ak je menej časté. V prípade pyrolýznych pecí je ich odkoksovanie častejšie. Súvisiaci BAT 20 určuje techniky na obmedzenie emisií do ovzdušia, ale neurčuje EL. Pri tejto požiadavke inšpekcia pri rozhodovaní bola povinná opäť uplatniť § 23 ods. 2 zákona o IPKZ, nakoľko norma kvality životného prostredia (vyhláška o ovzduší) ustanovuje EL, technické požiadavky a podmienky prevádzkovania pre znečisťujúce látky TZL (1. skupina) a CO (3. skupina).

Vyhláška o ovzduší určuje pre TZL všeobecný EL, ktorý je pre tento proces stanovený od r. 2016 podľa vyhlášky o ovzduší 20 mg.m<sup>3</sup>.

EL pre CO pri tomto procese nie je vyhláškou stanovený a preto inšpekcia stanoví individuálny EL z troch po sebe nasledujúcich meraní tak, ako je uvedené vo výroku rozhodnutia.

V podmienke II.B.1.3. inšpekcia v termíne do 31.12.2020 pri odkoksovaní pyrolýznych pecí nariadila prevádzkovateľovi zabezpečiť vykonanie oprávneného merania zloženia odpadového plynu vypúšťaného cez komín č. 56 dostupnými metódami s prioritným zameraním podľa ich možného výskytu z výroby napr. benzén, HCL, TOC a TVOC, nakoľko prevádzkovateľ v predchádzajúcom období nedeklaroval možné znečistenie v odpadových plynach pri odkoksovaní pecí. Inšpekcia stanovila jednorazové preukázanie prítomnosti/neprítomnosti iných znečisťujúcich látok ako TZL a CO. Ak by prevádzkovateľ disponoval takýmto preukázaním, inšpekcia by jednorazové meranie ako podklad rozhodovania nenariadila. Nakoľko ide o 3 % z režimu pyrolýznych pecí, je potrebné preukázať/vylúčiť možné znečistenie, ktoré môže mať iný charakter a významnosť aj s ohľadom citlivých recipientov v okolí prevádzky.

V časti II.I.9. Podávanie správ inšpekcia zosumarizovala a aktualizovala evidenčné a oznamovacie povinnosti prevádzkovateľa.

V celom rozhodnutí inšpekcia okrem prehodnotenia podľa záverov, ktoré sú uvedené vo Vykonávacom rozhodnutí Komisie 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 a v súlade s nasledujúcimi určenými parametrami pre najlepšie dostupné techniky, ktoré sú relevantné pre prevádzku, aktualizovala podmienky aj podľa aktuálnych znení predpisov v oblasti životného prostredia (napr. zákon č. 364/2004, 137/2010, 79/2015 a ich vykonávacie vyhlášky).

Inšpekcia na základe preskúmania a zhodnotenia predloženej žiadosti, prehodnotenia podľa záverov vykonávacím rozhodnutím komisie 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 zistila stav a zabezpečenie prevádzky z hľadiska zhodnotenia celkovej úrovne ochrany životného prostredia podľa zákona o IPKZ a usúdila, že nie sú ohrozené ani neprimerane obmedzené alebo ohrozené práva a oprávnené záujmy

účastníkov konania a sú splnené podmienky podľa zákona o IPKZ a predpisov upravujúcich konania, ktoré boli súčasťou zmeny integrovaného povolenia a preto rozhodla tak, ako je uvedené vo výrokovej časti tohto rozhodnutia.

## **P o u č e n i e**

Proti tomuto rozhodnutiu je podľa § 53 a § 54 ods. 1 a 2 zákona č. 71/1967 Zb. o správnom konaní možné podať odvolanie v lehote do 15 dní odo dňa doručenia rozhodnutia na Slovenskú inšpekciu životného prostredia, Inšpektorát životného prostredia Bratislava, odbor integrovaného povoľovania a kontroly, Jeséniova 17, 831 01 Bratislava.

Ak toto rozhodnutie po vyčerpaní prípustných riadnych opravných prostriedkov nadobudne právoplatnosť, jeho zákonnosť môže byť preskúmaná súdom.

JUDr. Richard Molnár  
riaditeľ

### Doručuje sa:

#### *Účastníkom konania:*

3. SLOVNAFT, a.s.. Bratislava, Vlčie hrdlo 1, 824 12 Bratislava
4. Magistrát hl. mesta SR Bratislava, Primaciálne nám. 1, 814 99 Bratislava

#### *Dotknutému orgánu štátnej správy (po nadobudnutí právoplatnosti):*

1. Okresný úrad Bratislava, Odbor starostlivosti o ŽP, Tomášikova č. 46, 832 05 Bratislava