

**SLOVNAFT, a.s.**  
ČLEN SKUPINY MOL

**SPRÁVA  
O PREVÁDZKE A KONTROLE STACIONÁRNEHO  
ZDROJA „SPAĽOVŇA KALOV“  
ZA ROK 2013**

Správa vypracovaná v zmysle zákona č. 318/2012 Z.z., ktorým sa mení  
a dopĺňa zákon č. 137/2010 Z.z. o ovzduší

Schválil:

  
Ing. Dušan Ronec, MBA  
SD&HSE, vedúci útvaru OŽP

Dňa: 10. februára 2014





**OBSAH**

1	Základné údaje.....	3
1.1	Údaje o prevádzkovateľovi.....	3
2	Opis zdroja stacionárneho zdroja – Spaľovňa kalov .....	3
2.1	Kategorizácia zdroja znečisťovania .....	3
2.2	Členenie stacionárneho zdroja .....	3
2.3	Účel technológie.....	3
2.4	Menovitý výkon .....	4
2.5	Druh prevádzky .....	4
2.6	Rok uvedenia do prevádzky .....	4
3	Zhodnotenie prevádzky .....	4
3.1	Ročný fond pracovného času.....	4
3.2	Množstvo a druh zneškodneného odpadu.....	4
4	Porovnanie skutočných emisií do ovzdušia a vody s emisnými limitmi.....	5
4.1	Porovnanie skutočných emisií do ovzdušia s emisnými limitmi.....	5
4.2	Porovnanie skutočných emisií do vody s emisnými limitmi .....	7

## 1 Základné údaje

Správa o prevádzke a kontrole stacionárneho zdroja „Spaľovňa kalov“ za rok 2013 je vypracovaná v zmysle zákona č. 318/2012 Z.z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 137/2010 Z.z. o ovzduší.

Na vykonávanie činností v prevádzke „Spaľovňa kalov“ je vydané právoplatné integrované povolenie.

### 1.1 Údaje o prevádzkovateľovi

Prevádzkovateľ:	SLOVNAFT, a.s. Vlčie hrdlo 1, 824 12 Bratislava IČO 313 22 832
Číslo telefónu	+421 (0) 4055 6132
Fax	+421 (0) 4055 6961
Závod:	Z-4 Energetika a Ekológia
Prevádzka :	P 7 Úprava vôd
Výrobná jednotka :	Spaľovňa kalov
Umiestnenie:	blok 126

## 2 Opis zdroja stacionárneho zdroja – Spaľovňa kalov

### 2.1 Kategorizácia zdroja znečisťovania

Podľa prílohy č. 1 Vyhlášky MPŽP a RR SR č. 410/2012 Z. z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší, je zdroj veľkým zdrojom znečisťovania ovzdušia kategórie:

5. Nakladanie s odpadmi

5.1. a) Spaľovne odpadov - klasifikovaných ako nebezpečné s projektovanou kapacitou viac ako 10t za deň.

### 2.2 Členenie stacionárneho zdroja

Etážová pec - F 5101

Dohorievacia komora - F5202

Ohrievač termooleja, termoolejový okruh, nádrž termooleja a výmenníky tepla

Reaktor (kontaktor)

Tkaninový filter

Silá

Nádrž na roztok močoviny

Dávkovacie a dopravné zariadenia

### 2.3 Účel technológie

V spaľovni kalov sa spaľujú kaly vznikajúce pri čistení odpadovej vody na mechanicko – chemicko - biologickej čistiarni odpadových vôd - MCHB ČOV SLOVNAFT, a.s. Kaly sú pred spálením odvodnené. Pri spaľovaní kalov vzniká popol a škvára, tuhý odpad z čistenia plynov a spaliny.

Technologický postup spaľovania kalov pozostáva z nasledovných stupňov:

- Prvý stupeň spaľovania - Etážová pec F 5101
- Druhý stupeň spaľovania – Dohorievacia komora F5202
- Selektívna nekatalytická redukcia NO<sub>x</sub> (SNCR)
- Suché čistenie spalín (suchá sorpcia)
- Membránová filtrácia
- Katalytický rozklad dioxínov – technológia Remedica

## 2.4 Menovitý výkon

Menovitý výkon spaľovne kalov je 3,7 t/h odvodnených kalov. Hodinový výkon je v rozmedzí 1,8 – 3,5 t/h spálených odvodnených kalov.

## 2.5 Druh prevádzky

Spaľovňa kalov sa prevádzkuje v nepretržitom zmenovom systéme.

## 2.6 Rok uvedenia do prevádzky

Spaľovňa kalov bola uvedená do prevádzky v roku 1986 a zrekonštruovaná v roku 2006.

## 3 Zhodnotenie prevádzky

### 3.1 Ročný fond pracovného času

V roku 2013 bola spaľovňa kalov v prevádzke 4425 hodín.

### 3.2 Množstvo a druh zneškodneného odpadu

V spaľovni kalov (pec F 5101) boli v roku 2013 spálené odpady:

Kód odpadu	Názov odpadu	Množstvo (ton)
19 08 11	Kaly obsahujúce nebezpečné látky z biologickej úpravy priemyselných odpadových vôd	821,28*
19 08 13	Kaly obsahujúce nebezpečné látky z inej úpravy priemyselných odpadových vôd	1681,80*

\* množstvo vzťahujúce na 100% sušiny

Spálením kalov vznikli tieto odpady:

Kód odpadu	Názov odpadu	Množstvo (ton)
19 01 07	Tuhý odpad z čistenia plynov	486,84
19 01 11	Popol a škvára obsahujúce nebezpečné látky	965,24

#### 4 Porovnanie skutočných emisií do ovzdušia a vody s emisnými limitmi

##### 4.1 Porovnanie skutočných emisií do ovzdušia s emisnými limitmi

V zmysle podmienok zmeny právoplatného integrovaného povolenia - rozhodnutie č.1202-1544/37/2009/Bal/370121807/Z2 zo dňa 19.1.2009, ktorým sa mení integrované povolenie č.4081-34835/37/2007/Tom/370121807 zo dňa 26.10.2007 boli kontinuálnym meraním - automatizovaným meracím systémom emisií monitorované vypúšťané znečisťujúce látky (TZL, TOC, HCl, HF, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO) a v predpísaných intervaloch vykonávané periodické diskontinuálne oprávnené merania emisií vypúšťaných znečisťujúcich látok (ťažké kovy, dioxíny, furány).

**Porovnanie skutočných emisných hodnôt s emisnými limitmi a množstvá emisií ZL vypustené v roku 2013 je uvedené v tabuľke 1.**

Tabuľka 1

<b>Zdroj znečisťovania ovzdušia: Etážová pec na spaľovanie kalov F5101 s dohorievacou komorou F5202</b>					
<b>Emisné limity určené ako denné priemery</b>					
<b>Znečisťujúca látka</b>	<b>Emisný limit mg.m<sup>-3</sup></b>	<b>Hodnotenie dodržania emisného limitu (EL)</b>	<b>Množstvo ZL t/rok</b>	<b>Spôsob zistenia</b>	
Celkové TZL	10	bez prekročenia EL	0,002	AMS - E	
TOC <sup>1</sup>	10	bez prekročenia EL	0,017	AMS - E	
Plynné zlúčeniny chlóru vyjadrené ako HCl	10	bez prekročenia EL	0,002	AMS - E	
Plynné zlúčeniny flóru vyjadrené ako HF	1	bez prekročenia EL	0,001	AMS - E	
Oxid siričitý (SO <sub>2</sub> )	50	bez prekročenia EL	0,259	AMS - E	
NO <sub>2</sub> <sup>2</sup>	200	bez prekročenia EL	4,914	AMS - E	
CO*	50*	bez prekročenia EL	0,228	AMS - E	
<b>Emisné limity určené ako polhodinové priemery</b>					
<b>Znečisťujúca látka</b>	<b>Emisný limit mg.m<sup>-3</sup> A(100%)</b>	<b>Emisný limit mg.m<sup>-3</sup> B(97%)</b>	<b>Hodnotenie dodržania emisného limitu (EL)</b>	<b>Množstvo ZL t/rok</b>	<b>Spôsob zistenia</b>
Celkové TZL	30	10	bez prekročenia EL	0,002	AMS - E
TOC <sup>1</sup>	20	10	bez prekročenia EL	0,017	AMS - E
HCl	60	10	bez prekročenia EL	0,002	AMS - E
HF	4	2	bez prekročenia EL	0,001	AMS - E
Oxid siričitý (SO <sub>2</sub> )	200	50	bez prekročenia EL	0,259	AMS - E
NO <sub>2</sub> <sup>2</sup>	400	200	bez prekročenia EL	4,914	AMS - E
CO*	100*	150*	bez prekročenia EL	0,228	AMS - E

Tabuľka 1 - pokračovanie

<b>Emisné limity pre ťažké kovy</b>				
<b>Znečisťujúca látka</b>	<b>Emisný limit mg.m<sup>-3</sup></b>	<b>Hodnotenie dodržania emisného limitu (EL)</b>	<b>Množstvo ZL t/rok</b>	<b>Spôsob zistenia</b>
Tl	Spolu 0,05 mg.m <sup>-3</sup>	0,009 mg.m <sup>-3</sup> bez prekročenia EL	0.000110	OM
Cd				
Hg	0,05 mg.m <sup>-3</sup>	0,007 mg.m <sup>-3</sup> bez prekročenia EL	0,001073	OM
As	Spolu 0,5 mg.m <sup>-3</sup>	0,071 mg.m <sup>-3</sup> bez prekročenia EL	0,000881	OM
Ni				
Cr				
Co				
Pb				
Cu				
Mn				
Sb				
V				
<b>Emisné limity pre dioxíny a furány</b>				
Dioxíny a furány	0.1 ng-TEQ.m <sup>-3</sup>	0,047 (ng-TEQ.m <sup>-3</sup> ) bez prekročenia EL	2.52225E-10	OM

<b>LEGENDA</b>	
<b>1</b>	Organické znečisťujúce látky vo forme plynov a pár vyjadrené ako celkový organický uhlík
<b>2</b>	Oxid dusnatý (NO) a oxid dusičitý (NO <sub>2</sub> ) vyjadrený ako oxid dusičitý
<b>AMS - E</b>	Automatizovaný merací systém emisií
<b>OM</b>	Oprávnené meranie

Podmienky dodržania emisného limitu podľa integrovaného povolenia - rozhodnutie č. 1202-1544/37/2009/Bal/370121807/Z2 zo dňa 19.1.2009 (ďalej „integrované povolenie“):

**a) Emisné limity určené ako denné priemery**

\* Pre oxid uhoľnatý platia tieto limitné koncentrácie v odpadových plynoch s výnimkou nábehových a odstavných fáz:

- a) 50 mg.m<sup>-3</sup> ako denný priemer,
- b) 150 mg.m<sup>-3</sup> pre najmenej 95 % zo všetkých 10-minútových priemerných hodnôt alebo 100 mg.m<sup>-3</sup> pre všetky polhodinové priemerné hodnoty, ktoré sú namerané počas ľubovoľného 24-hodinového intervalu

**b) Emisné limity určené ako polhodinové priemery**

A – žiadna hodnota polhodinového priemeru v roku nesmie prekročiť uvedené hodnoty

B – 97 % polhodinových priemerov v roku nesmie prekročiť uvedené hodnoty

**c) Emisné limity pre ťažké kovy**

Emisné limity sú určené ako priemerné hodnoty merania pri trvaní odberu vzorky minimálne 30 min. a maximálne 8 hodín. Priemerné hodnoty platia aj pre plynné formy emisií ťažkých kovov a ich zlúčenín.

**d) Emisné limity pre dioxíny a furány**

Emisné limity sú určené ako priemerné hodnoty pri trvaní odberu vzorky minimálne 6 hodín a maximálne 8 hodín. Hodnota emisného limitu sa vzťahuje na celkovú koncentráciu dioxínov a furánov prepočítaných na toxický ekvivalent.

Uvedené emisné limity platia pre koncentrácie prepočítané na suchý plyn pri štandardných stavových podmienkach (tlak 101,325 kPa, teplota 0°C) a pri obsahu kyslíka 11%.

**Pri prevádzke stacionárneho zdroja „Spaľovňa kalov“ emisné limity znečisťujúcich látok boli dodržané** v zmysle podmienok integrovaného povolenia a § 23 vyhlášky MŽP SR č.410/2012 Z. z., ktorou a vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší.

**4.2 Porovnanie skutočných emisií do vody s emisnými limitmi**

Podľa právoplatného integrovaného povolenia - rozhodnutie č.4081-34835/37/2007/Tom/370121807 zo dňa 26.10.2007 nie sú určené limity ukazovateľov znečistenia vo vypúšťaných odpadových vodách z prevádzky Spaľovňa kalov, nakoľko všetky odpadové vody z prevádzky Spaľovňa kalov sú kanalizačné zaústené na MCHB ČOV. Limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia vo vypúšťaných odpadových vodách sú stanovené pre MCHB ČOV.