

**SPRÁVA
O PREVÁDZKE A KONTROLE SPALOVACIEHO
ZARIADENIA ZA ROK 2011**

SPALOVŇA KALOV

OBSAH

1	Základné údaje	3
2	Opis zdroja znečisťovania ovzdušia – Spaľovňa kalov	3
2.1	Kategorizácia zdroja znečisťovania.....	3
2.2	Členenie zdroja znečisťovania	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 emisných hodnôt s emisnými limitmi	4

1 Základné údaje

Prevádzkovateľ:	SLOVNAFT, a.s. Vlčie hrdlo 1, 824 12 Bratislava IČO 313 22 832
Číslo telefónu	+421 (0) 4055 6962
Fax	+421 (0) 4055 6961
Závod:	Z-4 Energetika a Ekológia
Prevádzka :	P – 4.4 Ekológia
Výrobná jednotka :	Spaľovňa kalov
Umiestnenie:	blok 126

2 Opis zdroja znečisťovania ovzdušia – Spaľovňa kalov

2.1 Kategorizácia zdroja znečisťovania

Podľa prílohy č. 2 Vyhlášky MPŽP a RR SR č. 356/2010 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 zdroja znečisťovania

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_x (SNCR)
- Suché čistenie spalín (suchá sorpcia)
- Membránová filtrácia
- Katalytický rozklad dioxínov – technológia Remedía

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 2011 z plánovaného fondu pracovného času 8644 hodín bola spaľovňa kalov v prevádzke 5524 hodín. Počas odstávok spaľovne kalov boli vykonávané plánované údržby a opravy.

3.2 Množstvo a druh zneškodneného odpadu

V spaľovni kalov (pec F 5101) boli v roku 2011 spálené odpady:

Kód odpadu	Názov odpadu	Množstvo (ton)
19 08 11	Kaly obsahujúce nebezpečné látky z biologickej úpravy priemyselných odpadových vôd	1 205,5*
19 08 13	Kaly obsahujúce nebezpečné látky z inej úpravy priemyselných odpadových vôd	2 143,16*

* množstvo vzťahnuté na 100% sušiny

Spálením kalov vznikli tieto odpady:

Kód odpadu	Názov odpadu	Množstvo (ton)
19 01 07	Tuhý odpad z čistenia plynov	589,72
19 01 11	Popol a škvára obsahujúce nebezpečné látky	1 464,64

4 Porovnanie skutočných emisných hodnôt s emisnými limitmi

V zmysle podmienok právoplatného integrovaného povolenia rozhodnutie č.1202-1544/37/2009/Bal/370121807/Z2 zo dňa 19.1.2009 boli kontinuálnym meraním - automatizovaným meracím systémom monitorované vypúšťané znečisťujúce látky (TZL, TOC, HCl, HF, SO₂, NO_x, 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 v roku 2011 a množstvá emisií ZL vypustené v roku 2011 je uvedené v tabuľke 1.

Tabuľka 1

Porovnanie emisných hodnôt s emisnými limitmi**Zdroj: Spaľovňa kalov**

Etážová pec na spaľovanie kalov F5101 s dohorievacou komorou F5202

Priemerné emisné hodnoty v roku 2011 a množstvá vypustených ZL v roku 2011

Znečisťujúca látka	Limit mg.Nm ⁻³ A/B	PRH mg/m ³ N	Množstvo ZL t/rok	Spôsob zistenia
a) Emisné limity určené ako denné priemery				
TZL	10	0,06	0,062590	AMS
TOC	10	1,41	0,112400	AMS
HCl	10	0	0,003230	AMS
HF	1	0,05	0,003160	AMS
SO ₂	50	11,28	0,836010	AMS
NO _x	200	113,76	10,585840	AMS
CO*	50*	3,85	0,498730	AMS
b) Emisné limity určené ako polhodinové priemery (100%)A/(97%)B				
TZL	30/10	bez prekročenia EL		AMS
TOC	20 / 10	bez prekročenia EL		AMS
HCl	60 / 10	bez prekročenia EL		AMS
HF	4 / 2	bez prekročenia EL		AMS
SO ₂	200 / 50	bez prekročenia EL		AMS
NO _x	400 / 200	bez prekročenia EL		AMS
CO*	50 *	bez prekročenia EL		AMS
c) Emisné limity pre ťažké kovy				
Tl	0,05 (mg.m ⁻³)	(0,009) (mg.m ⁻³)	0,000058	OM
Cd	0,05 (mg.m ⁻³)	(0,009) (mg.m ⁻³)	0,000058	OM
Hg	0,05 (mg.m ⁻³)	0,007 (mg.m ⁻³)	0,000105	OM
As	spolu 0,5 (mg.m ⁻³)	0,071 (mg.m ⁻³)	0,000059	OM
Ni	spolu 0,5 (mg.m ⁻³)	0,071 (mg.m ⁻³)	0,000290	OM
Cr	spolu 0,5 (mg.m ⁻³)	0,071 (mg.m ⁻³)	0,000059	OM
Co	spolu 0,5 (mg.m ⁻³)	0,071 (mg.m ⁻³)	0,000290	OM
Pb	spolu 0,5 (mg.m-3)	0,071 (mg.m-3)	0,000547	OM
Cu	spolu 0,5 (mg.m-3)	0,071 (mg.m-3)	0,000115	OM

Tabuľka 1 – pokračovanie

Znečisťujúca látka	Limit mg.Nm ⁻³ A/B	PRH mg/m ³ N	Množstvo ZL Úrok	Spôsob zistenia
c) Emisné limity pre ťažké kovy				
Mn	spolu 0,5 (mg.m ⁻³)	0,071 (mg.m ⁻³)	0,000068	OM
Sb	spolu 0,5 (mg.m ⁻³)	0,071 (mg.m ⁻³)	0,000059	OM
V	spolu 0,5 (mg.m ⁻³)	0,071 (mg.m ⁻³)	0,000173	OM
d) Emisné limity pre dioxíny a furány				
Dioxíny a furány	0.1 (ng-TEQ.m ⁻³)	0,047 (ng-TEQ.m ⁻³)	1,09375E-09	OM

Podmienky dodržania emisného limitu podľa integrovaného povolenia Rozhodnutie č. 1202-1544/37/2009/Bal/370121807/Z2 zo dňa 19.1.2009

a) Emisné limity určené ako denné priemery

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

a) 50 mg.m⁻³ ako denný priemer,

b) 150 mg.m⁻³ pre najmenej 95 % zo všetkých 10-minútových priemerných hodnôt alebo 100 mg.m⁻³ 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%

LEGENDA

AMS – automatizovaný emisný monitorovací systém

OM – oprávnené meranie