

KOSIT a.s., Rastislavova č. 98, 043 46 Košice
Prevádzka „Spaľovňa odpadov – TERMOVALORIZÁTOR Košice“

Príloha č.3

Správa o prevádzke a kontrole spaľovacieho zariadenia
Spaľovňa odpadov - TERMOVALORIZÁTOR

V zmysle § 15 ods. 1 písm. p) zákona č. 137/2010 Z.z. (o ovzduší) prekladáme Správu o prevádzke a kontrole spaľovacieho zariadenia.

1. Názov a sídlo prevádzkovateľa zdroja

KOSIT a.s.
SPAĽOVŇA ODPADOV – TERMOVALORIZÁTOR
Rastislavova 98
043 46 Košice

Zariadenie na spaľovanie komunálneho odpadu a ostatného odpadu kategórie „O“
Parný kotol K1 a kotol K2 s projektovanou kapacitou vyššou ako 10 ton za hodinu

Tabuľka č.1

Parameter			
Počet prevádzkových hodín	Kotol K1	[h]	992
Počet prevádzkových hodín	Kotol K2	[h]	7408
Spálený odpad	Kotol K1	[t]	8 401
Spálený odpad	Kotol K2	[t]	72 310
^{1]} Priemerné množstvo spáleného odpadu za hodinu	Kotol K1	[t _{odp.hod}]	8,4
^{1]} Priemerné množstvo spáleného odpadu za hodinu	Kotol K2	[t _{odp.hod}]	9,76
Výroba tepla	Kotol K1	[GJ]	65 376
Výroba pary	Kotol K1	[t]	22 166
Výroba tepla	Kotol K2	[GJ]	797 280
Výroba pary	Kotol K2	[t]	249 760

Kontrola spaľovacieho zariadenia za účelom zisťovania a preukazovania dodržania určených emisných limitov:

- **kontinuálne monitorovanie**, mesačné protokoly aj so zdôvodnením prípadného prekročenia EL sú v zmysle podmienok prevádzkovania bodu I .8.3. časť II., určených rozhodnutím Slovenskej inšpekcie životného prostredia č.2067-25831/2007/Mil/571070106 v platnom znení, zasielané na OÚ ŽP Košice a SIŽP,
- **diskontinuálne oprávnené merania**, údaje o dodržaní EL sú uvedené v tabuľke č.3, Správy sú predkladané v zmysle § 15 ods. 1 písm. b) zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší

Tabuľka č.2

Znečisťujúce látky	Spôsob zistenia množstva ZL	Množstvo (t/rok)	
Kotol K1 v prevádzke len v I.,II. mesiac roku 2014			
EL		> EL	< EL
tuhé znečisťujúce látky TZL	Kontinuálne monitorovanie	0,000	0,035
oxid siričitý SO ₂	Kontinuálne monitorovanie	0,000	0,497

KOSIT a.s., Rastislavova č. 98, 043 46 Košice
Prevádzka „Spaľovňa odpadov – TERMOVALORIZÁTOR Košice“

oxid dusíka NO _x	Kontinuálne monitorovanie	0,000	6,462
oxid uhoľnatý CO	Kontinuálne monitorovanie	0,013	0,338
HCl	Kontinuálne monitorovanie	0,000	0,072
HF	DOM	0	0,003
K1 (Hg,Tl,Cd)	DOM	0	0,0013
K2+K3 (As,Ni,Cr,Co,Pb,Cu,Mn)	DOM	0	0,0157
Σ C	Kontinuálne monitorovanie	0,000	0,052
PCDD/PCDF	DOM	0	0,35.10 ⁻⁹

Znečisťujúce látky	Spôsob zistenia množstva ZL	Množstvo (t/rok)	
Kotel K2			
EL		> EL	< EL
tuhé znečisťujúce látky TZL	Kontinuálne monitorovanie	0,0011	1,419
oxid siričitý SO ₂	Kontinuálne monitorovanie	0,226	4,261
oxid dusíka NO _x	Kontinuálne monitorovanie	0,000	52,641
oxid uhoľnatý CO	Kontinuálne monitorovanie	0,476	9,473
HCl	Kontinuálne monitorovanie	0,077	1,867
HF	Kontinuálne monitorovanie	0	0,0256
K1 (Hg,Tl,Cd)	DOM	0	0,004482
K2+K3 (As,Ni,Cr,Co,Pb,Cu,Mn)	DOM	0	0,0061
Σ C	Kontinuálne monitorovanie	0,023	0,8415
PCDD/PCDF	DOM	0	4,12.10 ⁻⁹

Tabuľka č.3

Údaje o dodržaní emisného limitu

Kontinuálne meranie, mesačné a ročné hlásenia

Kotl K1 bol v roku 2014 imo prevádzky, z uvedeného dôvodu neboli vykonané diskontinuálne oprávnené merania. Merania budú vykonané po nábehu a uvedení do trvalej prevádzky kotla K1 pravdepodobne koncom roku 2015.

Správy z jednorázových oprávnených meraní na linke kotla K2 ktoré vykonala fi EKO-TERM SERVIS s.r.o., konaného v dňoch:

- 26.3.2014, ev. č. správy 02/100/2014, PCDD/PCDF, ťažkých kovov v tuhej a plynnej fáze
- 23.4.2014, ev. č. správy 02/111/2014, PCDD/PCDF, ťažkých kovov v tuhej a plynnej fáze
- 03. 9.2014, ev. č. správy 02/200/2014, PCDD/PCDF, ťažkých kovov v tuhej a plynnej fáze
- 18.11.2014. ev. č. správy 02/313/2014, PCDD/PCDF, ťažkých kovov v tuhej a plynnej fáze

KOSIT a.s., Rastislavova č. 98, 043 46 Košice
Prevádzka „Spaľovňa odpadov – TERMOVALORIZÁTOR Košice“

Výsledky z diskontinuálnych oprávnených meraní na linke kotla K2 v roku 2014 a ich porovnanie s emisnými limitami sú nasledovné:

Znečisťujúce látky - ZL	dátum oprávneného merania	nameraná priemerná emisná hodnota	emisný limit podľa vyhl.č. 356/2010 Z.z.	súlad s požiadavkou prílohy č.4, vyhl. č. 356/2010 Z. z.
suma PCDDaF	26.3.2014	0,012 (ng-TEQ.m ³)	0,1 (ng-TEQ.m ³)	súlad
	23.4.2014	0,005 (ng-TEQ.m ³)	0,1 (ng-TEQ.m ³)	súlad
	03.9.2014	0,013 (ng-TEQ.m ³)	0,1 (ng-TEQ.m ³)	súlad
	18.11.2014	0,004 (ng-TEQ.m ³)	0,1 (ng-TEQ.m ³)	súlad
Hg	26.3.2014	0,002 (mg.m _n ⁻³)	0,05 (mg.m _n ⁻³)	súlad
	23.4.2014	0,004 (mg.m _n ⁻³)	0,05 (mg.m _n ⁻³)	súlad
	03.9.2014	0,031 (mg.m _n ⁻³)	0,05 (mg.m _n ⁻³)	súlad
	18.11.2014	0,001 (mg.m _n ⁻³)	0,05 (mg.m _n ⁻³)	súlad
Tl+Cd	26.3.2014	0,001 (mg.m _n ⁻³)	0,05 (mg.m _n ⁻³)	súlad
	23.4.2014	0,001 (mg.m _n ⁻³)	0,05 (mg.m _n ⁻³)	súlad
	03.9.2014	0,001 (mg.m _n ⁻³)	0,05 (mg.m _n ⁻³)	súlad
	18.11.2014	0,002 (mg.m _n ⁻³)	0,05 (mg.m _n ⁻³)	súlad
Sb+As+Pb+Cr+Co+ +Cu+Mn+Ni+V	26.3.2014	0,004 (mg.m _n ⁻³)	0,5 (mg.m _n ⁻³)	súlad
	23.4.2014	0,013 (mg.m _n ⁻³)	0,5 (mg.m _n ⁻³)	súlad
	03.9.2014	0,029 (mg.m _n ⁻³)	0,5 (mg.m _n ⁻³)	súlad
	18.11.2014	0,005 (mg.m _n ⁻³)	0,5 (mg.m _n ⁻³)	súlad

Vypracoval :

MVDr. Katarína Stebnická, odd. legislatívy a životného prostredia

Ing. P. Chovan, odd. legislatívy a životného prostredia

Košice, 18.1.2015

KOSIT a.s., Rastislavova č. 98, 043 46 Košice
Prevádzka „Spaľovňa odpadov – TERMOVALORIZÁTOR Košice“

Príloha č. 4 Výpočet energetickej účinnosti za rok 2014

$$\text{Energetická účinnosť} = (E_p - (E_f + E_i)) / (0,97 \times (E_w + E_f))$$

- Ep znamená energiu za rok produkovanú ako tepelnú alebo elektrickú energiu. Vypočíta sa z energie vo forme elektriny vynásobenej faktorom 2,6 a tepla vyrobeného na komerčné účely vynásobeného faktorom 1,1 (GJ/rok)
- Ef znamená ročný energetický vstup do systému palív prispievajúcich k výrobe pary (GJ/rok)
- Ew znamená energiu za rok obsiahnutú v upravenom odpade, vypočítanú použitím nižšej čistej výhrevnosti odpadu (GJ/rok)
- Ei znamená energiu za rok dovezenú okrem Ew a Ef (GJ/rok)
- 0,97 je faktor zohľadňujúci energetické straty v dôsledku popola zo spaľovania odpadov a sálenia.
- Ep je vyrobené teplo v Spaľovni bez tepla spotrebovaného pre vlastnú (technologickú potrebu) vynásobené faktorom 1,1
- Ef je energetický vstup prídavného paliva (zemný plyn o výhrevnosti 34,3 MJm⁻³)
- Ew je energetický vstup paliva (komunálny odpad)
- Ei je elektrická energia dovezená vynaložená na zhodnotenia odpadu (80% z celkovej energie spotrebovanej SPAKO)

Linka K1		Rok 2014
Výroba tepla	GJ	65376
VI. spotreba tepla	GJ	11114
Palivo - odpad	t	8401
Palivo - z. plyn	m ³	4911
El. energia	kWh	470030
Výhrevnosť kom. odpadu	MJ/kg	9,00
Ep	GJ/rok	59688
Ef	GJ/rok	168
Ew	GJ/rok	75609
Ei	GJ/rok	1354
Energetická účinnosť'		0,79

Linka K2		Rok 2014
Vyrobená el. energia	GJ	150322
Vyrobená tepelná energia k dispozícii pre dialk. vykurovanie	GJ	82621
Palivo - odpad	t	72310
Palivo - z. plyn	m ³	834746
El. energia	kWh	6931500
Výhrevnosť kom. odpadu	MJkg ⁻¹	9,00
Ep	GJ/rok	481720
Ef	GJ/rok	28632
Ew	GJ/rok	650790
Ei	GJ/rok	19963

KOSIT a.s., Rastislavova č. 98, 043 46 Košice
Prevádzka „Spaľovňa odpadov – TERMOVALORIZÁTOR Košice“

Energetická účinnosť	0,66
-----------------------------	-------------

Príloha č. 5 Súhrnný prehľad o množstvách spotrebovaných surovín a energií na zariadení Spaľovňa odpadov – Termovalorizátor v roku 2014

Rok		2014
Rok	[hod.]	8760
Prevádzka K1	[hod.]	992
Prevádzka K2	[hod.]	7408
Trvanie prevádzky K1	[%]	11%
Trvanie prevádzky K2	[%]	85%
Odpad dovezený	[t]	93 730
spálený odpad K1	[t]	8 401
spálený odpad K2	[t]	72 310
Škvára	[t]	27 971
Popolček	[t]	2 857
Žel.šrot	[t]	1 549
El. energia		
pre K1	koef 2200	544,70
pre K2	koef 10000	693,15
výroba generátor	kWh	41 756 079
dodávka do siete	kWh	33 201 360
Zem. plyn	[m ³]	1 086 783
pre K1	[m ³]	4911
pre K2	[m ³]	1 081 872
Voda z USS	[m ³]	267 937
Surová voda do CHÚV z USS	[m ³]	51 090
Surová voda do CHÚV zo STUDNE	[m ³]	59
Demi	[m ³]	20 377
Odpadná voda	[m ³]	95 545
Výroba pary	[t]	22 166
Výroba tepla	[GJ]	65 376
Výroba pary	[t]	249 760
Výroba tepla	[GJ]	797 280
ISS Ca(OH) ₂	[t]	78,7
ISS Ca(OH) ₂	[t]	1261,9
močovina 33% roztok / urea	[m ³]	172,2
big-bags	[ks]	638
aktívne uhlie / active carbon	[t]	2,52
aktívne uhlie / active carbon	[t]	10,52
FPW_P 2015	[kg]	300
FPW_P 2015	[kg]	90
FPW_OxH 2036	[kg]	25
FPW-CFD 2214	[kg]	1825

KOSIT a.s., Rastislavova č. 98, 043 46 Košice
Prevádzka „Spaľovňa odpadov – TERMOVALORIZÁTOR Košice“

FPW-CB 2221	[kg]	850
HCl 33%	[kg]	42 740
NaOH 30%	[kg]	45 900