

Příloha 2

ROZŠÍŘENÍ DATABÁZE EXPERIMENTÁLNÍCH DAT K PROBLEMATICE RTUTI

Obsah

1. ÚVOD.....	3
2. MĚŘENÍ KONCENTRACÍ RTUTI V EMISÍCH STACIONÁRNÍCH ZDROJŮ	3
3. INFORMACE O ZDROJÍCH	4
4. KONCENTRACE.....	4
5. ZASTOUPENÍ FOREM RTUTI V EMISÍCH STACIONÁRNÍCH ZDROJŮ.....	5

Seznam tabulek

Tabulka 1 - Informace o zdrojích	4
Tabulka 2 - Koncentrace rtuti v emisích	4
Tabulka 3 - Zastoupení jednotlivých forem rtuti v emisích	5

Seznam grafů

Graf 1 - Celkové koncentrace rtuti v emisích.....	5
Graf 2 - Zastoupení jednotlivých forem Hg v emisích	6
Graf 3 - Průměrné hodnoty zastoupení jednotlivých forem Hg v emisích	6

1. Úvod

Stejně jako v předcházejících letech i v roce 2005 provedla společnost TESO Praha a.s. v rámci svých aktivit emisní šetření zaměřené na speciální emisní rtuť (rtuť v molekulární formě, ve formě anorganických sloučenin a sorbovaná na tuhé částice). K údajům prezentovaným v předcházející etapě projektu VaV SM 9/14/04 – Kapitola 3 – Emise rtuť stacionárních zdrojů, tak přibyla další cenová data.

2. Měření koncentrací rtuť v emisích stacionárních zdrojů

Metoda ISO 9096/EPA 29/ČSN EN 14385	
Odběrová aparatura	Gravimetrická aparatura TESO GTE – kondenzační sestava automatické zapojení – izomat použitá hubice 12
Teplota sušení filtru	105 °C
Analytické stanovení	TZL – gravimetrie vybrané kovy – ICP – OS Hg – AMA 254 (metoda AAS s amalgamací)
Nejistota stanovení	TZL : odhad 20 % vybrané kovy : 36 % (kombinovaná nejistota)
Citlivost metody	TZL : 5 mg.m ⁻³ vybrané kovy (jeden kov) : 1 µg.m ⁻³ Hg : 2,6 µg.m ⁻³

1. Vytápěná kombinovaná, vytápěná jednoduchá nebo chlazená jednoduchá odběrová sonda. Kombinovaná sonda obsahuje teplotní čidlo a rychlostní sondu pro měření parametrů proudícího odpadního plynu.
2. Externí zachycovač tuhých látek, pracující s rovinnými sklovláknitými filtry s automatickou regulací vytápění a integrovanou měřicí dýzou se snímačem tlakové diference, tlaku a teploty.
3. Skleněný průtočný chladič s odlučovačem kondenzátu a měřením podmínek kondenzace (teploty a tlaku).
4. Skleněný dvoustupňový pěnový absorber
5. Patrona s aktivním uhlím
6. Sušící věž s náplní silikagelu.
7. Zdroj sání s manuálně regulovaným obtokem dílčího proudu plynu a automaticky řízeným výkonem.
8. Řídicí počítač.

3. Informace o zdrojích

Následující tabulka uvádějí stručnou charakteristiku zdrojů, na nichž bylo provedeno měření emisí rtuti zaměřené na zjišťování koncentrací rtuti v různých formách výskytu v roce 2005

Tabulka 1 - Informace o zdrojích

Technologie	Označení	Výkon v době měření	Topeniště	Palivo	Odloučení TZL	Odsíření
Spalovna neb. odpadu	Zdroj 1	0,4 t odpadu/h	rotační pec	odpad	TF	MV
Spalovna kom. odpadu	Zdroj 2	22,7 t odpadu/h	válcový rošt	odpad	EO	PMV
Kotel	Zdroj 3	-	fluidní	ČU/HU (50/50) + peletky	-	-
Spalovna kom. odpadu	Zdroj 4	32,5 t páry/h	válcový rošt	odpad	EO	PVM
Kotel	Zdroj 5	129,13 t páry/h	fluidní	HU + biopalivo (50/50)	EO	-
Kotel	Zdroj 6	9,1 t uhlí/h	fluidní	HU	TF	PVM
Kotel	Zdroj 7	6,5 t uhlí/h	fluidní	HU	TF	PVM
Tavení hliníku	Zdroj 8	0,75 t vyrob.mat./h	rotační pec	ZP	TF	-
Kotel	Zdroj 9	-	fluidní	ČU/HU (50/50) + peletky	-	-

Pozn.:

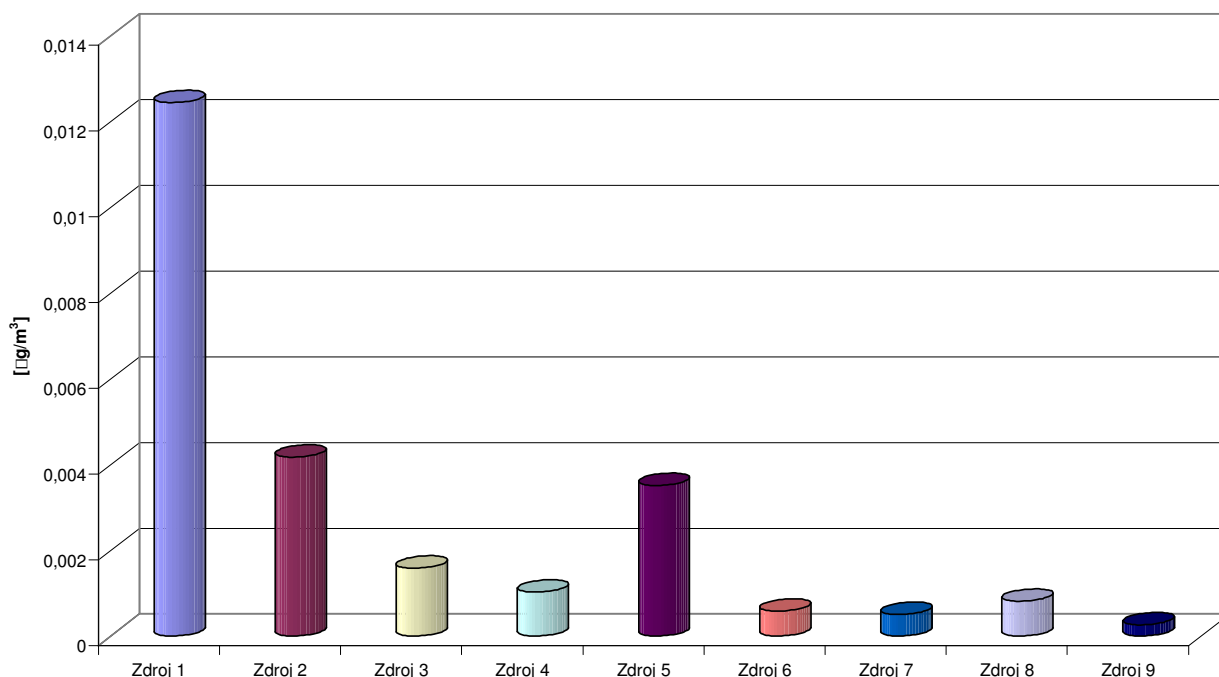
- HU hnědé uhlí
- ČU černé uhlí
- EO elektroodlučovač
- TF textilní filtr
- MV mokrá vápencová metoda
- PVM polosuchá vápenná metoda

4. Koncentrace

V následující tabulce jsou uvedeny konkrétní hodnoty středních hmotnostních koncentrací rtuti ve vlhkém plynu za normálních termodynamických podmínek (101325 Pa, 0 °C). Hodnoty jsou pro názornost vyneseny do grafů.

Tabulka 2 - Koncentrace rtuti v emisích

Zdroj / Emise		Hg			
		vázaná [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	iontová [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	volná [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	SUMA [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
Technologie	Označení				
Spalovna neb. odpadu	Zdroj 1	0,00000	0,01068	0,00175	0,01244
Spalovna kom. odpadu	Zdroj 2	0,00004	0,00122	0,00291	0,00417
Kotel	Zdroj 3	0,00000	0,00136	0,00022	0,00158
Spalovna kom. odpadu	Zdroj 4	0,00001	0,00097	0,00003	0,00102
Kotel	Zdroj 5	0,00007	0,00290	0,00054	0,00351
Kotel	Zdroj 6	0,00002	0,00028	0,00029	0,00058
Kotel	Zdroj 7	0,00012	0,00019	0,00018	0,00050
Tavení hliníku	Zdroj 8	0,00005	0,00047	0,00029	0,00081
Kotel	Zdroj 9	0,00000	0,00019	0,00007	0,00026

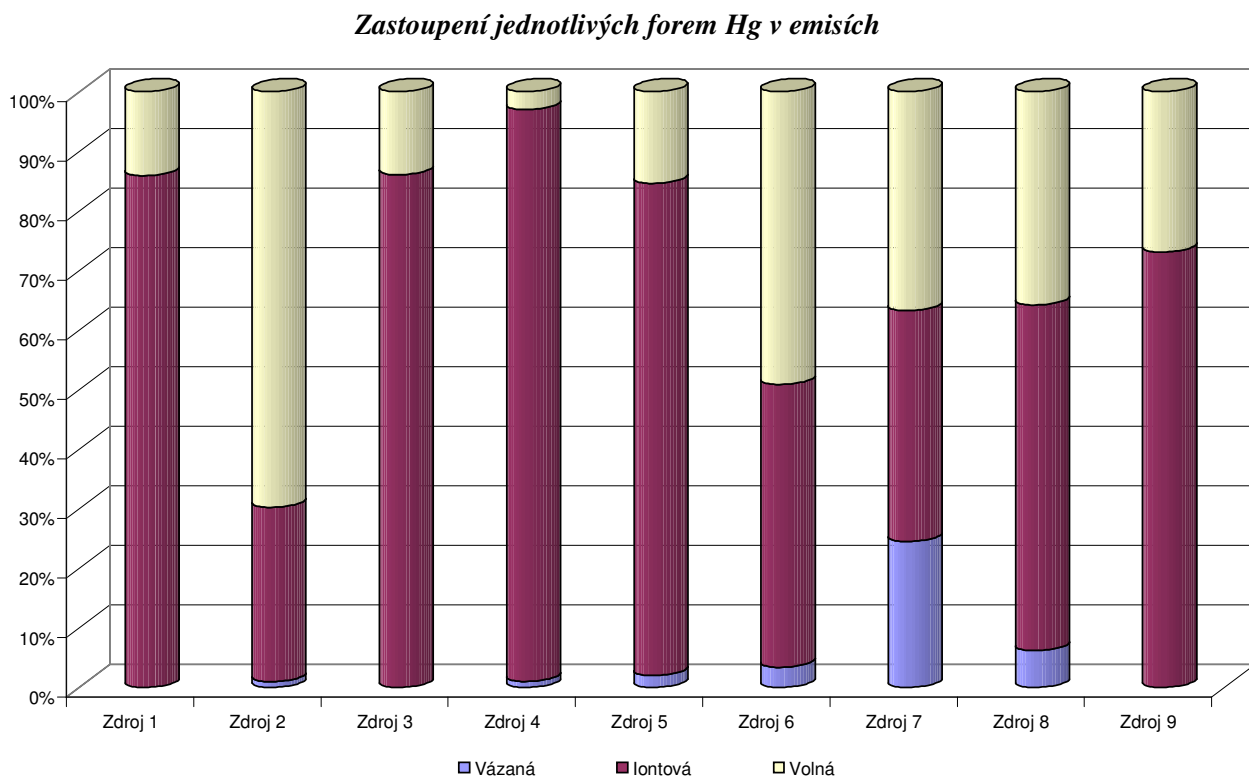
Graf 1 - Celkové koncentrace rtuti v emisích*Celkové koncentrace rtuti v emisích***5. Zastoupení forem rtuti v emisích stacionárních zdrojů**

V následujícím textu jsou uvedeny procentní podíly zastoupení jednotlivých forem výskytu rtuti na celkových emisích z konkrétních stacionárních zdrojů, výsledky jsou vyneseny do grafu.

Tabulka 3 - Zastoupení jednotlivých forem rtuti v emisích

Zdroj \ Emise		Hg		
		vázaná [%]	iontová [%]	volná [%]
Technologie	Označení			
Spalovna neb. odpadu	Zdroj 1	0,0%	85,9%	14,1%
Spalovna kom. odpadu	Zdroj 2	1,0%	29,3%	69,8%
Kotel	Zdroj 3	0,1%	85,9%	13,9%
Spalovna kom. odpadu	Zdroj 4	1,1%	95,5%	3,4%
Kotel	Zdroj 5	2,1%	82,5%	15,4%
Kotel	Zdroj 6	2,9%	47,2%	49,9%
Kotel	Zdroj 7	23,9%	39,1%	37,0%
Tavení hliníku	Zdroj 8	5,6%	58,3%	36,0%
Kotel	Zdroj 9	1,4%	71,9%	26,7%

Graf 2 - Zastoupení jednotlivých forem Hg v emisích



Graf 3 - Průměrné hodnoty zastoupení jednotlivých forem Hg v emisích

