

Cestovní zpráva ze zahraniční pracovní cesty

Účastníci:

za OI Ostrava, odd. ochrany ovzduší:

Ing. Štěrbá Radomír,
Ing. Dana Svobodová
Ing. Jiří Staš

za INDAVER Group:

Dr. Florian Grote, vedoucí manažer
Dr. Boris Ufer, vedoucí provozu
Thomas Pöthe, vedoucí údržby

Místo jednání:

INDAVER Group, AVG Abfall-Verwertungs-Gesellschaft mbH, Borsigstr. 2, Hamburg, Německo

Datum:

21.5. – 23.5.2018

Účel jednání:

Rozšíření odborných znalostí v oblasti spalování odpadů, porovnání úrovně a vybavenosti technologie likvidace odpadů v Německu (DeNOx, dioxin filtr, systém monitorování emisí rtuti) a ČR, využití zkušeností ze zahraničního provozu technologického zařízení o kapacitě cca 140 tis. tun/rok termicky zpracovaných odpadů.

Anotace (stručný výsledek cesty):

Společnost AVG se zpracováním nebezpečných odpadů zabývá již od roku 1971. V roce 2008 se integrovala do společnosti INDAVER Group, která působí v řadě evropských států. Mimo spalovny nebezpečných odpadů provozuje AVG ještě zařízení pro chemicko-fyzikální úpravu odpadů a zařízení pro separaci směsi olejů s vodou.

Nejprve proběhla prezentace společnosti a následně byla provedena prohlídka spalovny. Společnost AVG vlastní certifikáty ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001 EN 50001 a EFB. AVG zpracovává ročně cca 140 000 t nebezpečných odpadů. Odpady jsou do spalovny přiváženy ve formě pevné, kapalné a kašovité. Pevné a kašovité odpady jsou soustředovány do bunkru a odpady přivezené v obalech (sudy, kontejnery) jsou ukládány do zastřešených skladů. Kapalné odpady jsou stáčeny do nádrží, případně jsou přímo z cisteren dávkovány do rotační pece (unikátní technické řešení), přičemž napojené autocisterny jsou pod přístřeškem, který chrání celý systém stáčení před povětrnostními vlivy. V případě nutnosti ohřevu vysoce viskózních kapalných odpadů během jejich stáčení jsou cisterny přistaveny na speciálně vybavené stáčiště.

Velmi velká pozornost je věnována roztrídění odpadů před jejich spalováním. Z veškerých odpadů jsou po přijetí odebírány vzorky, které jsou v laboratoři analyzovány. U odebraných vzorků se stanoví fyzikální vlastnosti (pH, vlhkost, mísitelnost, hustota apod.) a obsah látek ovlivňující proces čištění odpadního plynu (obsah Cl, Hg, těžkých kovů, síry apod.). Po provedených analýzách jsou odpady označeny kódem a roztríděny dle svých vlastností a obsahu znečišťujících látek do jednotlivých skladů a nádrží. Velmi pečlivě je připravováno tzv. „menu“ pro dávkování dopadů do jednotlivých pecí.

Odpady jsou spalovány ve dvou totožných rotačních pecích. Pevný odpad svážený do bunkru společného pro obě pece je dávkován pomocí jeřábů. Dále je do rotační pece dávkován kapalný odpad a pomocí výtahu odpad přivážen v sudech příp. jiných menších nádobách. Spálený odpad je chlazen vodou a vypadává do kontejneru přes magnetický separátor, jenž ze strusky odděluje železné zbytky.

Každá pec je vybavená samostatným zařízením pro čištění odpadní vzdušiny. Za rotační peci je umístěna dopalovací komora. Znečištěná vzdušina z dopalovací komory vstupuje do parního kotle a je využívána pro výrobu páry. Ročně je vyráběno cca 700 000 až 800 000 GJ páry. Část vyrobené páry je využíváno pro vlastní potřebu, zbytek je dodáván do veřejné sítě. Následně je vzdušina vedena do elektrostatického odlučovače, ve kterém dochází k zachycení popílku. Poté je vzdušina vedena přes kyselou pračku, ve které dochází k odstranění kyselých složek (HCl) a následně je vedena do absorberu pro zachyt SO₂. Zachyt SO₂ je prováděn pomocí vápenného roztoku za vzniku sádrovce. Dále je vzdušina vedena přes filtr s aktivním uhlím pro odstranění dioxinů. Posledním stupněm čištění spalin je selektivní katalytická redukce oxidů dusíku (SCR DeNO_x).

Vyčištěná vzdušina je vypouštěna komínem společným pro obě termické jednotky. Kouřovod od každé linky je před zaústěním do komína osazen kontinuálním měřením emisí TZL, TOC, HCl, SO₂, NO_x a Hg. Zajímavostí je kontinuální systém měření emisí Hg, který je dle vyjádření zástupců společnosti INDAVER důležitým provozním parametrem ve vztahu k dotčeným úřadům ochrany životního prostředí.

V průměru jsou dosahovány ve vypouštěné vzdušině následující hodnoty znečišťujících látek: TZL 0,4 mg/Nm³ (EL 10 mg/Nm³), CO 7,7 mg/Nm³ (EL 50 mg/Nm³), TOC 1,7 mg/Nm³ (EL 10 mg/Nm³), HCl 0,2 mg/Nm³ (EL 10 mg/Nm³), SO₂ 3,7 mg/Nm³ (EL 50 mg/Nm³), NO_x 74,3 mg/Nm³ (EL 10 mg/Nm³) a Hg 0,0006 mg/Nm³ (EL 0,03 mg/Nm³).

Diskontinuálně se provádí měření Cd, Tl, ostatních těžkých kovů a dioxinů.

V současné době se realizuje stavba pro osazení parní turbíny za účelem výroby elektrické energie z páry vlastní produkce. Rovněž probíhá rozšiřování kapacit skladů odpadu určených k termické likvidaci.

Kontrolní dohled nad provozem spalovny provádí místní správní orgán, který má on-line přístup k naměřeným hodnotám z kontinuálního měření emisí.

Cestovní zpráva předložena dne: 4.6.2018

Přílohy: bez příloh

Podpisy účastníků cesty:



Cestovní zprávu schválil:

Dne: