

Spoluspalování odpadů v cementářském průmyslu je BAT

REFERENČNÍ DOKUMENT O NEJLEPŠÍCH DOSTUPNÝCH TECHNIKÁCH REVIDOVÁN

Jak se mění vnímání odpadů z pohledu jejich materiálového nebo energetického použití, ukazuje srovnání referenčního dokumentu zpracovaného pro cementářský průmysl v roce 2000 (dále jen „BREF CL“) a jeho revidované verze, tj. Referenčního dokumentu o nejlepších dostupných technikách Průmyslová odvětví výroby cementu, vápna a oxidu hořečnatého (dále jen „BREF CLM“), který byl schválen TWG (Technical Working Group) v Seville v květnu 2010.

Porovnáním původního BREF CL s BREF CLM je zřejmé, že v průběhu deseti let došlo v revidované verzi k výrazné změně ohledně využití odpadů v cementářském průmyslu. V původním BREF CL není využití odpadů považováno za nejlepší dostupnou techniku (dále jen „BAT“). Neřešila se zásadní charakteristika procesu s ohledem na využívání odpadů a problematika materiálového využití odpadu v cementářském průmyslu.

Touto problematikou se zabývá až revidovaný dokument BREF CLM, který přináší rozšíření některých problematických částí. Jednou z nich je i spoluspalování odpadů se záměrem poukázat na to, jak lze odpad rozumně využít za požadovaných podmínek v cementářských pecích.

TWG v Seville se zaměřila na odpadní materiály s obsahem složek (vápník, křemík, hliník, železo, síra, alkálie atd.), kterými lze částečně nahradit CaO , SiO_2 , Al_2O_3 , Fe_2O_3 nacházející se v příslušných surovinách. Při výběru a použití odpadů jako suroviny je nutné, aby odpadní materiál sestával primárně ze složek cementového slínku, používat odpady s nízkým obsahem těžkých kovů (rtuť, thallia atd.) a pravidelně kontrolovat složení odpadů před vstupem do výrobního procesu.

Energeticky využitelnými odpady mohou být pevné, kapalné nebo pastovité materiály s definovaným původem (průmyslový, zemědělský nebo komunální zdroj), které jsou zařazeny do kategorie nebezpečných nebo ostatních odpadů. Jejich předúpravou

lze získat pro cementářskou pec sekundární palivo s požadovanou výhřevností.

Spalitelné odpady nebo z odpadů separované výhřevné frakce použitelné jako palivo jsou dodávány do cementáren organizacemi, které se zaměřují na zpracování odpadů dle požadavků cementáren. V některých případech odpady nemusí být před dávkováním do spalovacího systému ani upravovány, týká se to pneumatik nebo použitých olejů.

Za účelem dosažení spolehlivé kvality odpadů se zaručeně nízkým obsahem znečišťujících látek je nutné provádět intenzivnější monitorování zejména u nehomogenních odpadů. Nepříznivý dopad na výrobní proces může mít chlór. Z tohoto důvodu jsou v BREF CLM uvedeny příklady vstupních kritérií pro různé složky paliv z odpadů, jež jsou akceptovány v některých zemích EU.

Dalším požadavkem je obsah kovů. Při používání kalů z čistíren odpadních vod nebo dřevního odpadu je nutné pravidelně kontrolovat obsah rtuti. Koncentrace kovů je kolísavá podle druhu odpadu. Regulační orgány a průmyslové svazy v některých evropských státech mají k dispozici seznam maximálně přípustných hodnot látek pro různé odpady, které lze použít jako paliva či suroviny.

Specifické podmínky pro využití odpadů, jakožto BAT, jsou kontrola kvality odpadů, dávkování odpadů do pece a zajišťování bezpečnosti při používání nebezpečných odpadů. Pro kontrolu kvality odpadů lze za BAT považovat používání systémů zajišťování jakosti s cílem zabezpečit charakteristiky odpadů

a analyzování jakýchkoliv odpadů, řešení množství relevantních parametrů (obsah chlóru, kovů, síry, celkového obsahu halogenů) pro jakýkoliv odpad a používání systému zjištění jakosti pro každou vsázku odpadů.

Jako BAT pro dávkování odpadů do pece je uvedeno:

- používání vhodných míst dávkování do pece ve smyslu teploty a doby zdržení v závislosti na konstrukci a provozu pece;
- dávkování odpadních materiálů obsahujících organické složky, které mohou tékat před kalcinační zónou do zón pecního systému;
- udržování provozu tak, aby se plyn vznikající při spoluspalování odpadů zahřál kontrolovaným a homogenním způsobem (na 2 sekundy na teplotu 850 °C);
- zvýšení teploty na 1 100 °C při spoluspalování nebezpečných odpadů s obsahem více než 1 % halogenovaných organických látek (vyjádřeno jako obsah chlóru);
- dávkování odpadu kontinuálně a trvale; zastavení spoluspalování odpadů při operacích (spouštění nebo odstavení), kdy není možné dosahovat vhodných teplot a dob zdržení.

Uplatňování bezpečnostního systému managementu při manipulaci, skladování a/nebo dávkování nebezpečných odpadních materiálů, jako i přístupu s vědomím rizik podle zdroje a typu odpadu, při označování, kontrole, odběru vzorků a zkoušení odpadů, s nimiž se má manipulovat, je specifikováno jako BAT pro zajišťování bezpečnosti při používání nebezpečných odpadů.

Lze konstatovat, že TWG rozšířila kapitolu týkající se využití odpadů a BAT tak, aby při spoluspalování odpadů v cementářských pecích nedocházelo k nekontrolovatelnému znečišťování ovzduší a k neregulovatelné spotřebě různorodých odpadů v zařízení pro specifikovaný výrobní proces.

Zdroje:

European Commission: *Integrovaná prevence a omezování znečištění – Referenční dokument o nejlepších dostupných technikách v cementářském a vápenickém průmyslu*. Březen 2000.

European Commission: *Reference Document on Best Available Techniques in the Cement, Lime and Magnesium Oxide Manufacturing Industries*. May 2010.

Ing. Slávka Šepelová
CENIA, česká informační agentura
životního prostředí
slavka.sepelova@cenia.cz

Letecký snímek cementárny v Mokré



FOTO ARCHIV SVAZU VÝROBCŮ CEMENTU ČR