

Caratterizzazione di un nuovo sorbente a base di calcio per la rimozione dei gas acidi

Characterization of a new calcium-based sorbent for acid gases removal

Silvia Bertagna¹, Francesca Hugony¹, Nicola Mazzei¹, Gabriele Migliavacca^{1*}, Biagio Passaro²

¹ Stazione sperimentale per i Combustibili, Viale A. De Gasperi 3, 20097 San Donato Milanese (MI)*; tel. +39 0251604237; fax+39 02514286; e-mail: migliavacca@ssc.it

² Gruppo Public Consult S.p.a., Corso Sempione 67, 20149 Milano

RIASSUNTO

La Stazione Sperimentale per i Combustibili, assieme ad altri partner, ha partecipato ad un progetto finanziato nel 2002 dall'Unione Europea nell'ambito del programma CRAFT (Energia, Ambiente e Sviluppo Sostenibile) dal titolo: "Innovative Combined Flue Gas Treatment for Refused Urban Waste (CO-FGT)". La sperimentazione è consistita nello studio di un nuovo sorbente a base di calcio per l'abbattimento dei gas acidi prodotti da impianti di incenerimento di rifiuti solidi urbani, ma adottabile per qualsiasi impianto di combustione. L'elemento chiave che contraddistingue il nuovo materiale è costituito dall'impiego di ligninsulfonato di calcio quale agente stabilizzante delle sospensioni acquose di ossido di calcio. In questo lavoro sono descritte le prove e le analisi di laboratorio (misure termogravimetriche, granulometriche, determinazioni di area superficiale) condotte allo scopo di valutare le principali caratteristiche e la reattività del nuovo reagente.

PAROLE CHIAVE: *sorbenti a base di calcio, ligninsulfonato di calcio, emissioni acide*

SUMMARY

In cooperation with other partners, the Stazione sperimentale per i Combustibili has taken part to a research and development program financed in 2002 by European Union in the framework of CRAFT project (Energy, environment and sustainable development) entitled "Innovative Combined Flue Gas Treatment for Refused Urban Waste (CO-FGT)". The experimental activity consisted in studying a new calcium-based sorbent for acid gases removal in inceneration plants of municipal solid waste but suitable for any combustion plant too. The main feature characterising the new material is represented by the use of calcium lignosulfonate as stabilising agent of calcium oxide water slurry. A detailed study about the chemical and physical sorbent properties has been made by many laboratory tests and analysis (thermogravimetric and granulometric measurements, and surface area determinations).

KEYWORDS: *Calcium based sorbent, calcium lignosulfonate, acid gas emission.*