Progetto LIFE08/ENV/IT/000429 "UPGAS-LOWCO$_2$"

(UPgrading of Landfill GAS for LOWering CO_2 emissions)

Gli obiettivi che il progetto sin dal suo avvio si è proposto sono la promozione dell'utilizzo del biogas, da discarica o da digestione anaerobica, come sostituto del gas naturale attraverso il miglioramento delle qualità del biogas stesso, per mezzo di un processo detto appunto di "up–grading" e che principalmente consiste nella rimozione della anidride carbonica presente nel biogas, in modo da ottenere praticamente metano puro.

La proposta innovativa di questo secondo progetto consiste nell'applicazione di metodi di rimozione dell'anidride carbonica mediante la sua "cattura" in forma di prodotti solidi di reazione, con un beneficio di riduzione delle emissioni in atmosfera.

Sulla base delle precedenti esperienze, il nuovo progetto propone un metodo di "recupero" dei prodotti impiegati nel processo: in particolare, il metodo in corso di sperimentazione prevede l'utilizzo di residui di diverse tipologie di processi industriali, come ad esempio le **scorie di termovalorizzazione di rifiuti** e scorie di acciaieria, con ulteriori vantaggi economici ed ambientali legati al loro riutilizzo.

I metodi innovativi di riduzione e di immagazzinamento del biossido di carbonio sono stati valutati:

- da un punto di vista tecnico, per dimostrare la possibilità tecnica di applicazione su scala completa;
- da un punto di vista ambientale, ovvero di efficacia in termini di benefici sugli impatti ambientali in base ad un approccio di valutazione del ciclo di vita;
- da un punto di vista economico, per dimostrare la loro competitività in termini di costi e comparabilità rispetto ad altri metodi esistenti.

Il progetto si è concluso nel giugno 2012 ed è stato proposto da un consorzio di partner di elevata qualità tecnica e scientifica, guidati dal capofila Dipartimento di Energetica dell'Università di Firenze, e composto da CSAI Spa Dipartimento di Ingegneria Civile dell'Università di Roma Tor Vergata, Istituti di Scienza e Tecnologia Ambientale dell'Università Autonoma di Barcellona e dall'Istituto di Waste Management dell'Università delle Risorse Naturali e delle Scienze Applicate di Vienna.

E' disponibile il sito web (www.upgas.eu) dove è possibile reperire informazioni tecniche complete e dettagliate sui lavori di ricerca e sul relativo *mainstreaming*.

Dipartimento di Energetica "Sergio Stecco"
Università degli Studi di Firenze
Italy

Dipartimento di Ingegneria Civile
Università di Roma "Tor Vergata"
Italy

Chemical Engineering Department
Universitat Autnoma Barcelona
Spain

Centro Servizi Ambiente Impianti S.p.A.
Italy

Institute of Waste Management Department of Water, Atmosphere and Environment
University of Natural Resources and Applied Sciences, Vienna
Austria