

Politecnico di Milano - DIIAR Sezione ambientale

Descrizione

I principali ambiti di ricerca della sezione ambientale del DIIAR (Dipartimento di Ingegneria Idraulica, Ambientale, Infrastrutture Viarie, Rilevamento) del Politecnico di Milano riguardano i trattamenti di reflui civili e industriali, l'analisi statistica della qualità dell'aria, la valutazione di impatto ambientale delle emissioni da impianti industriali ed opere infrastrutturali, la valutazione delle tecnologie di controllo delle emissioni gassose e particolate, lo studio dei sistemi integrati di gestione dei rifiuti, la valutazione delle tecniche di risanamento dei terreni contaminati e dei sedimenti, la certificazione ambientale (sistemi di gestione ambientale, analisi del ciclo di vita, etichettatura ecologica, indicatori e indici). L'analisi del ciclo di vita è applicata principalmente nel settore della gestione dei rifiuti.

Progetti

- Progetto di ricerca DIIAR-Consorzio Imballaggi Alluminio: Separazione e recupero dei metalli e valorizzazione delle scorie di combustione dei rifiuti urbani (2009). Obiettivo del progetto: effettuare una rassegna delle tecnologie di recupero di materiali dalle ceneri pesanti e degli utilizzi di tali materiali; stimare i quantitativi di alluminio potenzialmente recuperabile dalle ceneri pesanti in Italia al 2015 e 2020; effettuare un'analisi energetico-ambientale di tipo LCA finalizzata a fornire indicazioni preliminari sulle potenzialità delle diverse forme di recupero individuate.

- Progetto di ricerca DIIAR-Ladurner Ecologia: Analisi del ciclo di vita della filiera di produzione di CDR e suo utilizzo in co-combustione nel polo impiantistico di Fusina in confronto con opzioni alternative (2009-2010). Obiettivo del progetto: confrontare con un approccio del ciclo di vita la filiera di co-combustione del CDR nella centrale termoelettrica di Fusina con l'incenerimento diretto e l'incenerimento di CDR in impianti dedicati.

- Progetto di ricerca DIIAR-Tecnoborgo: Analisi energetica e ambientale del sistema di gestione rifiuti servito dall'impianto Tecnoborgo (2007-2009). Obiettivo del progetto: valutare le prestazioni energetiche ed ambientali dell'intero sistema di gestione integrata dei rifiuti urbani della provincia di Piacenza.

- Progetto di ricerca DIIAR-AMSA Azienda milanese servizi ambientali S.p.A.: Valutazione delle prestazioni energetiche ed ambientali del termovalorizzatore SILLA 2 e confronto con le migliori tecnologie disponibili e praticate nel settore (2008). Obiettivo del progetto: confrontare le prestazioni energetiche ed ambientali del termovalorizzatore Silla 2 con quelle di un termovalorizzatore fittizio che rappresenti la migliore soluzione impiantistica attualmente realizzabile sia per quanto riguarda le concentrazioni degli inquinanti emessi al camino sia per quanto riguarda la produzione di energia.

- Progetto di ricerca MIUR-PRIN 2006-2009: Il bilancio ambientale dei percorsi di recupero di materiali ed energia dai rifiuti nel progetto "Analisi comparativa di percorsi per il recupero di materia e di energia da rifiuti". Obiettivo del progetto: valutazione comparativa, dal punto di vista impiantistico, energetico, ambientale ed economico, di

percorsi di recupero di materia ed energia dai rifiuti urbani per la stesura di linee guida, utili per i decisori pubblici e privati, che permettano di valutare quale quota e quali tipi di raccolta differenziata è necessario perseguire per raggiungere il compromesso ottimale tra recupero di materia e recupero di energia

Pubblicazioni

- Viganò F., Consonni S., Grosso M., Rigamonti L. (2010). “Material and energy recovery from automotive shredded residues (ASR) via sequential gasification and combustion”. *Waste Management*, 30, 145-153.
- Caserini S., Livio S., Giugliano M., Grosso M., Rigamonti L. (2010). “LCA of domestic and centralized biomass combustion: the case of Lombardy (Italy)”. *Biomass & Bioenergy*, 34, 474-482.
- Rigamonti L., Grosso M. (2009). “Riciclo dei rifiuti – Analisi del ciclo di vita dei materiali da imballaggio”; p. 286; edito da Dario Flaccovio, Palermo, settembre 2009. ISBN 978-88-7758-897-5.
- Rigamonti L., Grosso M., Sunseri M.C. (2009). “Influence of assumptions about selection and recycling efficiencies on the LCA of integrated waste management systems”. *International Journal of LCA*, vol. 14, n. 5, pp. 411-419.
- Rigamonti L., Grosso M., Giugliano M. (2009). “Life cycle assessment for optimising the level of separated collection in integrated MSW management systems”. *Waste Management*, 29, 934-944.

Sviluppo

Gli ambiti di sviluppo nel breve-medio periodo sono probabilmente un maggiore utilizzo dell’LCA associato all’ottenimento di etichette ambientali quali l’EPD e per la valutazione della carbon footprint da parte di aziende di diversa tipologia. Da parte del gruppo di ricerca, verrà analizzato l’utilizzo dell’LCA per la valutazione di strategie di prevenzione dei rifiuti e come strumento di supporto alla realizzazione di Piani regionali e provinciali di gestione dei rifiuti.

Referente

Rigamonti Lucia

Ruolo

Assegnista di ricerca

Indirizzo

Politecnico di Milano - DIIAR Sezione ambientale
Piazza Leonardo da Vinci, 32 - 20133 Milano

Telefono: 02-23996415

email: lucia.rigamonti@polimi.it

Sito web: <http://www.diiar.polimi.it/amb/>