

Giovedì 5 Novembre 2015 9.30-17.30 Sala Ravezzi 2 Hall Sud

La ricerca applicata nel campo della valorizzazione dei rifiuti ed i sistemi di gestione integrata, alla luce degli obiettivi strategici europei

A cura di: **Università di Bologna – CIRI Energia e Ambiente, Div. Chimica dell'Ambiente e dei Beni Culturali – SCI, ENEA, CTS Ecomondo**

Con l'approvazione del VII Programma d'Azione l'UE ha raccomandato un impegno ulteriore per ridurre la produzione dei rifiuti, limitando al contempo il ricorso alla discarica, muovendosi per quanto possibile verso un'economia "circolare" guidata dal principio del "ciclo di vita" dei prodotti. Gli aspetti problematici rimangono spesso legati alla complessità normativa e burocratica, che limita l'applicabilità di processi anche tecnicamente fattibili, nonché ritardi nell'applicazione delle migliori prassi. Assieme alla normativa europea, anche quella nazionale (decreto "Sblocca Italia", collegato a Legge di stabilità, ecc.) sta modificando le condizioni in cui avviene la gestione dei rifiuti. Nuove soluzioni gestionali, tecnologie innovative di valorizzazione per materiali altrimenti destinati allo smaltimento, valutazione della sostenibilità di processi di raccolta e recupero dei rifiuti sono alcuni dei temi che verranno affrontati, mediante presentazioni orali e poster, in un confronto aperto tra aziende, ricercatori, enti locali ed altri stakeholders.

Presidenti di sessione

Michele Notarnicola – Politecnico di Bari
Fabrizio Passarini – Università di Bologna

Programma

9.30 – **Introduzione e breve riassunto dei poster presentati**

9.45 – Strumenti e tecnologie per la valorizzazione e la gestione integrata dei rifiuti: l'approccio ENEA per l'uso efficiente delle risorse

C. Brunori (Unità Tecnica Tecnologie Ambientali – ENEA)

10.10 – Il riciclo delle batterie al litio

Rappresentante COBAT

Relazioni estese selezionate tra i lavori pervenuti attraverso la Call for papers

10.30 – Fibers innovative burning and reuse by Self-propagating High temperature Synthesis (SHS)

L. Gaggero (Dipartimento di Scienze della Terra, dell'Ambiente e della Vita, Università degli Studi di Genova),

V. Caratto, C. Belfortini, L. Musi, M. Ferretti (Dipartimento di Chimica e Chimica Industriale, Università degli Studi di Genova), M. Longagna (Vico srl), F. Becchi (Telerobot labs srl)

10.50 – End-of-life liquid crystal displays: a secondary source of indium

Laura Rocchetti, Alessia Amato, Viviana Fonti, Francesca Beolchini (Department of Life and Environmental Sciences, Università Politecnica delle Marche)

11.10 – Carbon Fibers from pyrolysis of waste composites: a "green" source of short fibers for non-structural applications

Chiara Leonardi, Laura Mazzocchetti, Loris Giorgini (Dipartimento di Chimica Industriale "Toso Montanari", University of Bologna; Interdepartmental Center for Industrial Research on Advanced Applications in Mechanical Engineering and Materials Technology, CIRI-MAM, University of Bologna), Emanuele D'Angelo (Dipartimento di Chimica Industriale "Toso Montanari", University of Bologna)

11.30 – Effetto della cavitazione idrodinamica su sottoprodotti agroindustriali utilizzabili in digestione anaerobica

Mirco Garuti, Claudio Fabbri, Sergio Piccinini (Centro Ricerche Produzioni Animali – CRPA Lab, Sezione Ambiente ed Energia Reggio Emilia)

11.50 – Dallo scarto al prodotto. Cicli produttivi, ecologia industriale e impatti sul territorio. La valorizzazione degli scarti della filiera produttiva della pietra naturale.

Marco Migliore, Monica Lavagna, Cinzia Talamo (Department of Architecture, Building Environment and Construction Engineering - ABC, Politecnico di Milano)

12.10 – Inertization of asbestos wastes by microwave furnaces: results of laboratory tests

Giampiero Gullo (Romana Ambiente Srl), Paolo Plescia, Emanuela Tempesta (CNR Istituto Geologia Ambientale e Geoingegneria)

12.30 – Valorizzazione agronomica di fanghi urbani di depurazione

Sciubba L., Marzadori C., Ciavatta C., Cavani L. (Dipartimento di Scienze Agrarie, Università di Bologna), Piccari Ricci P. (HERAmbiente spa).

Ore 13.00 – 14.30 **Pausa e sessione poster**

Relazioni brevi selezionate tra i lavori pervenuti attraverso la Call for papers

14.30 – REWASTEE: Manufacturing Eco-Innovative Construction Products from Steel Manufacturing Waste
T.B. Messervey, F. Noris, G. Donida (R2M Solution Srl, Pavia, ITA), Biotza Gutierrez Arechederra
(Barcelona, SP), Germain Adell, Benjamin Laclau (NOBATEK, Angelet, FR)

14.40 – Adsorbimento di metalli pesanti su biochar: studio dell'influenza del pH

9

Chiara Di Felice, Roberta Pastorino, Laura Ferroni, Ivano Vassura (CIRI Energia e Ambiente, Università di Bologna)

14.50 – Studio del riciclo di poliaccoppiati a matrice cellulosica

P. Pozzi (Dipartimento di Ingegneria "Enzo Ferrari", Università di Modena e Reggio Emilia), M. Schillaci, A. Generali (EDIS S.p.A. Modena)

15.00 – Stato dell'arte nell'ambito dei processi industriali di trattamento e valorizzazione di pneumatici fuori uso per recupero di materia o energia a livello internazionale

Farnoosh Farmand Ashtiani (CINIGeo, Roma), Laura Cutaia (ENEA, Roma), Floriana La Marca (Università La Sapienza, Roma)

15.10 – WEEENMODELS: Waste Electric and Electronic Equipment - new Model for logistic solutions

M. Castagna, I. Marzoli (Amiu Genova SpA), B. Valcalda (T-Bridge SpA Management Consulting)

15.20 – Metodi e soluzioni innovative di pianificazione strategica e operativa dei servizi di raccolta e smaltimento dei rifiuti urbani e industriali

Matteo Pozzi (Optit srl), Daniele Vigo (Optit srl, DEI – Università di Bologna)

Relazioni estese selezionate tra i lavori pervenuti attraverso la Call for papers

15.30 – Pirolisi di plastiche da imballaggi misti e da RAEE

Chiara Santella (Dipartimento Scienze di Base e Applicate per l'Ingegneria – Università di Roma "La Sapienza"), Riccardo Tuffi, Emiliano Trinca (Unità Tecnica Tecnologie Ambientali – ENEA)

15.50 – Progetto Green: Simbiosi 2014 II Fase

Laura Cutaia (ENEA Unità Tecnica Tecnologie Ambientali), Claudia Scagliarino (Collaboratrice ASTER), Ugo Mencherini (ASTER), Antonella Iacondini (CIRI Energia e Ambiente, Università di Bologna)

16.10 – Analisi LCA del recupero di zirconia da un processo di termospruzzatura

Federica Braglia, Paolo Neri, Anna Maria Ferrari (Dipartimento di Scienze e Metodi dell'Ingegneria, Università di Modena e Reggio Emilia), Silvia Barbi, Cristina Siligardi (Dipartimento di Ingegneria "Enzo Ferrari", Università di Modena e Reggio Emilia)

16.30 – HERGO (Hera gestione operativa) AMBIENTE

Tiziano Mazzoni (Direttore Servizi Ambientali HERA S.P.A.)

16.50 – Piattaforma Tecnologica Pilota per il trattamento dei rifiuti e la bonifica dei siti contaminati

Michele Notarnicola (Politecnico di Bari)

17.10 – 17.30 **Discussione e chiusura dei lavori**

Sessione Poster

W1-1 Which thermochemical conversion process for agricultural waste? Physical and chemical analyses to guide the choice / Simone Pedrazzi (BEELab, Bio Energy Efficiency Laboratory, Department of Engineering "Enzo Ferrari", University of Modena – Reggio Emilia)

W1-2 Un percorso partecipato per la definizione di nuovi scenari di gestione rifiuti: il caso ACCAM Spa / Giorgio Ghiringhelli (ACCAM Spa)

W1-3 Trattamento dei rifiuti organici per ottenere biomassa ed acqua per uso agricolo e zootecnico / Vito Cutraro, Pasqualina Cinnirella (Noto – Sr, Italia)

W1-4 Analysis of economic market and energy potential indicators of biomass in Sicily / Matarazzo Agata, La Pira Federico (Department of Economics and Business, University of Catania, Italy)

W1-5 Wa.Re.Lab. – Laboratori per la riduzione dei rifiuti. Analisi sulla produzione e riutilizzo dei rifiuti speciali nell'area industriale di Tito – Pignola (Potenza) / Walter Giudice, Salvatore Dimatteo, Pietro Garzone (ENEA – Laboratorio tecnologie e impianti di trattamento rifiuti e reflui, C.R. Trisaia – Rotondella, MT)

W1-6 Development of chemical methods for treatment and recovery of waste glasses / Luisa Barbieri, Elena Bursi, Isabella Lancellotti, Chiara Ponzoni (Dipartimento di Ingegneria "Enzo Ferrari", Università di Modena), Maria Rita Cramarossa, Luca Forti (Dipartimento di Scienze della Vita, Università di Modena-Reggio Emilia), Laura Ferroni (Centro Interdipartimentale di Ricerca Industriale CIRI Energia e Ambiente, Università di Bologna), Ivano Vassura (Dipartimento di Chimica Industriale "Toso Montanari", Università di Bologna; Centro Interdipartimentale di Ricerca Industriale CIRI Energia e Ambiente, Università di Bologna)

W1-7 Il piano di comunicazione nel processo di raccolta differenziata del Comune di Cassino / Mangiagli Sebastiano (Università degli Studi di Cassino e del Lazio Meridionale – Dipartimento di Economia e Giurisprudenza), Mangiagli Luca (Università degli Studi di Catania – Dipartimento di Economia e Impresa, Catania, Italia)

W1-8 Le motivazioni sottostanti il comportamento dei cittadini nei processi di raccolta differenziata / Mangiagli Sebastiano (Università degli Studi di Cassino e del Lazio Meridionale – Dipartimento di Economia

e Giurisprudenza), Mangiagli Luca (Università degli Studi di Catania – Dipartimento di Economia e Impresa, Catania, Italia)

10

W1-9 L'evoluzione degli strumenti di comunicazione nei processi di raccolta differenziata: le App / Mangiagli Sebastiano (Università degli Studi di Cassino e del Lazio Meridionale – Dipartimento di Economia e Giurisprudenza), Carbè Alessia (Istituto Comprensivo 2 Pontecorvo, FR)

W1-10 La valorizzazione dei MicroRae attraverso un modello di raccolta a colonnine dedicate / Massimo Pera (GEST Srl), Marco Bagnini (GSA Srl)

W1-11 Valorisation of tyre waste pyrolysis residue in light-weight materials / Fernanda Andreola, Luisa Barbieri, Isabella Lancellotti (Department of Engineering "Enzo Ferrari", University of Modena and Reggio Emilia, Modena, Italy)

W1-12 Valutazione del ciclo di vita (LCA) della gassificazione di cippato da biomassa legnosa vergine / Esmeralda Neri, Daniele Cespi (Dipartimento di Chimica Industriale, Università di Bologna), Fabrizio Passarini, Ivano Vassura (Dipartimento di Chimica Industriale, Università di Bologna; Centro Interdipartimentale di Ricerca Industriale "Energia e Ambiente" – Università di Bologna), Massimiliano Livi (GMP Bioenergy srl)

W1-13 Environmental footprint in the production of recycled wool / Silvia Bamonti, Leonardo Riccadonna, Rosangela Spinelli, Alessandra Bonoli (DICAM – Università di Bologna)

W1-14 The LCA approach as a tool for the management of an industrial warehouse / Silvia Bamonti, Andrea Chianca, Paolo Neri, Alessandra Bonoli, Luca Guardigli (Università di Bologna)

W1-15 A classification of business models oriented to the industrial symbiosis approach / Vito Albino, Luca Fraccascia (DMMM, Politecnico di Bari)

W1-16 Solid liquid extraction of rare earths from aqueous solutions: a review / E.M. Iannicelli Zubiani, C. Cristiani, G. Dotelli, P. Gallo Stampino (Dipartimento di Chimica, Materiali e Ingegneria Chimica "G. Natta", Politecnico di Milano, Milano, Italy)

W1-17 Production of bioplastic from waste oils by recombinant Escherichia coli / Cinzia Pezzella, Marco Vastano, Angela Casillo, Maria Michela Corsaro, Giovanni Sanna (Dipartimento di Scienze Chimiche, Complesso Universitario Monte S. Angelo, Napoli, Italia)

W1-18 CRESIM – an industrial process for the use of recycled Carbon Fibres / Maurizio Corti (Cannon Afros S.p.A.)

W1-19 La depolimerizzazione: una risorsa per il riciclo dei materiali plastici / Patrizia Pagone, Massimo Guido, Ersilia D'Ambrosio (Eco-logica s.r.l.), Rosario Marra (EcoFuel Apulia)

W1-20 Rapeseed cake: an agro-waste for cheap/low cost industrial enzymes production / Lucia Guarino (Department of Chemical Sciences University of Naples FEDERICO II, Napoli, Italy), Vincenzo Letter (Biopox srl, Napoli), Giovanni Sanna (Department of Chemical Sciences University of Naples FEDERICO II, Napoli, Italy; Biopox srl, Napoli)

W1-21 The dark side of the grilled tenderloin (fillet), i.e. the management of sewage and manure of breeding farms: how to turn a problem into an opportunity / Giovanni Dotelli (Politecnico di Milano, Dip. Chimica, Materiali e Ingegneria Chimica "G.Natta", Milano), Vito D'Incognito (Take Care International, Milano), Sergio Caimi (Dentro il sole SpA, Gorgonzola, MI)

W1-22 The role of waste management and prevention in the transition towards sustainable campus / Cappellaro F., Bonoli A., Prandstraller D. (Università di Bologna)

W1-23 Emissioni di gas serra derivanti dalla gestione dei rifiuti presso il Politecnico di Milano / Piva Intriери Mattia, Perotto Eleonora, Grosso Mario (Politecnico di Milano)

W1-24 Metodologia innovativa di verifica della raccolta differenziata attraverso analisi merceologiche presso singoli edifici Michele Giavini, Giorgio Ghiringhelli - ARS ambiente Srl

W1-25 Analysis of the recyclability of paper based packaging products at European level / Daniele Bussini, Graziano Elegir (Innovhub-SSI, Paper Division. Milano)

W1-26 Industrial symbiosis and regulatory issues: a comparison between the Italian and the British case / Mencherini Ugo (Aster S. Cons. P. A., Italy, University of Bologna, Department of Industrial Engineering, Italy), Iacondini Antonella (University of Bologna, Interdepartmental Centre for Industrial Research Energy and Environment, Italy) Passarini Fabrizio, Vassura Ivano (University of Bologna, Interdepartmental Centre for Industrial Research Energy and Environment, Italy; University of Bologna, Department of Industrial Chemistry "Toso Montanari", Italy), D. Rachel Lombardi, Adrian Murphy (International Synergies Ltd, United Kingdom)

W1-27 Use of WEE glass waste in polymer composites / Paolo Pozzi, Rosa Taurino (Department of Engineering "Enzo Ferrari", University of Modena and Reggio Emilia, Modena, Italy)

W1-28 Utilizzo di rifiuti a matrice organica/inorganica nella produzione di Laterizi / P. Pozzi (Department of Engineering "Enzo Ferrari", University of Modena and Reggio Emilia, Modena, Italy), E. Sassi (Fornace Terremilia s.r.l., Correggio, RE)

W1-29 I finanziamenti internazionali per lo sviluppo di nuovi prodotti e tecnologie dal recupero e riciclo di

pneumatici / Lorenzo Cafiero (Unità Tecnica Tecnologie Ambientali – ENEA)

W1-30 La simbiosi industriale: un ponte tra la ricerca e le sue applicazioni sul territorio / Luciano A., Barberio G., Cutaia L., Scaffoni S., Mancuso E., La Monica M., Scagliarino C. (Unità Tecnica Tecnologie Ambientali – ENEA)

11

W1-31 Tecnologie idrometallurgiche per il recupero di metalli ad elevato valore aggiunto da prodotti Hi Tech a fine vita – l'impianto ROMEO / Danilo Fontana, Massimiliana Pietrantonio, Roberta De Carolis, Claudia Brunori, Stefano Pucciarmati, Giorgia Torelli (Unità Tecnica Tecnologie Ambientali – ENEA)