

5ª CONFERENZA NAZIONALE SU CHIMICA&ENERGIA

Anna Simonini

La 5a Conferenza "Chimica & Energia" ha affrontato le problematiche energetiche lungo la filiera chimica e in particolare le opportunità di ricerca e sviluppo finanziabili con il Programma Horizon 2020

Lo scorso ottobre si è tenuta presso Federchimica la 5ª Conferenza Nazionale su Chimica&Energia, nell'ambito della quale gli interventi sono stati condotti da personale di aziende che non operano nella produzione di energia, ma in strutture di ricerca o utilizzatori.

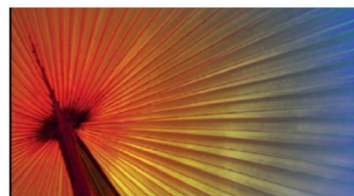
In questa nota riporteremo gli interventi presentati nel campo della ricerca.

A.G. San Filippo (GI Service Line, Deloitte Srl) ha ricordato che il programma 2020, uno dei più grandi programmi europei di ricerca, ha tra i suoi obiettivi aumentare l'efficienza energetica e utilizzare tecnologie a basso carbonio. Nel campo dell'efficienza energetica le tematiche da sviluppare riguardano nuovi materiali per aumentare l'efficienza del raffreddamento nelle centrali elettriche, nuovi materiali funzionali (cattura, immagazzinamento, conservazione e trasmissione di energia, nuove soluzioni per la produzione di acqua potabile a basso contenuto energetico). Nell'utilizzo di tecnologie a basso carbonio le tematiche da sviluppare devono occuparsi di materiali biocompatibili e rinnovabili per il riscaldamento in ambito residenziale (fotovoltaico integrale, geotermico e eolico).



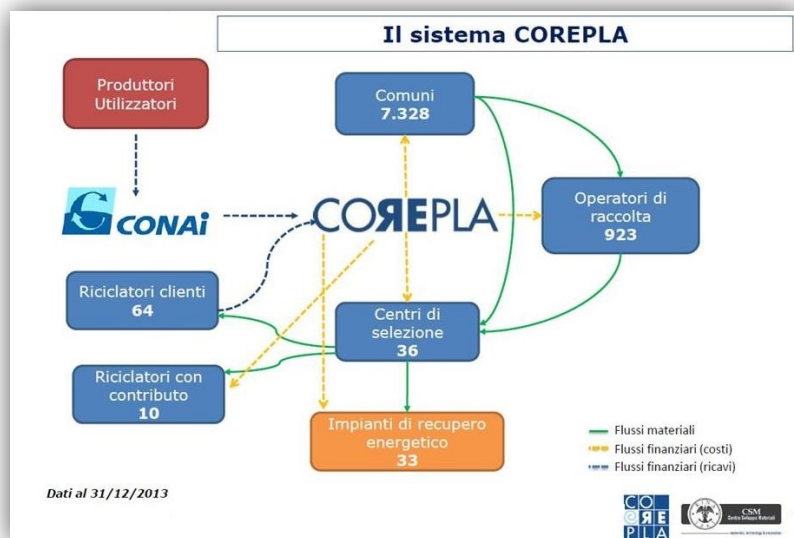
5ª Conferenza Nazionale su Chimica&Energia:

**"Stiamo veramente raschiando
il barile per l'energia?"**



Milano, 28 Ottobre 2014
Auditorium Federchimica
Via Giovanni da Procida, 11

SPICE³ | Sectoral Platform in Chemical
Energy Efficiency Excellence

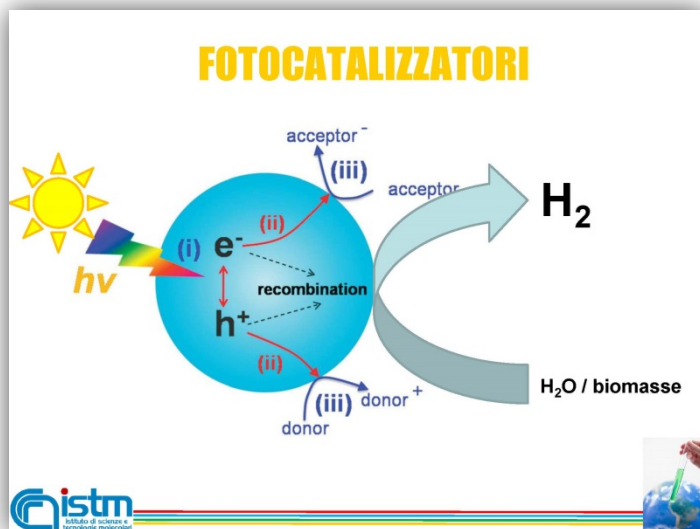


Produzione di energia dai rifiuti plastici

A. Mapelli del Corepla ha parlato di una nuova tecnologia, quella della gassificazione, per ricavare energia o combustibili dai rifiuti plastici (Plasmix) ottenuti dalla raccolta differenziata dei rifiuti urbani, in particolare imballaggi in plastica. Attualmente in rifiuti plastici ottenuti dopo vagliatura dei rifiuti urbani vengono riciclati per il 55,4% e la parte non riciclabile viene impiegata per il 43,1% per recupero energetico e per l'1,5% finisce in discarica. Il recupero energetico viene realizzato per il 52% nei

termovalorizzatori e per il 48% nei cementifici o nelle acciaierie (non nel nostro Paese); in futuro si pensa di realizzarlo in gassificatori e pirolizzatori. Mapelli nel suo intervento ha approfondito i vantaggi dei gassificatori e dei tipi di tecnologie utilizzabili. La gassificazione è il trattamento dei rifiuti plastici ad alta temperatura (<900 °C) in difetto di ossigeno per ottenere gas di sintesi (CO+H₂) con tracce di metano ed etano. I vantaggi della gassificazione sono i seguenti: riduzione della formazione di NOx e SOx, evitando così la corrosione delle pareti; uso di minore portata di aria con vantaggi economici per le ridotte dimensioni

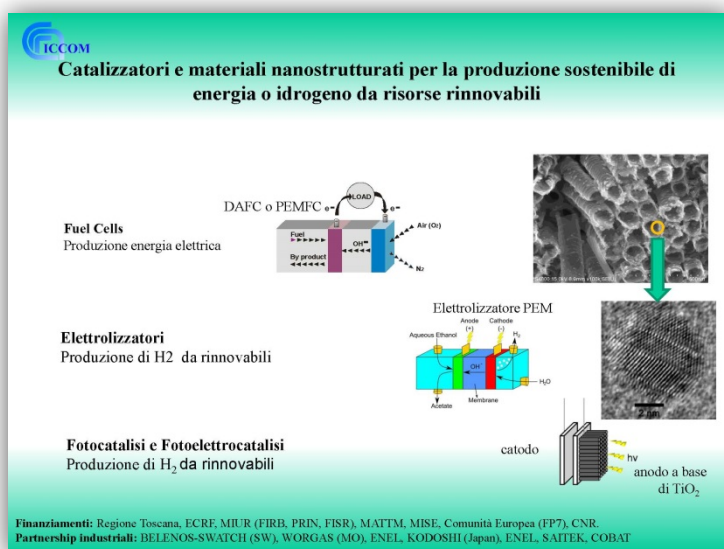
degli impianti; maggiore sostenibilità ambientale; riduzione dei rifiuti secondari (minori quantità inviate in discarica); possibilità di ottenere impianti economici anche per taglie <120 kt/d. Il gas di sintesi può essere utilizzato direttamente per produrre energia o per generare prodotti chimici o combustibili. Al momento è stato realizzato un impianto pilota con un reattore a tamburo rotante, sfruttando un brevetto (titolari Corepla, Conai e Centro Sviluppo Materiali SpA), e sarà realizzato in futuro un impianto industriale da 30.000 t/a in una località, dove sarà possibile impiegare sia energia termica sia elettrica.



Materiali per l'energia solare e per la tecnologia all'idrogeno

V. Del Santo del CNR-ISTM di Milano ha riportato i risultati della ricerca dell'Istituto nel settore dell'energia solare e della produzione di idrogeno. Attualmente le tecnologie per l'utilizzo dell'energia solare sono le seguenti: pannelli solari termici, pannelli solari a concentrazione, pannelli fotovoltaici, questi ultimi con celle inorganiche (di prima e seconda generazione) ed ibride-organiche (di terza generazione). Le celle solari ibride-organiche sono i più promettenti dispositivi fotovoltaici e sono l'oggetto della ricerca dell'ISTM, in particolare quelle a base di materiale organico e metallorganico, come metallo-ftalocianine e Zn-porfirine.

L'idrogeno è attualmente ottenuto in gran parte mediante reforming del metano. Le ricerche del CNR si sono orientate nelle seguenti direzioni: ossidazione in piccola scala, reforming da derivati di biomasse (come glicerolo ed acido acetico) e fotocatalizzatori per utilizzo dell'energia solare nella dissociazione dell'acqua. Per l'ossidazione del metano in piccola scala sono stati messi a punto catalizzatori molto efficienti a base di Rh (0,5%) supportato su α -allumina. Sono stati studiati fotocatalizzatori a base di TiO_2 per la dissociazione di bioetanolo e glicerina ad idrogeno.



Produzione di idrogeno e prodotti chimici da rinnovabili

F. Vizza del CNR-ICCOM (Istituto della Chimica dei Composti Organo Metallici) di Firenze ha presentato i risultati della ricerca nell'ottenimento di idrogeno per elettrolisi di sostanze organiche ottenute da biomasse. È ben noto che l'idrogeno può essere ottenuto per elettrolisi dell'acqua, ma è stato osservato che è molto più efficiente, ossia si consuma meno energia, realizzando l'elettrolisi di etanolo o glicerolo e produrre come coprodotti acidi. per ottenere l'elettrolisi di etanolo sono stati usati anodi a base di Pd supportati su nanotubi di TiO_2 . L'elettrolisi non solo consuma meno idrogeno ma porta a produrre come coprodotto acido acetico.