



Presentati i dati del 14° Rapporto Responsible Care: tra il 1990 e il 2006 -46% per le emissioni di CO₂. Permangono molte preoccupazioni dell'industria chimica per le scelte del parlamento europeo e l'appello di Squinzi: l'Europa consenta all'industria di riavviare la ripresa

IL RUOLO VIRTUOSO DELLA CHIMICA ITALIANA

“L'industria chimica in Italia” ha spiegato Giorgio Squinzi presentando il 14° Rapporto Responsible Care - ha fatto la sua parte e ora chiede che le decisioni comunitarie in tema ambientale non la penalizzino in produttività e competitività rispetto agli altri continenti.

I dati del 14° Rapporto Responsible Care, programma volontario dell'industria chimica presentato proprio alla vigilia del delicatissimo incontro del Consiglio d'Europa, chiamato a deliberare anche in materia di Emission Trading, dimostrano inequivocabilmente l'impegno ambientale del settore. Dal Rapporto emerge che dal 1989 ad oggi l'industria Chimica in Italia ha ridotto del 91% le emissioni in aria e ha ridotto le emissioni di CO₂ del 46% tra il 1990 e il 2006, nel pieno rispetto degli obiettivi di Kyoto.

“In presenza di una crisi finanziaria epocale, da più parti si sta invocando il ritorno alla centralità dell'industria; temo però - ha sottolineato il Presidente di Federchimica - che si tratti di uno slogan, non accompagnato dai fatti. Qualche giorno fa, infatti, la Commissione Ambiente del Parlamento Europeo ha votato il prowe-

dimento finale sullo schema europeo di Emissions Trading che penalizza gravemente il sistema industriale, già in crisi di competitività verso le economie emergenti.

“Le politiche per il cambiamento climatico devono tener conto della crisi finanziaria attuale, che sta già avendo pesanti riflessi sull'attivi-

tà industriale. Mi sembra invece - prosegue Squinzi - che anche l'approccio al problema del risparmio energetico metta l'industria all'angolo, penalizzandola oltre il lecito. L'Europa non può permettersi di scaricare costi sull'industria per obiettivi parziali, dubbi e, in ogni caso, non perseguiti dalle altre aree del mondo. Non è una battaglia di retroguardia, ma di competitività: il pacchetto europeo “clima e energia” deve essere reso compatibile con le esigenze industriali, anche tramite una valutazione seria dei costi e dei benefici, che non sopravvaluti i vantaggi e minimizzi gli effetti che gli oneri avranno sulla nostra produttività”. “Per questo - insiste il leader degli imprenditori chimici - “occorre difendere con forza la nostra competitività industriale, facendo valere il principio che le emissioni si riducono producendo in modo più efficiente e non diminuendo le produzioni. Un principio che il settore ha fatto proprio da tempo. Da anni perseguiamo una politica basata sull'efficienza energetica e la convenienza economica a introdurre nuove tecnologie, nuovi processi, nuovi prodotti”.

La chimica “ha dato e sta dando il proprio



contributo" perché è centrale nei processi di riduzione dei consumi di energia. Ogni unità di energia impiegata nella chimica - ricorda Squinzi - determina un risparmio da tre a cinque volte da parte degli utilizzatori. Questo settore è parte importante della soluzione dei problemi del cambiamento climatico e della riduzione dell'impatto ambientale; basti pensare che il 2,5% del fatturato dell'industria chimica, 1434 milioni di euro nel 2007, è dedicato alle aree della sicurezza, salute e ambiente".

Il Presidente di Federchimica si rivolge infine al Governo affinché "faccia valere in sede euro-

industria, delle comunità locali e della società, ha presentato i dati di 178 imprese con 463 unità locali, un fatturato di 30,2 miliardi di euro (circa il 53% di quello dell'industria chimica in Italia) e 50.513 dipendenti.

Sicurezza e salute dei dipendenti rappresentano un impegno primario per l'industria chimica e per le imprese aderenti a Responsible Care. Infatti, secondo l'INAIL, l'industria chimica è il settore manifatturiero con una minore incidenza di infortuni (seconda solo all'industria del petrolio) e di malattie professionali. Le imprese aderenti a Responsible Care presen-

to delle emissioni di gas serra è dovuto in gran parte alla riduzione del 77% tra 2005 e 2007 delle emissioni di N₂O (Protossido di Azoto), grazie ad una nuova tecnologia.

I consumi energetici sia dell'industria chimica, sia delle imprese aderenti a Responsible Care, si sono ridotti in termini assoluti e in termini relativi alle unità di prodotto. Infatti i consumi specifici dell'industria chimica si sono ridotti del 3% nel 2006 rispetto al 2005. Le imprese aderenti a RC nel 2007 hanno ridotto i consumi specifici di energia del 3% rispetto all'anno precedente. Ciò significa che l'atten-



Presenti al Convegno: Sergio Treichler, direttore centrale tecnico scientifico di Federchimica, Marco Marciò, presidente Commissione direttiva Responsible Care, Giorgio Squinzi, presidente di Federchimica

pea le ragioni dell'Industria. Noi ci auguriamo che questa gravissima situazione possa almeno rappresentare una svolta nell'atteggiamento nei confronti della chimica da parte di chi deve informare, formare, governare. Un atteggiamento - conclude - che dimostri finalmente che si è compreso il ruolo virtuoso della competitività industriale, in particolare di un settore responsabile come il nostro".

I principali risultati

Il 14° Rapporto Annuale Responsible Care, il Programma volontario dell'industria chimica mondiale, con il quale le imprese, attraverso le loro federazioni nazionali, si impegnano a migliorare continuamente prodotti, processi e comportamenti nelle aree di sicurezza, salute e ambiente, in modo da contribuire in maniera significativa allo sviluppo sostenibile dell'in-

tano risultati ancora migliori. Ciò è tanto più vero se si considera che l'incidenza degli infortuni in itinere (ossia quelli che si verificano lungo il tragitto casa - lavoro e viceversa, sui quali i sistemi di gestione delle imprese non possono avere effetto) è in continuo aumento ed è il 25% del totale. È ancor più significativa, perciò, la riduzione dell'indice che misura la frequenza degli infortuni, che si è ridotto di circa il 19% tra il 2005 e il 2007.

Mentre in Italia si assiste ad un aumento delle emissioni di gas serra del 9,9% tra il 1990 e il 2006, l'industria chimica ha ridotto le proprie del 46% nello stesso periodo, ben di più di quanto indicato nel Protocollo di Kyoto. Le Imprese aderenti a Responsible Care hanno saputo fare ancora meglio e tra il 1990 e il 2007 hanno ridotto le emissioni di gas serra del 54%. In particolare il recente abbattimen-

zione all'uso efficiente dell'energia non dipende dalla congiuntura economica del periodo. Le spese che le imprese aderenti a Responsible Care hanno sostenuto nel 2007, nelle aree di sicurezza, salute e ambiente, ammontano 919,4 Milioni di euro (il 3% del loro fatturato). L'industria chimica in Italia spende in sicurezza salute e ambiente mediamente il 2,5% del proprio fatturato.

La diffusione dei sistemi di gestione è un fattore fondamentale per garantire il miglioramento continuo delle prestazioni e la credibilità di Responsible Care. In particolare nel 2007 le imprese aderenti al Programma hanno ottenuto la certificazione ISO 14001 in 185 delle proprie unità locali: il 50% di quelle ottenute dall'Industria Chimica (3.585 unità locali). Ciò significa che il 65% delle imprese RC aveva almeno una unità locale certificata ISO 14001.



UNA SINERGIA TRA RICERCA E SERVIZI

La recente istituzione dell'ISPRA, mediante l'unificazione di tre Enti (APAT, ICRAM, INFS), esprime la volontà di valorizzare un'importante entità, nel settore della protezione dell'ambiente.

L'Italia si allinea così ad altri paesi, come Germania, Stati Uniti o Giappone, nei quali il processo di formazione di strutture analoghe era stato avviato negli anni '60 e '70. L'intensa industrializzazione presente in quei paesi aveva infatti sin da allora evidenziato come sia necessario coniugare le tematiche ambientali con quelle dello sviluppo sostenibile. Alla base delle politiche intraprese in quegli anni vi era la consapevolezza che l'ambiente non poteva più essere visto solo come un potenziale fattore di impatti sanitari, in presenza di fonti di inquinamento, ma anche come un serbatoio di risorse da salvaguardare per garantire la possibilità di sviluppo alle future generazioni. In Italia il processo è stato avviato dalla legge di riforma dei controlli ambientali (legge n. 61/1994) che ha istituito l'ANPA e ha dato mandato alle regioni di porre in essere analoghe strutture a livello territoriale. Successivamente, con la legge di riforma del governo, l'ANPA è stata integrata con parte del Dipartimento dei Servizi Tecnici Nazionali per dar vita all'APAT. L'ultimo atto, in ordine di tempo, è stato appunto quello compiuto con la legge n.133 dello scorso

agosto, che ha fatto confluire nell'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale l'APAT, l'ICRAM e l'INFS.

Brevi cenni sul centro

Il Centro Ricerche di Ispra, la cui realizzazione ebbe inizio nel 1956, è stata la prima infrastruttura per la ricerca dell'ENEA, allora Comitato Nazionale per le Ricerche Nucleari (CNRN) e poi Comitato Nazionale per l'Energia Nucleare (CNEN). Su un'area di circa 160 ettari furono costruiti laboratori ed impianti di ricerca, fra cui il primo reattore nucleare di ricerca operativo in Italia, per l'importante programma di ricerche a sostegno della politica energetica che, in quegli anni, vedeva nelle applicazioni pacifiche dell'energia nucleare una delle vie più promettenti per la produzione di energia. Nel 1960, il Centro fu ceduto dal Governo Italiano all'EURATOM per l'istituzione del suo Centro Comune di Ricerche (CCR). L'ENEA rimase presente al suo interno con alcuni laboratori ed uffici, mentre dava impulso alla creazione di altri suoi Centri distribuiti su tutto il territorio nazionale. Nel corso degli anni i program-

mi dell'ENEA si sono diversificati e, negli anni 80, nell'ambito degli interventi volti a sostenere lo sviluppo delle fonti rinnovabili, fu realizzato ad Ispra, all'interno del CCR, un edificio bioclimatico dotato di tecnologie solari che costituisce l'attuale sede del Centro. Nel Centro Ricerche vengono svolte attività sperimentali finalizzate alla promozione dell'uso razionale dell'energia ed attività di Agenzia rivolte alle amministrazioni pubbliche e al sistema produttivo. Le attività sperimentali di ricerca e di servizio, riguardano gli apparecchi del freddo e di illuminazione per il settore civile e terziario, ed hanno l'obiettivo di fornire ad Enti pubblici ed Enti Locali supporto tecnico qualificato, di collaborare con organismi pubblici europei con, o per conto, dell'industria nazionale, alla valutazione delle prestazioni energetico-ambientali dei nuovi prodotti, di qualificare apparecchiature per conto dell'industria nazionale e di effettuare per conto degli organismi pubblici interessati attività di vigilanza e di controllo per la rispondenza degli apparecchi domestici in commercio alla normativa energetico-ambientale vigente.

IDROGENO DA RESIDUI BIODEGRADABILI

Nei laboratori dell'Università di Cagliari, due ricercatori hanno perfezionato un sistema di fermentazione in grado di estrarre, da un chilo di rifiuti organici, fino a 75 litri d'idrogeno utilizzabili per alimentare celle a combustione



Secondo Aldo Muntoni, ricercatore e docente nel Dipartimento di Geoingegneria e Tecnologie Ambientali dell'Università di Cagliari, l'opzione idrogeno è uno degli obiettivi energetici prioritari, in virtù principalmente dell'elevato contenuto energetico e della sostenibilità ambientale.

L'idrogeno è considerato un vettore energetico pulito in quanto il suo utilizzo comporta la produzione di sola acqua come emissione.

Negli ultimi anni si è avuto un considerevole incremento dell'interesse per lo sviluppo di vari processi chimico-fisici che ne permettono la produzione, o meglio la liberazione; molti di questi sono tuttavia basati

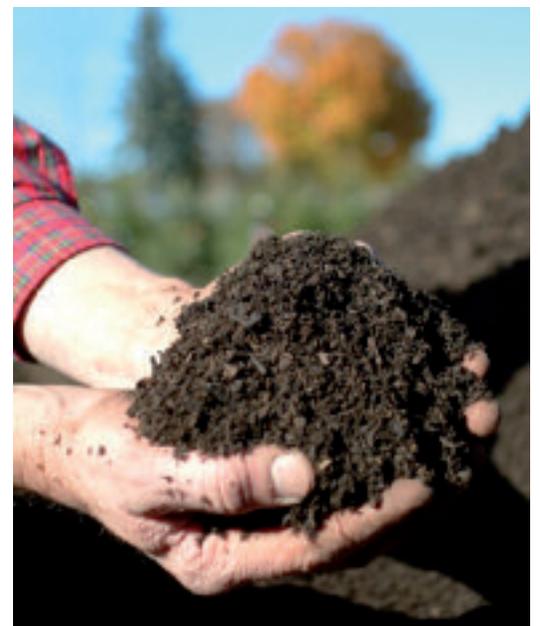
sull'utilizzo di risorse non rinnovabili, richiedono un consumo energetico rilevante e sono spesso costosi. In questo contesto i processi biologici rappresentano un'alternativa interessante, quantomeno per le piccole-medie utenze.

Diversi tipi di microrganismi sono in grado di produrre idrogeno gassoso dalla sostanza organica putrescibile, la quale, nei rifiuti, rappresenta peraltro una problematica gestionale rilevante.

Tra i possibili processi biologici, la fermentazione anaerobica presenta diversi vantaggi. Durante il normale processo di degradazione anaerobica, infatti, la sostanza organica viene convertita a

metano ed anidride carbonica. L'idrogeno rappresenta solo un prodotto intermedio di questo processo, ma la sua produzione può essere incrementata ed ottimizzata inibendo i batteri metanigeni idrogenofili che lo utilizzano per produrre metano. Tale inibizione può essere ottenuta utilizzando reagenti chimici o pretrattando termicamente la biomassa, il che però comporta un considerevole incremento dei costi.

Presso il Dipartimento di Geoingegneria e Tecnologie Ambientali dell'Università degli Studi di Cagliari è stato avviato un programma di ricerca finalizzato allo sviluppo di un processo che consente la produzione biologica di idrogeno con rese significative. La sperimentazione è condotta dal gruppo composto da Aldo Muntoni, professore



associato di Ingegneria Sanitaria Ambientale, e da Giorgia De Gioannis, in collaborazione con Alessandra Poletti e Raffaella Pomi dell'Università La Sapienza di Roma.

Il processo studiato si caratterizza positivamente per non dover ricorrere a reagenti chimici per l'ottimizzazione della produzione di idrogeno e per avvenire a temperature relativamente basse (campo mesofilo) rispetto a quelle adottate in altre esperienze. Inoltre sono stati degradati direttamente substrati 'reali' di scarto, quali la frazione organica dei rifiuti urbani, fanghi di depurazione, residui agro-alimentari, invece, che mono-substrati semplici quali il glucosio od il saccarosio utilizzati in numerose altre esperienze.

La sperimentazione attualmente viene condotta su reattori in scala pilota. I risultati ottenuti sono estremamente incoraggianti in termini di quantità di idrogeno prodotta per unità di massa di substrato alimentato (fino a 75 litri per kg di solidi volatili alimentati, temperatura di 39° e tempi di ritenzione di 2-4 giorni) e stabilità del processo.

Il sistema può lavorare sia sulla frazione putrescibile ancora presente nel secco residuo, dopo selezione meccanica, che direttamente sull'umido stesso.

Il processo, denominato HyMeC, è inoltre gestibile in modo da consentire la produzione in successione di idrogeno e metano (quasi ultimo fino a 700 litri per kg di solidi volatili alimentati) ed il compostaggio del residuo finale. L'idea dei ricercatori è ridisegnare il processo di gestione dei rifiuti putrescibili. L'umido di qualità, normalmente avviato direttamente al compostaggio, è infatti anche un'interessante fonte di idrogeno e potrebbe essere sottoposto a un primo passaggio nei digestori anaerobici prima di venire compostato. Si punta quindi ad inserire una nuova fase di recupero energetico che per la sostanza putrescibile dei rifiuti oggi è molto limitata. Si tenga conto che ad oggi circa il 90% degli introiti di un impianto di compostaggio derivano dalla tariffa di conferimento ed i comuni, come noto, non godono di contributi per la differenziata dell'umido come invece avviene per gli imballaggi.

Una volta separato dall'anidride carbonica, l'idrogeno può essere utilizzato in celle a combustibile di tipo PEMFC, mentre metano e anidride carbonica possono essere utilizzati in celle a combustibile di tipo MCFC.

I rendimenti sono interessanti perché, anche limitandosi al solo idrogeno, un piccolo reattore da 400 litri sarebbe in grado di alimentare in continuo una cella PEMFC da 1 kW e uno da 2000 litri sarebbe sufficiente per una cella da 5 kW, adatta anche a piccole attività produttive.



Con i teli per la pacciamatura e le posate biodegradabili in Mater-Bi, Novamont ha promosso in occasione del congresso IFOAM sistemi di produzione economicamente ed ecologicamente sostenibili

UNA PRESENZA DI SPICCO

La sedicesima edizione del Congresso Mondiale IFOAM (International Federation of Organic Agriculture Movements), che si è svolto a Modena, nel mese di giugno, ha avuto lo scopo di promuovere la cultura dello sviluppo sostenibile tra consumatori e imprenditori, ma anche valorizzare il territorio attraverso la capacità di fare impresa con il biologico.

Novamont, azienda leader nel settore delle bioplastiche, ha sostenuto l'evento, che per la prima volta è approdato in Italia e è stato organizzato dal Consorzio ModenaBio2008. L'azienda è un esempio concreto del contributo fattivo che le bioplastiche forniscono allo sviluppo sostenibile e al consolidamento di una nuova politica industriale in grado di saldare le esigenze dell'economia con la sostenibilità, creando un sistema integrato tra chimica, agricoltura, industria ed ambiente per uno "sviluppo veramente sostenibile" e a basso impatto ambientale.

Il Mater-Bi, la bioplastica sviluppata da Novamont, è in grado di garantire resistenza e tenuta del tutto simili alle plastiche tradizionali, ma contiene risorse rinnovabili di origine agricola. Diminuisce le emissioni di gas ad effetto serra, riduce il consumo di energia e di risorse non rinnovabili, completa un circolo

virtuoso: le materie prime di origine agricola tornano alla terra attraverso processi di biodegradazione o compostaggio senza il rilascio di sostanze inquinanti.

Con il marchio Mater-Bi, la società produce e commercializza diverse linee di biopolimeri per differenti tecnologie di lavorazione. In campo agricolo ad esempio si trovano i teli per la pacciamatura. Una soluzione ecocompatibile, che permette di diminuire notevolmente l'impatto ambientale e di arricchire il terreno di sostanza organica. Il telo è promosso dall'Aiab (Associazione Italiana per l'Agricoltura Biologica) e da DEBIO (l'associazione norvegese per l'agricoltura biologica), può annoverare la certificazione OK Biodegradable Soil rilasciata dall'ente internazionale Vincotte. La stessa ente belga ha rilasciato alle stoviglie monouso in Mater-Bi, realizzate grazie alla collaborazione tra Novamont ed Ecozema, la certificazione OK Compost che garantisce, in base alla norma europea EN13432, la trasformazione del prodotto nel giro di 90 giorni in compost se correttamente smaltito in un impianto industriale. L'importanza di questo prodotto trova riscontro in uno studio LCA (Life Cycle Assessment) realizzato da Novamont, da cui è emerso che l'uti-

lizzo crescente di stoviglie usa e getta nei ristoranti e nelle mense ha prodotto rifiuti eterogenei non riciclabili che devono essere eliminati in discarica o inceneriti, poiché la raccolta differenziata si è dimostrata una soluzione molto difficoltosa. Rispetto allo smaltimento dei rifiuti con inceneritore o discarica, il compostaggio consente di diminuire drasticamente le emissioni di gas ad effetto serra. Sempre dallo studio di LCA emerge infatti che è possibile tagliare le emissioni di CO₂ di almeno 250 grammi di CO₂ per ogni chilogrammo di rifiuto organico stornato dalla discarica e dall'incenerimento ed avviato al compostaggio. In pratica l'utilizzo di 1.000 coperti in Mater-Bi e l'applicazione del compostaggio comporta una riduzione delle emissioni di CO₂ pari a circa 38 chili.

