

PRIMATO TECNOLOGICO

FIGLIO DELL'INNOVAZIONE

L'ammodernamento delle aree produttive, con l'inserimento di processi all'avanguardia determina numerose situazioni vantaggiose, anche dal punto di vista economico. In particolare, conduce alla salvaguardia dell'ambiente e a un sensibile risparmio energetico, che a sua volta si traduce in un'ulteriore protezione dell'ecosistema

BAYER MATERIALSCIENCE

A nord ovest di Leverkusen si trova il sito produttivo di Dormagen, dove sono impiegati circa 1.400 collaboratori. In tale struttura Bayer MaterialScience produce, tra le altre materie prime per rivestimenti, pellicole di policarbonato, nonché prodotti intermedi per la fabbricazione di plastiche poliuretatiche. In particolare, un esempio di moderna tecnica impiantistica è lo stabilimento per la TDA (toluendiidiammina), che è stato aggiunto alla sede di Dormagen nel 2003, con un volume di investimenti di oltre 200 milioni di euro. In questo insediamento industriale viene prodotta la TDA, che è la materia prima per il TDI (toluendiisocianato). Con una capacità produttiva maggiore di 200.000 t/a, tale impianto è il più grande, nel suo genere, su scala mondiale.



Bayer Chemical Park di Dormagen: stabilimento pilota TDI in cui è utilizzato il processo di fosgenazione in fase gassosa

Bayer ha da sempre destinato all'area dei materiali innovativi grandi risorse economiche per la ricerca e lo sviluppo. Negli anni sono stati messi a punto, in tutti i segmenti strategici, prodotti all'avanguardia, atti a soddisfare viepiù le esigenze del mercato. Della multinazionale chimica di Leverkusen (la sede del Gruppo, n.d.r.) fa parte Bayer MaterialScience (BMS), che deve il suo nome ai materiali che sviluppa e produce, e nel contempo al know how con il quale opera. Leader di mercato in tutte le principali aree di business su cui è focalizzata (policarbonato, materie prime poliuretatiche e materie prime isocianiche per vernici), è tra i principali produttori al mondo di poli-

meri e materie plastiche ad alte prestazioni. La sua struttura si articola in quattro Business Unit: Poliuretani (PUR), Policarbonati (PCS), Materie prime per vernici, adesivi e sigillanti (CAS), nonché Poliuretani termoplastici (TPU). Il cuore di questa società, azienda di riferimento a livello internazionale per la "qualità della vita" delle persone e che nel 2006 ha realizzato un volume d'affari di 10.200 milioni di euro, è costituito dai 19.500 dipendenti (al 31 marzo 2006) che operano nei 40 siti produttivi, attivi pressoché in ogni dove del pianeta e che si avvalgono di impianti all'avanguardia e di processi efficienti, dando vita a produzioni competitive.

PROIETTARSI NEL FUTURO IN UN'OTTIMA POSIZIONE

"Possiamo vantare il primato tecnologico grazie a un processo di innovazione costante in importanti aree di produzione", ha affermato Patrick Thomas, presidente del consiglio direttivo di Bayer MaterialScience AG, nel corso della conferenza stampa svoltasi a Dormagen il 17 aprile. "Si tratta di un fattore determinante per la conquista di una posizione di leadership anche nell'ambito dei costi, che rappresenta a lungo termine la chiave del successo economico per i nostri committenti e per Bayer stessa. Questo è il motivo per cui BMS si proietta nel futuro in un'ottima posizione."

La fosgenazione in fase gassosa, per esempio, novità introdotta da Bayer MaterialScience, è un processo innovativo e unico per la produzione del diisocianato di toluene (TDI), un importante materiale di partenza per la realizzazione di schiuma poliuretanica flessibile, utilizzata in grandi quantità nel mondo per l'imbottitura di divani e poltrone, materassi e sedili per automobili. Grazie a questa tecnologia, l'ultimo stadio della reazione avviene in fase gassosa anziché liquida, come in passato. Tale processo consente di risparmiare l'80% di solvente, utilizzando circa il 40% in meno di energia, soprattutto nella successiva fase di distillazione. A fronte della forte riduzione del tempo di per-

manenza di tutte le sostanze reagenti nell'impianto, è possibile ridurre notevolmente le dimensioni rispetto a un impianto tradizionale della medesima capacità. Ciò permette, di conseguenza, di diminuire grosso modo del 20% anche i costi di investimento. "Questa tecnologia ottimizza la produttività e risulta quindi nettamente superiore alle migliori procedure tradizionali presenti sul mercato", ha spiegato Peter Vanacker, membro del comitato esecutivo di BMS e responsabile della divisione Polyurethanes. A metà del 2004, l'azienda ha inaugurato nel Bayer Chemical Park di Dormagen uno stabilimento pilota (Fig. 3), in cui veniva utilizzato il processo di fosgenazione in fase gassosa, della capacità di 30.000 t/a. A fronte del successo ottenuto da tale progetto, tutti i nuovi siti produttivi di TDI dovranno essere dotati di questa tecnologia. La prima implementazione su scala mondiale verrà realizzata a Shanghai nel sito di produzione integrata di BMS. "Lo stabilimento - ha dichiarato Peter Vanacker - avrà una capacità pari a 300.000 t/a ed entrerà in funzione nel corso del 2010. Questo progetto fa parte di un programma di investimenti a lungo termine che mira a espandere la nostra capacità di produzione di TDI a livello mondiale, in linea con la crescita di mercato."



Un contributo alla protezione del clima

La catena dei processi per poliuretani e policarbonati presso BMS è ampiamente integrata con le fasi precedenti. L'azienda produce anche i precursori di entrambe le linee di produzione, elemento che garantisce alla committenza una fornitura flessibile e affidabile. La società, inoltre, è uno dei principali produttori a livello globale di cloro, poiché questa importante sostanza chimica di base viene utilizzata nelle reazioni di fosgenazione per produrre i policarbonati, gli isocianati TDI e il difenil-diisocianato di metilene (MDI). In collaborazione con UhdeNora, DeNora North America e Bayer Technology Services, BMS ha sviluppato una procedura innovativa per il recupero elettrolitico del cloro dall'acido clori-



Patrick Thomas, presidente del consiglio direttivo di Bayer MaterialScience AG



Peter Vanacker, membro del comitato esecutivo di BMS e responsabile della divisione Polyurethanes



Christian Ohm, responsabile della divisione Inorganic Basic Chemicals di BMS AG

drico, un derivato della produzione di isocianati, che permette il riciclo del cloro durante tutte le fasi di produzione. Sfruttando questa tecnologia del catodo che depolarizza l'ossigeno, il cloro viene introdotto sotto forma di gas a livello di catodo (il principio tecnico è il medesimo del processo della pila combustibile, n.dr.). Ciò significa - ha evidenziato Christian Ohm, responsabile della divisione Inorganic Basic Chemicals di Bayer MaterialScience AG - utilizzare circa il 30% in meno di energia fornendo in tal modo un

massimizzare efficienza, flessibilità, capacità di vincere le sfide del mercato e di creare sempre nuovo valore per l'intera società. Anche sul territorio nazionale, BMS è attiva nell'area dei materiali innovativi, quali i tecnopolimeri termoplastici, i poliuretani, le materie prime per vernici e i campi speciali. Bayer MaterialScience opera in Italia attraverso le strutture seguenti: l'organizzazione di vendita e marketing all'interno di Bayer S.p.A. con sede a Milano; la produzione di tecnopolimeri all'interno del polo chimico di Filago con la

lare, BaySystems Italia riveste un ruolo importante e di complementarità nella strategia di sviluppo della divisione Poliuretani della Bayer AG in ambito europeo, sia sul mercato nazionale che nell'area mediterranea. Questa società per azioni è punto di riferimento nella produzione e commercializzazione di sistemi poliuretani liquidi bi e tri-componenti, destinati a svariati settori industriali. Quanto all'approccio al mercato, la sua strategia si basa sull'offerta *tailor made* di servizi avanzati e di partnership con la committenza. I sistemi poliuretani formulati dall'azienda vanno dalla schiuma flessibile (arredamento) a quelle rigida e semirigida (auto e industria degli elettrodomestici), agli elastomeri poliuretani sport ed edilizia, alla schiuma poliuretana microcellulare (calzature). Molto importante l'impegno nello sviluppo di nuove formulazioni originali, come la recente generazione di espandenti liquidi inerti per l'ozonofera. BaySystems Italia è stata la prima azienda a mettere in commercio sistemi formulati con questi espandenti. L'intenso sviluppo della società negli ultimi anni sia in termini di fatturato che di mercato, di nuove formulazioni e di personale, ha coinvolto l'azienda in un processo di riorganizzazione interno che ha trovato la naturale realizzazione nel percorso seguito per la certificazione del Sistema di Gestione della Qualità secondo la norma ISO 9001, ottenuta nel 1999. Inoltre, BaySystems Italia, consapevole che l'attenta gestione degli impatti che ogni attività può provocare nell'ambiente è l'unica via per uno sviluppo armonico e sostenibile anche in ambito industriale, ha ottenuto nel novembre 1999 la certificazione del proprio Sistema di Gestione Ambientale secondo la norma ISO 14001. L'impegno dell'azienda per l'ambiente si è concretizzato ulteriormente con l'adesione al Regolamento europeo 1836/93, EMAS (Eco Management and Audit Scheme) delle società che producono in regime eco compatibile, prima tra i siti produttivi chimici nel Triveneto.



consistente contributo alla protezione del clima, visto che l'elettrolisi dell'acido cloridrico è un processo a forte consumo di energia. "Dopo molti anni di soddisfacente attività dell'impianto di produzione di Brunsbittel con una capacità annuale pari a 20.000 t/a, BMS, in collaborazione con Bayer Technology Services e altri partner, sta attualmente realizzando presso il sito di Shanghai il primo stabilimento di questo tipo su scala mondiale, che avrà una capacità di 215.000 t/a ed entrerà in funzione il prossimo anno.

L'attività in Italia

Il gruppo Bayer nel nostro Paese è organizzato in tre grandi aree di business - HealthCare, CropScience e MaterialScience - che operano autonomamente nell'ottica di

società Bayer MaterialScience S.r.l.; la system house per i sistemi poliuretani BaySystems Italia S.p.A. con stabilimento a Mussolente (VI) e la produzione di lastre alveolari di policarbonato con la consociata Bayer Sheet Europe S.p.A. che ha sede commerciale a Milano e quella produttiva a Terni. L'ampia offerta di BMS comprende prodotti a elevate prestazioni, quali ad esempio i policarbonati Makrolon e Apec, il tecnopolimero termoplastico Desmopan, i poliuretani Bayflex, Baydur, le materie prime per vernici Desmodur e Desmophen, i leganti poliuretani Bayhydrol/Bayhydur. Questi materiali costituiscono la base di lavorazione per numerosi campi applicativi, dall'industria automobilistica, all'elettronica/illuminotecnica, all'edilizia, alle attrezzature per il tempo libero. In partico-