

L'industria chimica europea Strumento per un futuro sostenibile

High Level Group on the Competitiveness of the European Chemicals Industry

European Commission
Enterprise and Industry

Si sono recentemente conclusi i lavori del High Level Group sulla competitività dell'industria chimica europea promosso dalla Commissione UE. Le conclusioni sono molto importanti non solo per il grande lavoro svolto negli ultimi due anni e per le indicazioni emerse, ma anche perché sono condivise da tutte le componenti. Di conseguenza appare di grande rilevanza il riconoscimento dell'industria chimica come "strumento per un futuro sostenibile" e come motore dell'innovazione di tutta l'industria.

L'industria chimica europea ha un ruolo fondamentale per lo sviluppo economico e il benessere, attraverso l'offerta di prodotti e materiali innovativi e garantendo soluzioni tecnologiche in pressoché tutti i settori dell'economia. Con 1.2 milioni di lavoratori e un fatturato di 537 miliardi di euro (2007) è uno dei più grandi settori indu-

striali ed un'importante fonte di occupazione diretta e indiretta in molte regioni dell'Unione Europea. Le principali sfide per l'umanità necessitano di nuove soluzioni, molte delle quali possono essere implementate solamente attraverso nuovi materiali e nuove sostanze. Si stima che la popolazione mondiale crescerà in meno di

50 anni dai 6.7 miliardi attuali a 9.2 miliardi nel 2050, e che la speranza di vita sarà più elevata con una popolazione che invecchierà fino a livelli prima d'ora mai sperimentati. Ciò ha forti conseguenze per tutte le società e le regioni e pone una pressione estremamente elevata sulle risorse naturali disponibili.

Il modo in cui produciamo e utilizziamo l'energia deve cambiare radicalmente; diversificare le materie prime di base e ridurre la domanda di energia diventano una necessità; acqua pulita, cibo migliore e progresso nella assistenza sanitaria sono le sfide principali. Megatrends come quelli citati riflettono le preoccupazioni e i bisogni della società. Essi determineranno le priorità della ricerca e dello sviluppo nel campo della chimica. Le Nazioni Unite hanno proclamato il 2011 come l'Anno Internazionale della Chimica proprio per enfatizzare l'importanza della chimica nell'uso sostenibile delle risorse naturali. Un'industria chimica sostenibile è indispensabile per affrontare alcuni di questi urgenti temi globali. L'industria sviluppa continuamente innovazioni, generate dalla ricerca nel campo della chimica e delle altre scienze, per una vasta gamma di applicazioni pratiche. Allo stesso tempo è fortemente responsabile per il cammino verso un uso sostenibile delle risorse naturali e la riduzione della domanda di energia, dell'inquinamento, degli sprechi e delle emissioni di gas serra, per la sicurezza dei prodotti chimici e delle loro applicazioni. Tradizionalmente, l'Europa è stata leader nella produzione chimica, una posizione, evidenziata da un importante surplus commerciale, che è tuttavia diminuito negli ultimi anni. Riconoscendo l'importanza strategica del settore, la Cina e l'India si sono impegnate con successo per costruire strutture produttive di grandi dimensioni e sempre più sofisticate. In particolare, grazie al loro vantaggio in termini di feedstock, i Paesi del Medio Oriente attraggono forti investimenti nella petrolchimica. Conseguentemente, la quota europea della produzione globale di prodotti chimici sta diminuendo in molti segmenti. Il vantaggio competitivo dell'Europa è a rischio. La Commissione Europea ha creato l'High Level Group che coinvolge una vasta gamma di stakeholder come parte della propria politica industriale. Il suo compito era di esaminare le sfide alla posizione competitiva

dell'industria chimica europea e di identificare i fattori alla base dei rapidi cambiamenti strutturali in atto. L'industria europea in generale, e la sua industria chimica in particolare, stanno affrontando una serie di sfide enormi. Queste includono la rapida globalizzazione con una nuova divisione del lavoro tra Paesi sviluppati ed emergenti, la corsa verso un uso più sostenibile delle materie prime e dell'energia, per combattere il cambiamento climatico, e il bisogno di rispondere ai cambiamenti sociali, come l'invecchiamento della popolazione. Il Gruppo aveva il compito di sviluppare una visione di lungo periodo e di fare raccomandazioni di politica a livello di settore al fine di far fronte a queste sfide e assicurare occupazione e crescita attraverso

un'industria chimica europea prospera e innovativa. Bilanciare le esigenze economiche, sociali e ambientali, seguendo i principi dello sviluppo sostenibile, è stato un tema importante tenuto ben presente nell'elaborazione delle considerazioni finali. L'High Level Group ha incominciato il suo lavoro nel settembre del 2007 e lo ha concluso nel febbraio 2009. Durante questo periodo, il clima economico generale è cambiato drammaticamente. È ancora troppo presto per valutare la reale portata e la durata dell'attuale crisi economica e finanziaria, che per molti versi è unica. Comunque è ovvio che abbia forti ripercussioni sul settore chimico che vede tra i suoi clienti più importanti l'edilizia e l'industria dell'auto.



L'industria chimica europea - Strumento per un futuro sostenibile



L'elevata volatilità dei mercati del petrolio e del gas, fornitori di risorse ed energia, complicano ulteriormente la situazione. Ciò aumenta la necessità di avere una visione più chiara dei principali driver di medio-lungo termine per l'industria chimica, che è complessa e fortemente diversificata, come indicazione per lo sviluppo e l'implementazione delle misure di sostegno a livello europeo e nazionale. Lo scopo del Rapporto finale è di spiegare questi trend e di identificare le misure per favorire la posizione competitiva dell'industria. Nel suo incontro finale del 19 febbraio 2009, l'High Level Group ha approvato questo rapporto e ha evidenziato le seguenti conclusioni.

Maggiore innovazione e ricerca

Il cammino verso un uso più sostenibile delle risorse richiederà nuove soluzioni chimiche. In particolare, la lotta al cambiamento climatico e altre sfide ambientali e sociali, che emergono nel contesto globale, rappresenteranno un focus molto importante per la ricerca e lo sviluppo nella chimica e nelle scienze correlate. Le opportunità di business che ne risulteranno per la chimica europea dovrebbero essere pienamente sfruttate. Un'industria chimica di successo offre soluzioni chimiche sempre più trasversali lungo tutta la filiera produttiva. L'industria e il settore pubblico a tutti i livelli dovrebbero perciò rafforzare i cluster innovativi e i processi aperti di innovazione che facilitano una cooperazione attraverso i vari settori e i confini. Dal momento che l'innovazione è più della semplice ricerca e svi-

luppo, il collegamento tra la ricerca, la chimica (e le scienze correlate) e l'innovazione è particolarmente forte nell'industria chimica. Soprattutto, risulta necessario incrementare la quantità e la qualità della R&S e l'efficacia dell'innovazione, in particolare incoraggiando maggiori sforzi da parte del settore privato. La proprietà intellettuale è di importanza strategica per l'industria chimica che è un'industria basata sulla scienza e ad alto contenuto di tecnologia. Nel settore chimico i costi significativi per l'attività di R&S e per lanciare nuovi prodotti sul mercato richiedono regole appropriate ed efficaci dal punto di vista dei costi relativamente alla tutela della proprietà intellettuale (IPR). La contraffazione sta diventando un problema considerevole per l'industria chimica europea. Preoccupazioni relative alla salute e alla sicurezza rendono il problema ancora più serio e pericoloso per i prodotti chimici rispetto ad altri tipi di prodotto. La Commissione e tutti gli attori coinvolti nella lotta alla contraffazione e alla pirateria negli Stati Membri, inclusa l'industria chimica, dovrebbero cooperare per facilitare le investigazioni e consentire la severa applicazione delle norme contro la contraffazione in Europa e nel mondo, nonché sviluppare iniziative di sensibilizzazione dell'opinione pubblica. La fiducia di consumatori, clienti e investitori ha un'importanza centrale. Il bisogno di migliorare la gestione e la comunicazione della sicurezza chimica lungo la filiera fino al consumatore finale è una priorità da molti anni. L'industria chimica ha un'eredità difficile per quanto riguarda la sicurezza degli impianti e dei prodotti. Significativi miglioramenti sono

stati raggiunti come evidenziato da una forte riduzione nel numero di incidenti e nella quantità di emissioni, da una migliore gestione dei prodotti e dalla progressiva sostituzione delle sostanze chimiche più pericolose con altre meno dannose. Tutto questo dovrebbe formare le basi per una maggiore fiducia nell'industria chimica.

Uso responsabile delle risorse naturali

L'industria chimica trasforma le materie prime in una moltitudine di nuove sostanze e preparazioni che vengono utilizzate in una vasta gamma di applicazioni in quasi tutti i settori dell'economia. L'industria chimica si basa prevalentemente sul petrolio e sul gas, ma fa ricorso anche a materie prime rinnovabili come l'amido, gli oli vegetali e l'etanolo. La disponibilità e il costo di queste materie prime, insieme ai prezzi dell'energia, sono per gran parte del settore un elemento di costo decisivo che influenza fortemente la competitività internazionale.

L'Europa ha risorse limitate in termini di combustibile fossile e di feedstock rinnovabili. È perciò d'importanza primaria assicurare l'accesso sicuro e a prezzi competitivi al petrolio e al gas naturale (metano) e una migliore efficienza del mercato del gas in Europa attraverso una sua effettiva liberalizzazione; la fornitura stabile nel lungo periodo di elettricità, anche attraverso contratti a lungo termine con i produttori o la maggiore cogenerazione nei siti produttivi combinando la generazione di vapore e la produzione di corrente elettrica per soddisfare la domanda di calore necessaria a



molti processi. L'elevato livello di integrazione dell'industria chimica europea lungo la filiera produttiva è uno dei suoi principali vantaggi competitivi. È questa integrazione che ha permesso fino ad ora all'industria europea di compensare ampiamente la sua posizione meno favorevole in termini di risorse e disponibilità di energia. La maggior parte dei 300 siti di produzione europei sono distribuiti in 30 poli chimici. Il successo di questi poli chimici dipende da una valida combinazione di fattori chiave disponibili localmente, dall'uso condiviso di infrastrutture e servizi, dall'accesso alle principali modalità di trasporto e dalla vicinanza al mercato e ai clienti. Le imprese che fanno parte di poli chimici di successo beneficiano dell'ottimizzazione dei costi delle strutture e di un migliore accesso alle risorse. La produzione centralizzata dell'energia e del vapore spesso permette loro di emettere minori quantitativi di gas serra. Tuttavia in un certo numero di Stati Membri l'industria è ancora piuttosto dispersa per ragioni storiche. La pesante dipendenza dagli idrocarburi fossili, i prezzi elevati del petrolio e del gas e l'ambizione di ridurre le emissioni di gas serra hanno portato ad un considerevole impegno da parte dell'industria chimica al

fine di ampliare la sua base di feedstock, in particolare attraverso un maggiore ricorso a materie prime di origine naturale rinnovabili in sostituzione e ad integrazione dei feedstock fossili. Anche se in linea di principio un gran numero di sostanze chimiche può essere prodotto a partire da materie prime rinnovabili, le difficoltà tecniche e logistiche non vanno sottovalutate. La produzione industriale necessita di un flusso continuo di una gran quantità di feedstock con un livello di qualità costante. Questo requisito rappresenta una differenza sostanziale rispetto all'uso di materie prime rinnovabili per la generazione di energia e di alcuni combustibili, per i quali la composizione chimica e la purezza rivestono un'importanza minore. Gli sviluppi tecnologici possono alleviare alcuni di questi problemi. Al momento attuale, sembra troppo presto per considerare possibile il ricorso a feedstock rinnovabili nell'industria chimica in sostituzione di feedstock fossili. Tuttavia l'enorme potenziale atteso nel lungo periodo rende l'attività di ricerca e sviluppo industriale in questo ambito una priorità. L'utilizzo di materie prime rinnovabili come l'amido, la cellulosa, lo zucchero, gli oli vegetali e altri grassi ha una lunga tradizione nella produzione di

certi prodotti chimici (ad esempio tensioattivi, ingredienti alimentari ed enzimi) e fibre. Negli anni recenti, c'è stata una crescente competizione per queste materie prime a causa del loro utilizzo per la produzione di bio-fossili ed energia. Incentivi sotto forma di sussidi o di regolamentazione nell'ambito dell'agricoltura o delle politiche energetiche possono seriamente minacciare gli utilizzi stabiliti di materie prime di origine naturale nell'industria chimica. L'accesso a materie prime rinnovabili di un livello qualitativo sufficientemente elevato e a prezzi di mercato competitivi a livello globale è essenziale per un'industria chimica europea competitiva. Per quanto riguarda le materie prime rinnovabili, un'ulteriore apertura del mercato dovrebbe essere accompagnata da garanzie di sostenibilità con la dovuta considerazione per le norme del WTO (World Trade Organisation). Ovunque possibile l'Unione Europea dovrebbe sforzarsi di ottenere accordi sugli standard internazionali.

Il cambiamento climatico è un problema globale e l'industria chimica è un'industria globalizzata con una base produttiva molto forte nelle economie emergenti. Ciò richiede un'attenzione particolare per gli effetti globali delle misure di politica. Accordi di settore per la riduzione delle emissioni di gas serra e il risparmio energetico possono rappresentare un'importante modalità per ottenere la partecipazione dell'industria localizzata nelle economie emergenti, in particolare per permettere a questi Paesi di dare un contributo significativo alla riduzione delle emissioni mondiali.

La Commissione Europea, ha istituito questo HIGH LEVEL GROUP per individuare le azioni necessarie ad assicurare un futuro al settore della chimica.

Con la collaborazione di Federchimica e del Cefic, ha quindi predisposto un documento di analisi sulla situazione della chimica europea e sulle sfide che è chiamata ad affrontare.

L'industria chimica di base in Italia

Le "big" in prima linea



ASSOBASE è l'Associazione che, nell'ambito di Federchimica, inquadra il comparto della chimica di base. Rappresenta 48 aziende, prevalentemente multinazionali, che fatturano il 90% del settore sul mercato italiano ed occupano circa 11.000 addetti. La mission di Assobase è condizionata e determinata dalla grande differenza delle produzioni inquadrate. Infatti, da un lato il rispetto della collettività, la tutela dell'ambiente, la valorizzazione e l'ottimizzazione delle risorse sono patrimonio comune di tutta l'Associazione; dall'altro, invece, per le produzioni più impegnative è determinante la collaborazione con le Istituzioni e le Associazioni internazionali per mettere a punto metodologie e normative che rendano sempre maggiore la sicurezza nella produzione, nel trasporto e nell'utilizzo dei prodotti di pertinenza e che accrescano l'adesione dei clienti a queste metodologie, in modo da poter perseguire uno sviluppo sostenibile del settore.

Il 90 % delle industrie di chimica di base in Italia aderiscono ad Assobase. All'interno di questa, le aziende operano in tre settori fondamentali: 1 - Chimica Inorganica di base, produzione di acidi, basi, cloro, fosforo sali, carbonio (carboni attivi, nerofumo e grafite), H_2O_2 , ossigenati e terre decoloranti; 2 - Chimica Organica di base, produzione di olefine, diolefine, ciclolefine, aromatici, monomeri, solventi ed intermedi organici diversi; 3 - Tensioattivi e Materie prime per la detergenza, produzione di materie prime inorganiche ed organiche e tensioattivi e coadiuvanti per la detergenza.

Secondo l'associazione di categoria l'industria della chimica di base permane un luogo di costante rinnovamento. Ecco quanto emerge dalle parole di Paolo Pirro, Vice Presidente di Assobase.



ASSOBASE
FEDERCHIMICA

Quello che caratterizza questi tre settori è che si tratta di società i cui impianti sono in genere di grosse dimensioni, che i prodotti realizzati rimangono in gran parte all'interno dell'industria chimica per essere trasformati in altri settori dalle stesse aziende produttrici e che il costo delle materie prime e dell'energia incide notevolmente sul prezzo del prodotto. Il punto di partenza della chimica industriale organica di base sono gli steam cracking.

Le aziende attive nella chimica di base sono in gran parte straniere, fra queste alcune hanno produzioni attive nel nostro Paese, altre sono importatrici dei loro prodotti dall'estero ed infine altre li commercializzano nel nostro Paese.

Il settore è stato recentemente caratterizzato da alcune chiusure, come lo steam cracking di Gela, il cloro-soda di Torviscosa, l'Evonik MEDAVOX di Bussi sul Tirino (produzione di H_2O_2) e di altre che si spera che siano chiuse solo

momentaneamente come il cloro-soda ed il dicloroetano di Syndial di Marghera, e l'impianto rumene-fenolo di Porto Torres di Polimeri Europa.





In un ambito molto eterogeneo qual è quello della chimica di base, quali sono i settori più rappresentativi?

Il ruolo e il valore dell'industria chimica di base, il più delle volte, non vengono percepiti. Non è facile, infatti, riconoscere direttamente i prodotti della chimica di base perché buona parte di questi hanno la loro vita utile a valle all'interno della filiera chimica e, solo una minoranza arriva direttamente sul mercato, a disposizione del consumatore.

Quindi è difficile comprendere l'impatto effettivo che i prodotti della chimica di base hanno sulla vita di tutti i giorni.

Essa rimane in effetti uno degli inevitabili centri dell'attuale sistema industriale ed economico, capace di fornire beni primari per gli impieghi diretti o intermedi per tutti gli altri settori della chimica a valle (chimica fine, farmaceutica, materie plastiche), che a loro volta alimentano la generalità degli altri settori industriali (auto, costruzioni, elettrico ed elettronico, ambiente, salute, alimentare).

La chimica di base raggruppa aziende diverse tra loro ma caratterizzate da due fattori importanti: la grande dimensione e le grandi produzioni.

I settori più rappresentativi sono quelli della petrolchimica (derivati e intermedi organici), del cloro-soda (cloro, soda caustica, acido cloridrico, ipoclorito, etc.), i prodotti inorganici di base (derivati dello zolfo, dell'azoto, del fosforo, dell'ossigeno, e dei sali minerali in genere), tensioattivi e materie prime per la detergenza.

Oggi ci troviamo costretti a fronteggiare una crisi di portata mondiale. Quale è lo stato di salute della chimica di base in Italia?

Vale la pena di contestualizzare meglio la situazione della chimica di base nel panorama del settore chimico. La chimica italiana infatti, non si discosta in genere dalla situazione della chimica europea che ha risentito pesantemente e in modo diffuso, anche se non omogeneo tra i diversi settori, della crisi mostrando già a fine 2008 pesanti cali produttivi. Stanno soffrendo di più i comparti ciclici e più esposti ai settori in crisi (beni durevoli, costruzioni, auto ed elettrodomestici), rispetto ad altri quali detergenti e cosmetici. Sufficientemente soddisfacente la domanda nei settori alimentare e agricolo. In difficoltà anche l'esportazione a causa dell'ovvio calo generalizzato a livello internazionale della domanda. In questo contesto, la chimica di base, per la sua natura pervasiva non fa certo eccezione e le sue performance non si discostano in media da quelle del settore chimico in genere. La domanda, rispetto agli andamenti storici, rimane a livelli nettamente inferiori e comunque chiaramente insoddisfacenti.

Un discorso che va sicuramente affrontato è quello dell'innovazione e la ricerca. In che modo e in che percentuale questo avviene in tale settore?

La chimica è per definizione innovazione e ricerca, vitali per la sua sopravvivenza. In un'azienda chimica, che sia nei propri laboratori o nei propri siti produttivi, l'innovazione

e la ricerca sono pane quotidiano e terreno primario sul quale si realizza l'incontro tra Università e mondo delle imprese e si avviano processi di trasferimento tecnologico a vantaggio di tutto il sistema produttivo.

Pur centrata su processi ormai consolidati, l'ottimizzazione di questi ultimi, è al centro delle attività di ricerca e di innovazione delle aziende di chimica di base, con particolare attenzione agli aspetti di sostenibilità, sia in termini di consumi energetici che di impatto ambientale /salute/sicurezza, di qualità dei prodotti e di garanzie per i consumatori. In questo senso, si può tranquillamente rappresentare l'industria chimica di base e quella chimica in genere, come un luogo di costante rinnovamento. Il miglioramento continuo consente infatti, di mantenere il processo e la tecnologia dell'impianto costantemente aggiornati e di offrire al mercato prodotti con caratteristiche sempre migliori. Questo significa però che la conoscenza debba essere trasformata in realtà produttiva, attraverso pratiche di continua interazione tra ricerca di laboratorio e tecnologia dei processi industriali.

In particolare, che cosa si intende per innovazione di prodotto e di processo?

La molla dell'innovazione risponde sostanzialmente a due bisogni: l'uno "esterno" che viene dal mercato, l'altro "interno" che ha origine nelle esigenze aziendali e/o di rispondere a leggi e norme. L'innovazione di prodotto, che porta ad immettere sul mercato direttamente a disposizione del consumatore o indirettamente attraverso la filiera industriale a valle nuove sostanze



Ing. G. Russo, Presidente Consiglio Cloro Assobase; Dr. G. Rossi, Presidente PlasticsEurope Italia; Dr. M. Falzone, Presidente Assobase; Dr. P. Pirro, Vice-presidente Assobase; Dr. G. Riva Direttore Assobase

o manufatti, meglio rispondenti alla domanda della clientela, appartiene alla prima tipologia di innovazione. Dall'altra parte c'è l'innovazione di processo che tende piuttosto a cercare nuove strade produttive, con l'obiettivo, in genere, di migliorare la sostenibilità dei processi in relazione a beni esistenti. Gli esempi sono infiniti, ne possiamo citare alcuni l'acido peracetico che può sostituire l'ipoclorito nel settore della disinfezione e del trattamento dei reflui; l'ossido di propilene attraverso il processo a base H_2O_2 invece della cloridrina.

Come si posiziona la chimica di base italiana rispetto agli altri Paesi?

In particolare quali sono allo stato attuale i paesi più competitivi.

La chimica di base (le grandi produzioni chimiche) è sempre più appannaggio del nord/centro Europa (Germania, Francia, Olanda). Il centro sud e l'Italia in particolare, è invece sempre più dedicata a quella che potremmo definire downstream o chimica di trasformazione.

Le ragioni vanno cercate nelle specifiche problematiche del sistema Italia in termini di infrastrutture, costi dell'energia, eccessiva burocrazia e quindi non garanzia dei tempi e ingiustificata severità nel recepimento delle normative comunitarie soprattutto in termini ambientali. Questa situazione può essere valutata

nei suoi punti di forza (il tessuto produttivo caratterizzato dalla dinamica delle pmi) ma anche e soprattutto nei suoi punti di debolezza (la sudditanza strategica nei confronti delle altre nazioni europee e la criticità della logistica dei flussi di importazione).

Previsioni, considerazioni, obiettivi per il 2009

La fase recessiva può dividersi in tre parti. La prima ha visto un blocco quasi totale degli acquisti che, oltre alla previsione della caduta di domanda, è stato alimentato dalla crisi finanziaria e dalla previsione di prezzi in forte caduta (destoccaggio dell'intera filiera).

La seconda fase vede una diffusa fermata degli impianti per evitare scorte di invenduto a fronte di una grande incertezza sul futuro a breve: il risultato è una fortissima caduta dei livelli produttivi tra dicembre e gennaio/febbraio.

Nei prossimi mesi ci si può attendere – con forti differenze tra i vari settori – una riattivazione degli acquisti per normalizzare i magazzini delle materie prime e far fronte alla ripresa dei livelli produttivi, ma con una domanda che si stabilizzerà per tutto il 2009 su livelli molto più bassi del 2008: si prevede un calo della produzione manifatturiera del 7% a cui dovrebbe corrispondere un calo leggermente inferiore della produzione chimica (-5%).



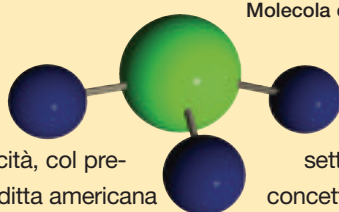
AZIENDE ASSOCIATE
ASSOBASE
FEDERCHIMICA

ACETATI S.P.A.
AKZO NOBEL CHEMICALS S.P.A.
ALTAIR CHIMICA S.P.A.
ARKEMA S.R.L.
BALCHEM ITALIA S.R.L.
BASF ITALIA S.r.l.
B.P. ITALIA S.P.A.
CAFFARO CHIMICA S.r.l.
CHEMTURA ITALY S.R.L.
DOW ITALIA S.R.L.
DOW ITALIA DIV. COMMERCIALE S.R.L.
DUPONT DE NEMOURS ITALIANA S.R.L.
ECOFUEL S.P.A.
ECOSFERA S.R.L.
EIGENMANN & VERONELLI S.P.A.
ENI S.P.A. DIV. REFINING & MARKETING
ESSECO S.r.l.
ESSO ITALIANA S.R.L.
DIV. VENDITE PROD. CHIMICI
EVONIK DEGUSSA ITALIA S.P.A.
EVONIK GOLDSCHMIDT ITALIA S.R.L.
EVONIK MEDAVOX S.P.A.
FLUORSID S.P.A.
GRAFTECH S.P.A.
HUNTSMAN SURFACE SCIENCES ITALIA S.R.L.
ITALMATCH CHEMICALS S.P.A.
KMG ITALIA S.R.L.
NITROL CHIMICA S.R.L.
NUOVA SOLMINE S.P.A.
PERSTORP S.P.A.
POLIMERI EUROPA S.P.A.
POLYNT S.p.A.
PROCHIN ITALIA S.P.A.
RADICI CHIMICA S.P.A.
RHODIA ITALIA S.P.A.
SASOL ITALY S.P.A.
SHELL ITALIA S.P.A.
SOC. ELETTROCHIMICA SOLFURI E CLORODERIVATI S.P.A.
SOLVAY BARIO E DERIVATI S.P.A.
SOLVAY CHIMICA BUSSI S.P.A.
SOLVAY CHIMICA ITALIA S.P.A.
SYNDIAL S.P.A. ATTIVITA' DIVERSIFICATE
TESSENDERLO ITALIA S.R.L.
UOP M.S. S.R.L.
VINAVIL S.P.A.



La celebrazione del centenario della messa in marcia del primo impianto pilota per la sintesi dell'ammoniaca è l'occasione per ripercorrere la storia di un'azienda che fonda le proprie radici proprio su un brevetto mondiale per la produzione di ammoniaca

Con l'evento di nuove tecnologie a più bassa pressione idonee per impianti di più grosse capacità, col predominio negli anni 60 della ditta americana Kellogg, **Ammonia Casale** ha all'epoca perso la sua competitività; per vari anni è uscita dal mercato. Grazie al contributo di banche luganesi e del management, la società ha potuto ricompattarsi efficacemente in via della Posta 4, a Lugano all'inizio degli anni 80 dove un gruppo di tecnici



Molecola dell'ammoniaca

di alto valore ha riaffermato la società al livello mondiale, con innovazioni epocali nel settore dell'ammoniaca. Uno dei concetti introdotti e brevettato è stato il nuovo disegno assiale-radiale per reattore ammoniaca (primo annuncio nella conferenza British Sulphur "Nitrogen" a Londra nel gennaio 1981), disegno che ha rappresentato con successo il cuore della modernizzazione di numerosi di impianti ammoniaci. Lo stesso concetto da allora è stato

esteso ad altri tipi di reattori per la produzione di ammoniaca e metanolo. In particolare questo concetto ha permesso di modernizzare efficacemente ogni tipo di reattore con configurazione "assiale" adottato in tutto il mondo prima dell'introduzione da parte di Topsoe di reattori di sintesi ammoniaci radiale. Il concetto assiale-radiale ha permesso la loro trasformazione, che è avvenuta praticamente in quasi tutti i reattori precedentemente esistenti di tipo assiale, elevando considerevolmente le loro prestazioni. Introdotto nel 1985 in USA il reattore Kellogg ha permesso di conseguire un aumento di resa fino al 40% trasformabile in importante riduzione di consumi energetici e/o aumento di capacità.

In aggiunta sin dagli anni 80 Casale ha promosso l'introduzione del metodo cosiddetto in-situ per la modernizzazione dei reattori a "collo di bottiglia" tipo Kellogg e Chimico secondo i quali la maggior parte della produzione mondiale avveniva negli anni 80. A quell'epoca il reattore ammoniaci era considerato un "mostro sacro intoccabile". Per cui è iniziato il rimpiazzo totale dei reattori a collo di bottiglia, considerandoli obsoleti. Di fatto l'operazione "chirurgica" operata da Casale con in-situ retrofitting ha permesso in modo estremamente più economico di portare le prestazioni dei suddetti reattori a livelli che ancora oggi sono paragonabili ai reattori di nuova produzione. Rapidamente Casale ha conquistato mercati quali USA, Cina, Russia, India nel settore retrofitting di ogni tipo di impianto ammoniaci, affermandosi anche nel settore di nuovi impianti con propria tecnologia completa per la produzione di ammoniaca e più recentemente estendendo la propria attività nei settori degli impianti metanolo e urea e successivamente affacciandosi con propria tecnologia completa nel settore dei nuovi impianti. Attualmente il gruppo Casale include 5 società: Ammonia Casale SA, Urea Casale SA, Methanol Casale SA, Casale Chemicals SA e Casale immobiliare SA.

Una chiave del suddetto successo è stato rappresentato dal continuo reinvestimento degli utili conseguiti in attività di ricerca e sviluppo di nuove tecnologie. Più di 1000 brevetti estesi in tutto il mondo fanno parte del bagaglio di proprietà intellettuale del gruppo.

AMMONIA CASALE ALLA BASE DELL'AMMONIACA

All'inizio del secolo l'ammoniaca andava conquistando un mercato sempre più consistente, in quanto elemento essenziale per produrre concimi chimici, derivati che trovavano impiego nel settore delle produzioni belliche ed altri prodotti di minore importanza.

Il sistema di produrre ammoniaca in uso in Germania fin dal 1912 richiedeva grandi quantità di energia, specialmente carbone, e pertanto mal si conciliava con la scarsità di tali materie in Italia. Di conseguenza, le ricerche per questa produzione si indirizzarono, nel nostro paese, verso un processo che avesse potuto impiegare prevalentemente energia elettrica.

Gli studi più promettenti risultavano quelli dell'ingegner Fauser e dell'ingegner Luigi Casale. Casale costituì la Ammonia Casale S. A. con sede a Lugano, alla quale affidò il suo brevetto mondiale per la produzione di ammoniaca. Successivamente Casale, continuando le proprie ricerche presso la IDROS di Terni, riuscì ad ottenere ammoniaca pura facendo reagire idrogeno e azoto direttamente, tramite circuiti ad altissima pressione. Il primo impianto, di piccole dimensioni, era capace di 200 Kg/giorno.

A meno di sei anni da questa data esistono ventidue fabbriche in dieci stati diversi: Italia, Francia, Belgio, Inghilterra, Jugoslavia, Spagna, Svizzera, Stati Uniti d'America, Giappone, con una capacità di produzione di 760 tonnellate di ammoniaca al giorno.

Varie circostanze fecero sì che il processo Casale non fosse molto utilizzato in Italia, ma rapidissimo fu il suo trionfo all'estero.

