

NUBI ALL'ORIZZONTE

In un contesto come quello attuale, l'Italia si presenta in una posizione particolarmente fragile. Il clima di incertezza ha già provocato il rallentamento della chimica in Italia e il 2008 si presenta a rischio.

In Italia la ripresa avviata nel 2006 sembra già esaurita. Nel corso del 2007, infatti, la produzione industriale ha avuto un profilo cedente. Altrettanto non è avvenuto negli altri Paesi



Giorgio Squinzi, presidente di Federchimica

dell'Area Euro, l'industria tedesca in particolare ha mantenuto un profilo molto dinamico. Ciò porta a ritenere che la debolezza italiana non dipenda tanto da un contesto di domanda meno favorevole quanto piuttosto da problemi legati alla competitività. La ripresa italiana si sta esaurendo essenzialmente perché l'export è penalizzato dal rafforzamento dell'euro e perché la crescita è sempre meno diffusa tra settori e tende, quindi, a perdere la capacità di autoalimentarsi.

Questo secondo aspetto è molto rilevante per la chimica, essendo caratterizzata da un ampio spettro di settori utilizzatori.

Le previsioni indicano per il 2008 una crescita della produzione industriale pari all'1,3%. Vi sono però forti rischi al ribasso. Solo la filiera connessa ai beni di investimento (elettrotecnica, meccanica e prodotti in metallo) potrà mantenere un ritmo di espansione superiore all'1,5% grazie al buon posizionamento com-

petitivo e a una vivace domanda internazionale. Il clima di incertezza potrebbe, però, compromettere la domanda espressa dai Paesi avanzati. Questi settori, in ogni caso, non attivano una forte domanda di chimica.

Tra i principali settori clienti della chimica risulterà abbastanza positiva la performance degli imballaggi (+1,3%), in particolare di quelli in plastica. I settori del made in Italy (tessile e cuoio, mobili ed elettrodomestici bianchi) faticheranno a raggiungere una crescita dell'1%. I mezzi di trasporto, nonostante la proroga degli incentivi alla rottamazione, vedranno una sostanziale stagnazione (-0,3%) dopo il buon risultato del 2007.

I consumi, in ripresa nel 2006-2007, torneranno a frenare nel 2008 (+1,3% in termini reali). Inciderà in tal senso il minore dinamismo dell'occupazione, nonostante il miglioramento del reddito disponibile. Recentemente ai nuovi rincari del petrolio e quindi dell'energia si sono

accompagnati consistenti aumenti nel prezzo di alcuni beni di prima necessità. Ciò a seguito degli incentivi alle bio-energie che utilizzano commodity alimentari. L'incidenza dei prodotti alimentari sui consumi complessivi è limitata per cui l'impatto sull'inflazione dovrebbe essere contenuto. Essendo però beni molto visibili, generano nei consumatori forte preoccupazione e alimentano la sensazione, già diffusa, di perdita di potere d'acquisto.

Il rallentamento dei Paesi avanzati non porta a riduzioni significative del prezzo del petrolio, anzi la domanda continua ad aumentare. Nei Paesi emergenti, infatti, non mostra segnali di indebolimento nemmeno con prezzi sopra i 75-80 \$.

In tale contesto il prezzo del petrolio potrebbe diminuire significativamente solo nel caso di una recessione americana e mondiale. Finora la petrolchimica ha sostanzialmente scaricato a valle gli aumenti di costo, beneficiando della forte domanda mondiale, alimentata dai Paesi emergenti, e dell'offerta limitata. Nel 2008 dovrebbe entrare in funzione nuova capacità produttiva, soprattutto in Medio Oriente. Considerato che l'aumento dei costi di realizzazione e la carenza di manodopera qualificata hanno già provocato ritardi e potrebbero posticipare l'entrata in funzione di qualche impianto, si può ritenere che nel 2008 domanda e offerta di petrolchimica rimarranno in sostanziale equilibrio.

Per i settori a valle della chimica di base, il costo delle materie prime rimarrà dunque molto elevato. Nonostante il forte apprezzamento dell'euro, infatti, nel 2007 il prezzo delle olefine è aumentato del 5% circa (+21% in due anni). Nel corso dell'anno si sono materializzate tensioni anche nella chimica di base inorganica e in altre commodity impiegate dalla chimica (ad esempio oli e grassi) a causa dell'impiego per la generazione di bioenergie. Sono, inoltre, previsti ulteriori rincari dell'energia (+3% nel 2008, +28% dal 2005) che pesano soprattutto sulla chimica di base, più energivora, ma che si riversano poi su tutta la chimica.

In Italia crescita a rischio

In Italia il profilo della produzione chimica mostra che il rallentamento è già in atto. Per sua natura, il settore è molto sensibile alle fasi congiunturali di transizione. Una situazione di incertezza come quella attuale genera, infatti, cautela negli acquisti da parte dei clienti e tende a deprimere la domanda.

I dati disponibili non evidenziano ancora l'impatto del cambio sulle esportazioni, che inizia a emergere nell'ultimo scorcio dell'anno. In ogni caso nei primi 9 mesi esse sono cresciute del 7,1% in valore, cioè meno della media dell'industria manifatturiera (+11,0%). I prezzi elevati delle materie prime, d'altro canto, stanno aggravando il deficit commerciale in particolare per quanto concerne la chimica di base. Alcuni comparti della chimica fine e specialistica sfruttano le opportunità della crescita mondiale. Nel 2007 vernici, adesivi e inchiostri hanno mostrato uno straordinario sviluppo delle esportazioni (+15,6% in valore nel periodo gennaio-settembre). Esso è frutto della capacità di riconquistare posizioni in mercati tradizionalmente importanti, prima fra tutti la Germania, di rafforzare la propria presenza in aree estremamente dinamiche come la Russia, l'Asia e il Medio Oriente e di servire le



imprese clienti italiane che hanno delocalizzato la produzione, ad esempio in Polonia. Complessivamente nel 2007 la performance all'export della chimica è stata meno positiva rispetto all'anno precedente: si stima che le esportazioni siano cresciute del 5,7% in valore e solo dell'1,5% in volume. Il deficit commerciale è atteso ampliarsi, raggiungendo gli 11.3 miliardi di euro. E' migliorato l'avanzo in vernici, adesivi e inchiostri (da 530 a 640 milioni di euro), mentre è rimasto sostanzialmente stabile quello in detersivi e cosmetici (1245 milioni di euro). Nel 2007 il valore della produzione chimica ha sfiorato i 59 miliardi di euro. Il rallentamento progressivo della domanda interna e delle esportazioni, già in atto nel corso del 2007, si manifesterà a pieno nel

L'ATTIVITÀ CHIMICA IN ITALIA

(var. % reali)	2006	2007	2008
Domanda interna	1.9	1.6	1.2
Importazioni	3.3	1.0	1.5
Esportazioni	4.5	1.5	1.2
Produzione	2.2	1.9	1.1
Chimica di base	- 2.8	3.1	2.6
Plastiche	3.6	3.3	1.8
Fertilizzanti	- 1.0	1.5	1.5
Fibre chimiche	1.9	-15.0	- 5.0
Pitture e adesivi	3.9	2.4	1.2
Intermedi di chimica fine e specialità	2.0	1.5	0.8
Agrofarmaci	- 2.0	1.0	0.0
Gas tecnici	9.5	2.0	2.0
Detersivi e prodotti per la casa	0.5	1.5	1.2
Cosmetici	2.9	3.3	2.8
Prodotti per la salute animale	1.5	3.0	1.0
Principi attivi e int. farmaceutici	1.0	1.0	1.5
Farmaci di automedicazione	- 4.0	1.5	1.0

Note: esclusa farmaceutica

Fonte: Federchimica



2008: la crescita in termini reali, in entrambi i casi, non supererà l'1,2%. La produzione chimica, di conseguenza, aumenterà solo dell'1,1%. In definitiva il 2008 si presenta per molti aspetti problematico, in particolare perché alle tradizionali debolezze (costo dell'energia, infrastrutture e normative inefficienti) si assocerà un quadro congiunturale penalizzante sia nella domanda, sia nei costi.

Chimica di base

Nel 2007 la produzione è in crescita negli organici di base, in calo negli inorganici di base e stabile nei tensioattivi. Sulla base dei dati disponibili, si stima che la produzione di chimica organica di base (olefine, aromatici, intermedi) in Italia sia cresciuta nel 2007 di oltre l'8%, trainata dagli intermedi e dalle olefine. Tale brillante andamento è da ricondursi principalmente al continuo elevato consumo di prodotti chimici di base nell'industria chimica di tutto il mondo, in particolare nei Paesi asiatici. Anche nel 2008, si dovrebbe registrare un andamento più che favorevole della produzione anche se a ritmi leggermente inferiori rispetto al 2007. Passando al comparto della chimica inorganica di base, si è assistito, invece, nel 2007, ad un calo complessivo della produzione in

Italia pari a quasi il 6%. Tale andamento negativo è da ricondursi principalmente alla pesante riduzione della produzione di clorosoda (-20%), a causa della fermata di impianti a valle, e alla mancata crescita della produzione di acido solforico che si attesta su 1,3 milioni di tonnellate.

Per quanto riguarda il settore dei tensioattivi, nel corso del 2007 si rileva una sostanziale stabilità dei consumi. I prezzi sono fortemente condizionati dalla alta volatilità dei costi delle materie prime, in particolare dei derivati del petrolio e dei derivati da oli naturali (+40-50% dall'inizio del 2007).

L'andamento della produzione italiana è allineato ai consumi. Le previsioni relative al 2008 si possono delineare come stabili a causa delle perduranti pressioni al rialzo delle materie prime e della stagnazione dei consumi nel campo della detergenza.

Materie plastiche e resine sintetiche

Nel 2007 è stata buona la domanda di materie plastiche con una produzione in crescita del 3%, anche se per il 2008 è atteso un certo rallentamento.

L'andamento del mercato delle materie plastiche in Italia nei primi nove mesi del 2007 è risultato, nel complesso, positivo. La domanda di polimeri da parte dei trasformatori ha raggiunto, infatti, 5.670 Kton, in aumento dell'1,8% rispetto allo stesso periodo del 2006.

Nel complesso del 2007 si dovrebbe assistere a un aumento complessivo del consumo di materie plastiche pari all'1,9%, grazie

allo sviluppo del PET, del PP, del PE del PS. Positiva è anche la previsione relativa alla produzione nazionale. L'anno, infatti, dovrebbe chiudersi con una crescita complessiva del 3%. Per il 2008 è atteso un certo rallentamento, la produzione dovrebbe comunque chiudersi con un incremento attorno all'1,8%.

Gas tecnici, speciali e medicinali

Nel 2007 la performance è stata positiva ma decisamente più contenuta rispetto al 2006. I prezzi dell'energia ancora in aumento e l'incertezza delle forniture hanno condizionato il settore. Per il 2007 si stima una crescita produttiva per l'intero comparto attorno al 2%, risultato di andamenti diversi a seconda del settore di sbocco. Tra i settori di impiego dei gas che più hanno contribuito allo sviluppo di questa area si distinguono il petrolifero, la plastica, la meccanica e i macchinari e mezzi di trasporto. Altrettanto trainante il settore alimentare. Decisamente meno trainante, nella seconda parte dell'anno, il comparto delle commodities quali l'industria dei minerali, dei metalli e della carta. Emergono rallentamenti anche sul fronte siderurgico. Più in generale si assiste ad una certa sofferenza delle forniture sui grandi volumi, penalizzate da numerose chiusure di impianti e delocalizzazioni. Il comparto medicinale, infine, pur confermandosi stazionario nei volumi, registra progressivi incrementi dei servizi accessori che ospedali e strutture private tendono sempre più a terziarizzare a beneficio delle aziende produttrici di gas.



Intermedi di chimica fine e specialità

I segnali di ripresa della domanda risultano più deboli rispetto alla prima parte dell'anno.

Per le imprese chimiche fornitrici dei principali settori manifatturieri il 2007 doveva rappresentare un anno di consolidamento della ripresa. La crescita è risultata però inferiore alle aspettative e, nella seconda parte dell'anno, si è assistito a un preoccupante rallentamento. La situazione sul fronte delle materie prime e dell'energia è immutata, con costi in costante aumento alleggeriti solo in parte dal deprezzamento del dollaro.

In alcuni settori le imprese a valle della filiera gestiscono all'estero le fasi produttive, riducendo di fatto la dimensione del mercato italiano dei prodotti di chimica fine e specialistica. In alcuni casi i prezzi delle produzioni provenienti dalla Cina sembrano aver finalmente raggiunto un punto minimo, complici la riduzione degli incentivi sulle esportazioni e la politica ambientale più restrittiva.

Principi attivi e intermedi farmaceutici

I produttori italiani non beneficiano a pieno della crescita della domanda di generici a causa dell'euro forte, del costo elevato dell'energia e della concorrenza sleale dei produttori asiatici non soggetti alle Good Manufacturing Practices.

La difficile congiuntura per i produttori italiani di principi attivi farmaceutici (API) è proseguita nel corso del 2007 e fa presagire una chiusura d'anno difficile per i bilanci delle imprese e previsioni improntate all'incertezza anche per il prossimo anno. I produttori italiani riescono in ogni caso ad aumentare i volumi di produzione in quanto il principale mercato di sbocco, quello dei farmaci generici è in crescita, sia per le prossime scadenze brevettuali di importanti molecole, sia per le politiche di contenimento della spesa sanitaria dei principali paesi. Il continuo rafforzamento dell'Euro, per un settore che esporta oltre il 40% della sua produzione nell'area del dollaro, pesa sulla competitività delle imprese. Sono i paesi asiatici, in particolare India e Cina, a creare preoccupazioni sul mercato, soprattutto per gli anomali vantaggi di cui godono sia a livello brevettuale sia per quanto riguarda il rispetto delle norme di buona fabbricazione.

Gas di petrolio liquefatti

Il comparto combustione risente dell'anomalo andamento climatico e delle incertezze normative. L'autotrazione vede arrestarsi il calo delle vendite grazie anche all'aumento dell'offerta di veicoli a GPL direttamente commercializzati dalle case automobilistiche. Lo sviluppo del mercato è legato alla piena e certa attuazione della normativa di riassetto. Nei primi dieci mesi dell'anno 2007 si sono registrati i seguenti dati provvisori: GPL uso combustione: 1666 mila tonn. (-10.6% rispetto allo stesso periodo dell'anno precedente); GPL uso autotrazione: 792 mila tonn. (-3.4%) e GPL totale: 2458 mila tonn. (-8.4%).

ENERGIA: EUROPA ANCORA VULNERABILE

In un seminario congiunto, il World Energy Council (Wec) e la Commissione europea hanno discusso di vulnerabilità dell'approvvigionamento energetico dell'Ue e delle nuove tecnologie all'interno del più ampio quadro della sostenibilità energetica.



Da uno studio effettuato dal **World Economic Council (WEC)** intitolato "La vulnerabilità dell'Europa nelle crisi energetiche", presentato a Bruxelles presso la Commissione Europea, sono emerse le problematiche relative all'approvvigionamento energetico dell'UE e l'annosa questione delle nuove tecnologie all'interno del più ampio quadro della sostenibilità energetica. Il WEC ha elaborato un rapporto che punta a valutare in quale misura l'UE è in grado di far fronte alle crisi energetiche e fornisce raccomandazioni ai decisori politici.

Il World Energy Council suggerisce di promuovere le energie rinnovabili e l'efficienza energetica, di diversificare le energie utilizzate, di riconsiderare il nucleare, di adottare politiche di ricerca e sviluppo coerenti

ed integrate e di rafforzare la cooperazione europea in materia di innovazione tecnologica. Nell'Unione europea, spiega il rapporto, solo il 7 per cento dell'elettricità attraversa i confini nazionali. Ciò avviene a causa delle perdite di energia causate dalle lunghe linee elettriche ma soprattutto per gli esorbitanti quantitativi di elettricità importati, scelta inaccettabile che nasconde seri rischi e ci introduce verso un futuro di cronica dipendenza energetica. Con una percentuale di import elettrico che arriva al 15 per cento, scrivono gli esperti del WEC, l'Italia è considerata altamente dipendente dai Paesi stranieri, come dimostra il black-out del settembre 2003 che ha riaperto il dibattito sulla necessità di aumentare la capacità delle forniture nazionali. Nel corso del seminario è stato analizzato il Piano Strategico Europeo

per le tecnologie energetiche, che la Commissione UE ha adottato nel novembre 2007, e che contiene diverse proposte per assicurare la transizione dell'UE verso un sistema energetico sostenibile ed efficiente. Oltre alle problematiche legate alle fonti fossili ed alle energie rinnovabili, sono stati affrontati anche i problemi posti dallo sviluppo dei biocarburanti di seconda generazione, dalla cattura e stoccaggio del carbonio e dal rafforzamento della competitività dell'energia fotovoltaica.

WEC ed UE hanno deciso di organizzare per il 2009 un Summit dedicato alle tecnologie energetiche, che valuti i progressi fino ad allora compiuti.

"La sicurezza delle forniture energetiche e la sostenibilità vanno mano nella mano - ha dichiarato il Commissario UE per l'Energia Andris Piebalgs - ma affrontare queste sfide significa che dobbiamo conoscere le nostre debolezze, che dobbiamo stringere rapporti stretti con i nostri partner e, infine, significa che dobbiamo investire nelle tecnologie energetiche del futuro".



Andris Piebalgs



UNA VALIDA ALTERNATIVA

Leader nella fornitura di impianti di preparazione ed estrazione semi, raffinazione olii vegetali e distillazione glicerina., DB Group ha all'attivo oltre 80 impianti biodiesel nel mondo.

Il Gruppo Desmet Ballestra (**DB Group**) nasce dalla integrazione di Desmet (Belgio), azienda che realizza impianti per la lavorazione di olii e grassi e Ballestra (Italia), leader nella fornitura di impianti per l'industria dei detergenti, della oleochimica e del biodiesel.

DB Group ha oltre 700 dipendenti ed ha installato oltre 5700 impianti in 148 paesi nel mondo; la società ha inoltre due centri di ricerca e sviluppo a Bruxelles e a Milano con 17 società/filiali dislocate in tutto il mondo. Nel 2007 il Gruppo ha avuto un fatturato di 500 milioni di euro (+60%), oltre il 50% del quale nel settore dei biocarburanti e un budget 2008 di oltre 750 milioni di euro grazie anche alle recenti acquisizioni delle società Alloco (Argentina), Stoltz (Francia) e Desmet Contractors (Belgio).

La Desmet Ballestra Italia (DBI) nasce nel 1960 e si afferma in pochi anni come leader mondiale nella progettazione e fornitura di impianti per la produzione di tensioattivi e detergenti. In oltre 40 anni la società ha costruito più di 2.000 impianti di questo tipo in tutto il mondo.

Negli anni 90 la DBI entra anche nel settore della fornitura di impianti chimici e petrolchimici e sviluppa la tecnologia continua per la produzione di metilesteri da olii e grassi naturali. Questa tecnologia originariamente indirizzata alla produzione di MES (metilestere solfonato) materia prima naturale per la detergenza viene poi applicata con successo alla produzione di biodiesel.

Gli impianti

Ad oggi il biodiesel, un metilestere ottenuto attraverso la transesterificazione di olii vegetali e/o grassi animali e, quindi, da fonti rinnovabili, rappresenta l'unica vera e propria alternativa al diesel fossile, riducendo la dipendenza dai Paesi produttori di petrolio. La Comunità Europea ha dato l'obiettivo obbligatorio di arrivare a

miscelare nel gasolio/diesel il 5,75% di biodiesel entro il 2010. Il biodiesel, accettato in miscela con il gasolio fino al 20% dai costruttori di motori ed ormai sperimentato da più di 10 anni su larga scala, riduce fortemente l'emissione di gas che causano l'effetto serra: ogni litro utilizzato in sostituzione al gasolio riduce di 3kg l'accumulo di CO₂ nell'atmosfera e non richiede modifiche alle infrastrutture logistiche di distribuzione né ai motori. Il biodiesel gioca un ruolo fondamentale nell'offrire nuovi sbocchi e nuove opportunità di mercato alla coltivazione di semi oleosi; la tecnologia Desmet Ballestra offre la possibilità di utilizzare qualsiasi materia prima disponibile. Numerosi importanti progetti di impianti sono in corso di realizzazione e allo studio in Italia. La DBI sta costruendo l'impianto da 200.000 t/y per la Oxem a Mezzana Bigli (PV) e l'impianto da 100.000 t/y per la Caffaro a Torviscosa ed ha iniziato la progettazione degli impianti di Porto Corsini (RA) per la Novaol e di Nogaro (UD) per la SFIR. Inoltre sta realizzando chiavi in mano un impianto da 200.000 t/y per SARAS a Saragozza in Spagna che sarà avviato entro il 2008.

Il processo

DB Group utilizza un processo originale di transesterificazione, derivato da una significativa esperienza nel campo dell'oleochimica, caratterizzato da flessibilità di materia prima (oli vegetali, grassi animali, olii fritti recuperati),

possibilità di processare direttamente miscele di olii diversi, impianti completamente continui che garantiscono un accurato controllo dei parametri operativi e una qualità costante del prodotto, alti rendimenti e consumi operativi e di catalizzatore ridotti. Il processo è stato sviluppato nel centro di ricerca e sviluppo della sede di Milano, il quale, attrezzato con impianti pilota all'avanguardia, svolge attività di prova e R&D della tecnologia biodiesel.



ENERGIA SOLARE PER VOLARE



Il progetto Solar Impulse, che vede in primo piano in campo finanziario e tecnologico un'azienda del calibro di Solvay, prevede la messa a punto di un aereo a energia solare che entro il 2010 farà il giro del mondo

Il Solar Impulse è un concetto rivoluzionario che amplierà i limiti della nostra conoscenza nei campi dei materiali, della gestione dell'energia e dell'interfaccia uomo-macchina. E' un velivolo con un'apertura alare straordinaria in rapporto al suo peso e con qualità aerodinamiche finora mai raggiunte, capace di enorme resistenza, nonostante la sua leggerezza.

Dalle celle solari alle eliche è tutto incentrato sull'ottimizzazione dei diversi collegamenti nella catena di propulsione e sull'integrazione di un ambiente ostile tanto ai materiali quanto al pilota, e naturalmente sul rispetto dei vincoli posti dal peso e dalla resistenza. La costruzione è basata sulle tecnologie più avanzate e stimola la ricerca scientifica nel campo delle strutture composite, i cosiddetti materiali leggeri intelligenti, e dei mezzi per produrre e accumulare energia.

Specifiche tecniche

Il problema dell'energia determina l'intera progettazione, dalle dimensioni della struttura agli strettissimi vincoli di peso. A mezzogiorno, ogni metro quadrato di superficie terrestre riceve l'equivalente di 1000 Watt, o

1,3 cavalli di energia luminosa. Nelle 24 ore, la media è di circa 250W/m². Con 200 m² di celle fotovoltaiche e un'efficienza totale della catena di propulsione del 12%, i motori dell'aereo non superano gli 8 cavalli o 6kW – pressappoco la quantità di energia che i fratelli Wright avevano a disposizione nel 1903 quando spiccarono il loro primo volo a motore. Ed è con questa energia, ottimizzata dal pannello solare all'elica, che Solar Impulse potrà volare giorno e notte senza combustibile.

La costruzione del prototipo è il frutto di una intensa collaborazione fra il gruppo di lavoro di Solar Impulse, incaricato della progettazione del velivolo, i fornitori dei materiali, i produttori dei componenti e altri partner. È solo grazie allo sforzo per rispettare le specifiche e all'esplorazione dei potenziali di ciascuno che sono venute alla luce soluzioni aeronautiche totalmente nuove.

Efficienza e capacità di accumulo di energia

Le 12.000 celle fotovoltaiche sono in silicio monocristallino da 130 micron, selezionato per la sua capacità di combinare leggerezza ed efficienza. L'efficienza avrebbe potuto essere ancora maggiore, secondo l'esempio dei pannelli usati nello spazio, ma il peso avrebbe penalizzato l'aereo durante il volo notturno. Questa fase è la più delicata, e al momento il maggior vincolo del progetto sta nelle batterie. Sono ancora pesanti, e rendono necessaria una drastica riduzione del peso del resto del velivolo, così da ottimizzare l'intera catena dell'energia e da sfruttare al meglio le prestazioni aerodinamiche offerte da un'ampia apertura alare e da un profilo alare disegnato per le basse velocità. Con una densità energetica di 200W/kg, gli accumulatori necessari per il volo notturno pesano 400 kg, ovvero più di un quarto del-



Il prototipo dell'aereo

l'intera massa dell'aereo. Il miglioramento della capacità delle batterie potrebbe permettere un domani di aggiungere un secondo pilota, o una minore apertura alare o una maggiore velocità.

Il sistema informatico di bordo, inoltre, raccoglie e analizza centinaia di parametri di gestione del volo, fornendo al pilota informazioni da interpretare per prendere decisioni, trasmettendo dati essenziali all'assistenza a terra e, soprattutto, fornendo ai motori l'energia ottimale per quella particolare configurazione di volo e stato di carica/scarica delle batterie. In questo modo l'aereo può autocorreggere e ridurre al minimo i suoi consumi energetici.

Impianto di propulsione

Sotto le ali ci sono quattro capsule, ciascuna contenente un motore, una batteria ai polimeri di litio consistente in 70 accumulatori, e un impianto di gestione che controlla carica/scarica e temperatura. L'isolamento termico è stato progettato per conservare il calore irradiato dalle batterie e mantenerle in funzione nonostante i -40°C che si incontrano a 8500 metri. Ciascun motore ha una potenza massima di 10 cavalli. Una trasmissione limita a 200-400 rivoluzioni al minuto la rotazione di ciascuna elica bipala con diametro di 3,5 metri.

Struttura e materiali

Un'apertura alare di 61 metri con la necessaria rigidità, leggerezza e controllabilità di volo, e con un peso al decollo di soli 1500 kg è un'impresa che non era mai stata compiuta fino ad ora. Solar Impulse è costruito intorno a una sorta di scheletro in composto di fibra di carbonio a nido d'ape con una struttura a sandwich. Le facce inferiori delle ali sono coperte con pellicola flessibile e la superficie superiore con un rivestimento di celle solari incapsulate. Centoventi nervature di fibre di carbonio a intervalli di 50 cm profilano questi due strati e conferiscono alla struttura la sua forma aerodinamica.

La partnership

Solvay è il partner principale di Solar Impulse, che ha affiancato fin dall'inizio del progetto. Le discussioni iniziate fra Solvay e Bertrand Piccard alla fine del 2003 sono risultate nella stipula di un contratto di partnership il 28 ottobre 2004. Da allora, Solvay è coinvolta nel finanziamento del progetto e, in modo volontario, nel fornire a Solar Impulse un supporto tecnologico nei campi dello sviluppo di materiali avanzati (polimeri e derivati del fluoro), della loro caratterizzazione, della loro implementazione e della simulazione del loro comportamento in condizioni estreme. Il progetto permetterà al Gruppo di promuovere e sviluppare i propri prodotti in nuove, impegnative applicazioni, di affrontare sfide di ricerca e sviluppo in tecnologie d'avanguardia, di aumentare la motivazione e le capacità di innovazione all'interno della società, e infine di far evolvere la cultura e l'immagine del gruppo attraverso l'interazione con il mondo esterno.

Obiettivi

- Progettazione e costruzione di un prototipo nel 2006-2007
- Prove di volo e primo collaudo notturno con il prototipo nel 2008-2009
- Costruzione dell'aereo definitivo nel 2009-2010
- Missioni di diversi giorni, attraversamento dell'Atlantico e tentativo di giro del mondo completando uno stadio per ciascun continente dal 2010-2011



Il supporto tecnologico di Solvay

Grazie alla presenza di Solvay è stato possibile utilizzare materiali e polimeri avanzati. La società ha avuto il compito primario di concepire, sviluppare e simulare il loro comportamento in condizioni estreme.

La ricerca dei materiali ottimali ha presupposto una serie di passaggi chiave necessari. I principali sono stati la definizione di un materiale a struttura ibrida (per es. sandwich di schiuma di PVC), la produzione e/o selezione di polimeri per diverse applicazioni (guarnizioni, sigillante, lubrificante), l'incapsulamento e assemblaggio delle celle fotovoltaiche, la realizzazione e utilizzo di materiali fotovoltaici idonei, la ricerca di batterie adeguate alle esigenze del progetto e la selezione di materiali termoisolanti ad alta prestazione. La società si è, inoltre, occupata di fornire soluzioni a problemi di adesione, temperature operative, proprietà barriera, isolamento termico, uso delle pellicole, di eseguire la valutazione meccanica e il collaudo di materiali (prova di deformazione plastica, di fatica, di impatto) nei laboratori e di creare modelli tecnici e simulazione con il software ABAQUS (distribuzione dello stress, analisi della deformazione).



Roberto Tamburrini, Direttore Manufacturing, Engineering, Sourcing & Logistics di 3M Italia e Valerio Angelelli, ministro dell'Ambiente



Riconosciuto oggi come un appuntamento annuale necessario per un'informazione accurata sullo scenario normativo e operativo di riferimento sulla gestione dei RAEE e sulle

tematiche di efficienza energetica, l'Award Ecohitech si è avvalso, nel corso degli anni, della collaborazione di diverse Associazioni ambientaliste come Legambiente, Amici della Terra, Italia Nostra e Umana Dimora e dal 2001 del WWF Italia. L'evento, che per il 2007 si è svolto all'interno di un convegno la cui tematica principale è stato il Sistema di raccolta Raee e le principali novità in tema di efficienza energetica, è organizzato dal **Consorzio Ecoqual'It** (Consorzio di servizi per la eco-qualità nell'hi-tech) al fine di valorizzare i prodotti e le soluzioni provenienti dal mondo elettronico e hi-tech che assicurano il minor impatto ambientale e il maggiore risparmio energetico. Tre le categorie del premio, nato nel 1998, in seguito al problema crescente dei rifiuti tecnologici (RAEE). Scopo primario sin dall'inizio è stato quello della forte sensibilizzazione al problema delle imprese Hi-Tech, la volontà di valorizzare le imprese, i progetti e i prodotti più innovativi ed environmental friendly, ma soprattutto le nuove legislazioni in materia ambientale e dei rifiuti (Direttive RAEE e RoHS).

UN PREMIO ALLE PIÙ VERDI

Il più importante riconoscimento assegnato annualmente per i risultati raggiunti in tema di eco-compatibilità e risparmio energetico nei settori dell'elettronica, dell'elettrotecnica e dell'Ict si chiama Award Ecohitech ed è organizzato dal Consorzio Ecoqual'It

I premiati

La palma per il 2007 nella categoria Processi di produzione, progettazione e servizi correlati è andata a 3M, premiata per un progetto di trasporto intermodale in grado di ridurre di 1,4 tonnellate le emissioni annue di CO₂ derivanti da trasporto su gomma.

Per la categoria Prodotti environmental friendly il vincitore è stato Bsh Elettrodomestici, nella fattispecie la lavastoviglie Celebrity che presenta delle caratteristiche spiccate che ne fanno un prodotto environmental friendly grazie al ridotto consumo energetico (triplo classe A con consumo di 0,95 KW/h per un risparmio energetico del 34%), al consumo di acqua ridotto del 40% e ad un fattore di riciclabilità del 95%.

Nella categoria Risparmio energetico e riduzione emissioni di CO₂ il premio è andato a Epson

per la stampante compatta Stylus Pro 3800 progettata e prodotta secondo i parametri del Life Cycle Assessment (LCA) e certificata EcoLeaf. Il modello consente una riduzione delle emissioni di CO₂ del 44%. Menzione speciale è andata anche a Ems (Electronic Metals Scraping) per un progetto di recupero e riciclaggio RAEE, a Daikin Air Conditioning, Indesit Company e Linde Kt italiana. Nella sessione pomeridiana sono intervenute alcune grandi aziende del settore hi-tech sul tema dell'efficienza energetica, in particolare IBM Italia, NRG, Sharp Italia, 3M Italia ed Enel. Sponsor dell'evento sono stati 3M Italia, Ametek Spectro, EMS, Gruppo Mercantile Servizi, HP, IBM, Icim, Nikon, Nrg Italia, Sapi, Sharp.

Il Consorzio Ecoqual'It

Fondato nel 1994 dalle maggiori imprese del comparto Ict, inizialmente per affrontare i problemi riguardanti l'uso, lo smaltimento e il recupero dei consumabili (cartucce toner), Ecoqual'It oggi rappresenta un riferimento tra i più autorevoli sulle tematiche ambientali per i settori dell'elettronica e dell'elettrotecnica industriale ed in genere per tutto il comparto hi-tech. Il Consorzio dedica particolare attenzione alle direttive RAEE e RoHS sulla gestione dei rifiuti elettrici ed elettronici e sulla sostituzione delle sostanze pericolose nelle apparecchiature tecnologiche delle quali è divenuto un riferimento prioritario.



Massimo Pizzocri, Country Manager di Epson e Giuseppe Di Masi, Ministero per lo Sviluppo Economico



IL BIOTECH SI QUOTA IN BORSA

L'operazione finanziaria in essere consentirà di raccogliere i capitali necessari a intensificare le ricerche e gli studi pre-clinici di Philogen ed ampliare la capacità produttiva del gruppo

Philogen è una società biotecnologica che sviluppa tecnologie e prodotti innovativi per la diagnosi e la terapia di malattie socialmente rilevanti. Il prestigioso nome è a capo di un gruppo integrato, attivo nello sviluppo di prodotti biofarmaceutici per il trattamento di malattie associate all'angiogenesi, il processo di formazione di nuovi vasi sanguigni a partire da vasi pre-esistenti, che costituisce una caratteristica tipica di numerose malattie, quali il cancro, l'artrite reumatoide e la maculopatia senile.

L'azienda è stata fondata a Siena nel 1996, dai fratelli Dario, Duccio e Giovanni Neri e da Luciano Zardi con l'obiettivo iniziale di trasformare in prodotti biofarmaceutici, gli anticorpi umani scoperti dai professori Dario Neri e Luciano Zardi, pionieri nell'isolare, ingegnerizzare e sviluppare in clinica farmaci sperimentali in grado di bersagliare l'angiogenesi in-vivo e primi al mondo a dimostrare che anticorpi monoclonali umani specifici per un marker di angiogenesi sono in grado di localizzarsi selettivamente ed efficacemente sulla neo-vascolatura dei tumori, sia in modelli pre-clinici che in pazienti oncologici. L'attività di scoperta si svolge presso la controllata Philochem di Zurigo, la produzione vera e propria presso il laboratorio certificato GMP di Siena, mentre lo sviluppo viene seguito direttamente attraverso il disegno

di studi pre-clinici e clinici con l'obiettivo della concessione in licenza dei propri prodotti a primarie case farmaceutiche internazionali. Philogen, pur svolgendo ricerche autonome, opera in stretta collaborazione con Bayer Schering e con Cambridge antibody technology, una società biotech fondata da Gregory Winter che è stata recentemente acquistata da Astra Zeneca. La società opera anche in stretto contatto con l'ETH (Swiss Federal Institute of Technology) di Zurigo. A livello finanziario la famiglia Neri detiene attualmente, direttamente o indirettamente, circa il 74% delle azioni. Altri azionisti di rilievo sono Dompé Farmaceutici con circa il 17% e la tedesca Bayer Schering con circa il 2%. L'operazione sarà interamente in aumento di capitale (Offerta pubblica di sottoscrizione) e la famiglia manterrà il controllo della società anche post-quotazione. La quotazione in borsa rappresenta un passo assai significativo nel processo di crescita ed affermazione del marchio, come uno dei principali operatori del settore delle biotecnologie e nello sviluppo di prodotti biofarmaceutici.

L'operazione finanziaria, dunque, consentirà di raccogliere i capitali necessari a proseguire proprio l'intensa attività di ricerca di Philogen che necessita sempre più di liquidità per finanziare gli studi clinici dei prodotti e poter ampliare la capacità produttiva del gruppo stesso. Lo sviluppo di prodotti farmaceutici condotti dalla società in grado di accumularsi selettivamente in tessuti malati, è un obiettivo fondamentale in molte aree della ricerca biomedica. La generazione di agenti farmaceutici più selettivi dipende, quindi, dal raggiungimento di 4 obiettivi principali, ovvero, l'identificazione di marker di buona qualità associati alla malattia da usarsi come targets, lo screening di una molecola veicolo capace di legare il bersaglio e accumularsi così nel tessuto patologico ma non nel tessuto normale, la coniugazione di una molecola tossica alla molecola veicolo per l'uccisione o l'inibizione della malattia nei tessuti patologici, infine, la realizzazione di un processo industriale per lo sviluppo di tale prodotto che combini la selettività della molecola veicolo con la potenza della molecola tossica.

