

DAL DONEGANI UN SUPERPROTETTIVO

Da pochi giorni l'Istituto Donegani di Novara ha avviato un impianto pilota capace di realizzare un nuovo prodotto idoneo ad assicurare rivestimenti protettivi usati nell'industria elettronica e aerospaziale. Il ritrovato, in grado di resistere fino ad oltre 300 gradi, viene applicato con polimerizzazione «in situ» da fase vapore e crea un film sottilissimo ma inattaccabile sia dagli agenti chimici che da quelli atmosferici.

Il prodotto è ottenuto con un processo oggetto di brevetto, uno dei più recenti fra i 140 messi a punto negli ultimi cinque anni dai 170 laureati e dai 140 tecnici diplomati dell'Istituto, il cui lavoro ha assicurato quasi 300 pubblicazioni di ricerca dal 1980 ad oggi.

«Siamo cittadini di Tecnocity a pieno titolo — spiega il Prof. Amilcare Collina, Direttore del Donegani — Il nostro Istituto dimostra di giorno in giorno di essere una struttura calata nel suo tempo, proiettata nel futuro, che mira ad assicurare risultati di ricerca per concrete applicazioni industriali.

Siamo impegnati nella identificazione di nuovi materiali per le tecnologie più avanzate dell'elettronica, dell'aeronautica e dell'industria automobilistica e i nostri laboratori costituiscono ormai un riferimento internazionale per l'innovazione e la messa a punto di nuovi prodotti di chimica fine».

I servizi di supporto nella ricerca del Donegani possono contare su un moderno sistema di documentazione, costituito da una biblioteca di ampie dimensioni (dotata di 15 mila volumi di chimica e tecnologia) aggiornata continuamente da microfilm di tutti i brevetti chimici americani e non e da centinaia di pubblicazioni specialistiche di ogni nazione.

Buona parte delle informazioni sono anche catalogate su archivi informatici ed esiste la possibilità di collegarsi, in pochissimo tempo, con oltre 300 banche dati nel mondo.

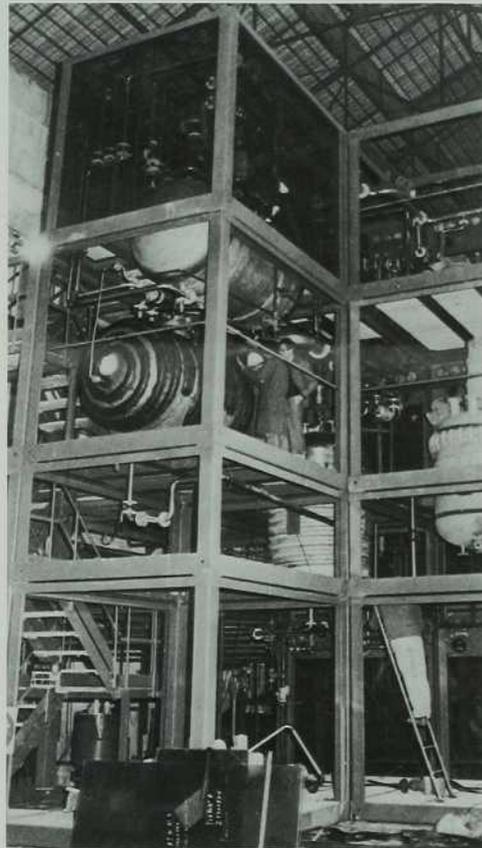
L'Istituto è dotato di un calcolatore Sperry Univac 1100/72 al quale sono allacciati quasi 50 terminali, a disposizione continua dei ricercatori, costituendo un nodo nevralgico della rete di calcolatori Montedison. Il computer centrale è integrato da altri due. Uno di questi controlla e guida sonde automatiche impiegate nelle ricerche di ingegneria, l'altro calcolatore pilota un «plotter» capace di fornire ai ricercatori rappresentazioni grafiche a due o a tre dimensioni.

Sempre nel campo dei servizi a supporto della ricerca, il Donegani dispone di attrezzature modernissime per le analisi strumentali, chimiche e per la determinazione delle strutture molecolari dei vari composti chimici, per le analisi quantitative di tracce di impurezze e di miscele attraverso tecniche di spettrometria di massa organica, nella convinzione che l'attività di ricerca richiede oggi sofisticati sistemi di indagine e di interpretazione.

L'Istituto è fornito anche delle attrezzature per lo studio di operazioni unitarie di ingegneria chimica e per il controllo e l'automazione delle operazioni stesse. Particolarmente qualificate sono altresì le strutture di ricerca in grado di rilevare qualsiasi fenomeno di corrosione all'interno di impianti chimici.

L'alta sofisticazione delle strumentazioni dell'Istituto costituisce l'indispensabile supporto per affrontare le ricerche che il Donegani svolge concentrandosi su nuovi prodotti di chimica organica, sulle biotecnologie, sulla sintesi di nuovi composti farmaceutici, sulla messa a punto di materiali plastici leggeri e resistenti (i cosiddetti «compositi») destinati all'industria automobilistica ed aeronautica.

Una parte dell'impegno dell'Istituto Donegani riguarda infine la realizzazione di processi industriali e di nuove produzioni assicurate grazie a impianti pilota in attesa di trasferire i risultati delle ricerche su scala più ampia.



«Particolare dell'impianto pilota del Donegani»

UN TITANO PER RESINE

È nato a Novara il più grande impianto al mondo per la colata delle resine isolanti sotto vuoto spinto utili nella produzione di trasformatori elettrici.

Il complesso, del valore di 800 milioni, è stato realizzato dalla società «Bmc Ing. B. Montersino» di Nibbia, nel novarese, che lo ha consegnato alla società francese «France Trasfo» di Metz. L'apparecchio è in grado di preparare oltre una tonnellata di prodotto al giorno e di impregnare fino a 16 trasformatori elettrici in una sorta di autoclave sotto vuoto spinto. Il processo è tutto automatico ed è pilotato da un sistema a microprocessore che regola il dosaggio ponderale dei componenti, il loro degassamento, la miscelazione sotto vuoto spinto, la colata negli stampi e la polimerizzazione della resina dopo la colata.

La lavorazione si compone di tre fasi principali: nella prima avviene il trattamento dei trasformatori in autoclave, nella seconda si preparano la miscela di resina, di soluzione indurente e di materiale inerte. Nella fase finale si effettua la colata della miscela dentro gli stampi che contengono i trasformatori.

«Queste operazioni sono difficili da ottenere alla perfezione in scala industriale — afferma Bruno Montarsino, titolare dell'azienda — Soprattutto è complicata la lavorazione di una grande massa di miscela di resina e di indurente. Il nostro impianto supera ogni difficoltà perché assicura una accurata programmazione delle temperature e del vuoto spinto riuscendo a trattare il triplo di materie che fino ad oggi potevano essere lavorate con sistemi meno perfetti».

BMC Ing. Montersino e C. S.A.S. - Strada Valsesia 12-14
Quartiere Industriale S. Stefano - 28060 Nibbia (Novara)
Tel. 0321/57285-6-7

MICROTECNICA PER GRANDI PROFILI

È prodotto dalla «Microtecnica» di Torino il più prestigioso proiettore di profili disponibile sul mercato mondiale. Si chiama «Cyclop-1» e rappresenta la più recente evoluzione tecnologica degli strumenti della sua categoria, indispensabili per verificare le palette delle turbine o dei motori impiegate nell'industria aeronautica.

La parte da controllare viene fissata dinanzi al proiettore in modo da poterla presentare per l'analisi del profilo. Il progetto teorico del particolare esaminato viene ingrandito e fatto stampare su un foglio di carta trasparente inestensibile, posto sullo schermo del proiettore.

L'operatore esplora il particolare con due «palpatori» abbinati in serie ad altri due, che con massima precisione e tolleranza di appena 5 micron riproducono la sagoma identificata sullo schermo, dove può venir confrontata con il «master» in carta, rivelando eventuali varianti che si discostano dal profilo ideale.

«Lo schermo del proiettore di profili della Microtecnica»



L'apparato ha conquistato la «leadership» del mercato grazie alla qualità delle ottiche impiegate, progettate dalla stessa Microtecnica per mezzo di propri programmi computerizzati e realizzati con apparecchiature in grado di assicurare una perfetta curvatura dei profili delle lenti e una planarità agli specchi nell'ordine di 0,5 micron di millimetri fino al diametro di 700 millimetri. I proiettori di profili fabbricati dall'industria torinese sono stati adottati in Italia da Fiat Aviazione, Ansaldo, Alfa Romeo Avio e Franco Tosi. In Europa il prodotto è impiegato da F.N. (Belgio), Volvo, Skoda, dalle francesi Snecma, Turbomeca, Alston e in Germania da KHD e MTV. Sono clienti della Microtecnica anche la Mitsubishi e le giapponesi Kobe Steel e NTK. Tutta l'industria aeronautica cinese usa proiettori di profili torinesi e altrettanto fanno la Hindustan Aeronautica (India), l'israeliana Bet-Shemesh e molti paesi del Comecon.