

Il Polo Tecnologico Magona

di Severino Zanelli, Giuliano Nardini

Il Consorzio Polo Tecnologico Magona, sito in Cecina (LI), è una nuova struttura nata dalla collaborazione di enti pubblici e società private che permette lo svolgimento di ricerche applicative con tempi di risposta brevi su temi d'interesse industriale nei settori dell'ingegneria chimica, dei processi chimici, dei materiali, delle tecnologie antinquinamento e della sicurezza dei processi.

Un polo tecnologico fonda le sue attività sullo sviluppo di nuovi prodotti o di processi produttivi innovativi, capaci di migliorare i settori industriali di competenza. Nel caso del polo tecnologico Magona il settore è l'industria chimica, la quale, negli ultimi trent'anni in Italia, è stata penalizzata da numerose operazioni finanziarie che hanno del tutto soffocato lo spirito d'impresa e la ricerca d'innovazioni che ne è il presupposto. Fondare un polo tecnologico dedicato alla promozione e allo sviluppo di ricerca tecnologica nel settore chimica è certamente un'iniziativa in controtendenza in un periodo nel quale sono privilegiate le produzioni di beni immateriali e virtuali.

Attività del Consorzio Polo Tecnologico Magona

Il Consorzio Polo Tecnologico Magona è stato costituito il 18 luglio 1997 ed ha come finalità lo svolgimento d'attività di ricerca applicata, la promozione dell'inseadimento di nuove unità produttive e l'effettuazione d'attività di formazione. Il Consorzio ha sede in Cecina (LI), presso il polo tecnologico scientifico di Cecina. La struttura del Consorzio permette lo svolgimento di ricerche applicative

G. Nardini, S. Zanelli, Consorzio Polo Tecnologico Magona - Via Magona, snc - 57023 Cecina (LI) - info@polomagona.it - www.polomagona.it.

con tempi di risposta brevi su temi d'interesse industriale nei settori dell'ingegneria chimica, dei processi chimici, dei materiali, delle tecnologie antinquinamento e della sicurezza dei processi. Le attività di ricerca

sono svolte con supporto dell'Università di Pisa e in particolare sfruttando l'esperienza acquisita dal Dipartimento d'ingegneria chimica, chimica industriale e scienza dei materiali nel settore. Il Consorzio si propone di promuovere la ricerca tecnologica e il trasferimento delle innovazioni in vari settori dell'ingegneria chimica e della processistica industriale. In particolare, si possono elencare tra le attività la realizzazione di ricerche per il rinnovamento tecnologico delle imprese consorziate, la predisposizione di siti e aree attrezzate per le attività di ricerca applicata, l'approntamento d'impianti pilota e di laboratori d'analisi finalizzati alle attività di ricerca, la gestione delle attrezzature di ricerca, dei laboratori, dei sistemi informatici e degli altri servizi comuni, la promozione delle attività di formazione tecnica e di addestramento, la produzione di documentazione scientifica e tecnica nelle discipline di propria competenza, l'ottenimento dei brevetti.



Figura 1 - La sede del Polo Tecnologico Magona

Accanto a queste attività si collocano anche dei servizi di carattere più generale e cioè l'accesso alle banche dati e ai collegamenti con sistemi informativi nazionali ed internazionali, l'organizzazione di convegni e di esposizioni, la presentazione dei risultati tecnologici acquisiti presso fiere e mostre nazionali ed internazionali.

Sede del Consorzio Polo Tecnologico Magona

Le attività del Consorzio sono svolte all'interno di due strutture strettamente collegate.

Nella prima, un forno Hofmann ristrutturato, sono operanti i laboratori di ricerca, mentre all'interno del secondo edificio, denominato Torre dell'Orologio, sono insediati uffici per aziende e società operanti nei settori della progettazione, della fornitura di servizi per l'industria, dell'informatizzazione e della strumentazione.



Figura 2 - La centrale termica

zione industriale. All'interno di questi due edifici sono stati ricavati spazi dedicati alla formazione e riqualificazione professionale. La superficie complessiva coperta del polo è di 7.000 m² per complessivi 31.000 m³ coperti. Di questi, 4.700 m² all'interno del forno Hofmann sono stati adibiti a laboratori di ricerca mentre 2.300 m² ad uffici all'interno della Torre dell'Orologio. Le dimensioni del polo ne fanno una delle strutture più importanti a livello nazionale che operino nel settore della ricerca applicata nel campo dell'ingegneria chimica.

Attrezzature disponibili nei laboratori

I laboratori sono dotati dei servizi ausiliari necessari per svolgere una sperimentazione pilota nel campo dell'ingegneria chimica. In particolare sono disponibili: acqua di processo, acqua demineralizzata, vapore, olio diatermico, aria compressa per servizi, aria compressa per strumentazione, torre di raffreddamento, circuiti acqua di raffreddamento, circuito per il vuoto, metano, energia elettrica, sistemi di trattamento gas di scarico, circuito antincendio.

Le dimensioni e le potenzialità dei sistemi ausiliari permettono di effettuare ricerche applicate utilizzando non solo apparecchiature di laboratorio, ma anche vere e proprie apparecchiature pilota.

Il polo, attualmente in joint-venture con la Alet, offre un collegamento ad internet estremamente veloce ed affidabile via ponte radio a prezzi decisamente competitivi.

Le aree destinate alle attività sperimentali saranno suddivise in quattro principali settori:

- operazioni di ingegneria chimica e processistica industriale;
- cinetica delle reazioni chimiche e sicurezza;
- materiali polimerici, ceramici e compositi;
- laboratorio chimico.

Le apparecchiature principali che saranno disponibili sono così suddivise:

- **Area I.** L'area destinata all'ingegneria chimica disporrà di colonna di assorbimento in vetroresina diametro 400 mm, colonna a piatti forati in Aisi 304 diametro 400 mm, colonne con riempimenti vari diametro 100 mm, circuiti per testare pacchi di separazione gocce o polveri da correnti di gas, circuiti di separazione liquido-liquido, reattore in Hastelloy (collaudato a 30 bar, completo di agitatore, condensatore e munito di camicia riscaldante) e colonna di distillazione da laboratorio.
- **Area II.** L'ambito sarà la cinetica/sicurezza e le attrezzature disponibili saranno: termobilancia (TG), calorimetro differenziale a scansione (DSC), TG/DSC simultaneo a temperatura massima 1.600 °C completo di analizzatore FTIR per i prodotti di reazione, calorimetro adiabatico strumentato.
- **Area III.** Sarà dedicata ai materiali e avrà un mescolatore bivate per composti particellari, una pressa per stampaggio polimeri e compositi, una macchina universale per prove meccaniche Instron (completa di sistema acquisizione dati), una macchina per im-

pregnazione elettrostatica di fibre e compositi, uno strumento tipo Clashberg per misura del modulo elastico (completo di sistema acquisizione dati) e un pendolo Charpy per prove di meccanica della frattura e resilienza.

- **Area IV.** Il laboratorio sarà dotato di gas cromatografo, spettrofotometri UV, visibile, FTIR, cromatografi di diverso tipo, titolatore potenziometrico automatico e Karl Fisher, analizzatore IR per gas, analizzatore a chemiluminescenza, potenziostato galvanostato, microscopio ottico, viscosimetro, strumento di misura al laser, tipo Malvern, per la determinazione dei diametri di particelle e loro concentrazione.

Struttura amministrativa

I Soci Fondatori del Consorzio Polo Tecnologico Magona sono in parte Enti pubblici (Università degli Studi di Pisa, Comune di Cecina, Comune di Rosignano Marittimo, Provincia di Livorno) e in parte società private.

Le società private fondatrici sono: Aigle (Torino), Altair Chimica (Volterra-PI), Aurelia (Pisa), Chimet (Arezzo), Cmg (Pieve Fosciana-Lucca), Costacurta-Vico (Milano), Nencini Laterizi (Cecina-Livorno), Techscien (Arcore-Milano).

A queste si sono aggiunte successivamente altre società quali: Esse (Cecina-Livorno), La Toscana Impianti (Rosignano Solvay-Livorno), Omega (Cecina-Livorno), Rifornizione Santo Stefano (Prato), Rubberplast (Rosignano Solvay-Livorno), Solvay Chimica Italia (Rosignano Solvay-Livorno), Uni.Ra (Livorno).

Il Consiglio di Amministrazione del Consorzio è composto da: un rappresentante dell'Università di Pisa, uno dei Comuni di Cecina e Rosignano M.mo, uno della Provincia di Livorno, uno della Società Aurelia e uno delle Imprese Private Coniunte.

Tra questi, eletti dall'Assemblea Generale, sono nominati il Presidente e il Vice-Presidente.

Il Collegio Sindacale è costituito da tre sindaci effettivi di cui uno è Presidente, più due Sindaci supplenti. Compito di questo organo, nominato dall'Assemblea Generale, è controllare la gestione del Consorzio.

A questo si aggiunge la figura del Direttore Generale nominato dal Consiglio di Amministrazione.

L'Assemblea Generale è invece costituita dai rappresentanti dei singoli consorziati.