



## Chi siamo

APM s.r.l. è uno Spin off accademico di recente costituzione nato dalla collaborazione tra l'Università di Ferrara, il Consiglio Nazionale delle Ricerche e la società Imperial s.r.l. per lo sviluppo di nuovi materiali polimerici e il loro trasferimento tecnologico per la produzione di compositi e di rivestimenti a matrice polimerica.



### La nostra formazione

Il personale afferente allo Spin off è costituito da chimici industriali e ingegneri meccanici con esperienza pluriennale sulla sintesi, la modifica chimica, la caratterizzazione avanzata dei materiali polimerici industriali e sui compositi a matrice polimerica per applicazioni strutturali e per uso biomedico.



• *Pressa per preparazione prototipi di film, lastre e laminati*

## Attività

La specializzazione di APM è sul trasferimento tecnologico delle applicazioni industriali con polimerizzazione termo- e foto-iniziata di resine epossidiche, poliestere insature, fenoliche, multiacriliche e ureiche per la produzione di rivestimenti, adesivi strutturali, compositi a matrice polimerica con fibre di vetro e di carbonio. Inoltre APM ha acquisito comprovata esperienza sulle tecniche di caratterizzazione chimica, termica, meccanica, morfologica e reologica impiegate nel controllo di qualità dei processi produttivi di materiali polimerici in collaborazione con numerose aziende del settore.

## Servizi

- Nuove metodologie per la caratterizzazione chimico-fisica di resine industriali per la produzione di compositi
- Analisi termica di materiali polimerici semicristallini, elastomeri reticolati e miscele polimeriche
- Metodi spettroscopici per il controllo on-line durante la produzione
- Analisi del comportamento meccanico e dinamico-meccanico di film multistrato, di lastre e di compositi
- Analisi del comportamento reologico per l'ottimizzazione dei processi di estrusione di termoplastici
- Sviluppo di nuove miscele fotopolimerizzabili e del loro trasferimento tecnologico per vernici, inchiostri e adesivi
- Identificazione di additivi, quali stabilizzanti, cariche minerali, pigmenti e modificanti reologici usati nella produzione di manufatti polimerici
- Sintesi e modifica chimica di polimeri e monomeri industriali per lo sviluppo di materiali polimerici per usi speciali
- Prototipi per stampaggio a compressione di lastre, film e laminati per il trasferimento tecnologico su impianti industriali
- Preparazione di rapporti tecnici, ricerche brevettali e corsi di formazione per personale con lauree tecnico-scientifiche



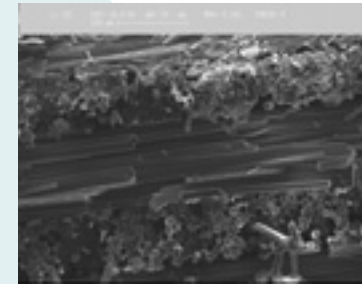
## Tecnologie e Attrezzature

APM si avvale della strumentazione per la caratterizzazione dei materiali polimerici in dotazione presso la sez. di Ferrara dell'Istituto per la Sintesi Organica e la Fotoreattività (ISOF-CNR), l'Istituto su Materiali Compositi e Biomateriali (IMCB-CNR) e del Dipartimento di chimica dell'Università di Ferrara. La strumentazione in dotazione può essere utilizzata per:

- la caratterizzazione DMTA, DSC e TGA di materiali polimerici termoplastici e termoindurenti
- lo studio delle condizioni di polimerizzazione con tecniche calorimetriche (fotoDSC e DSC), FTIR e fotoreometria di miscele fotopolimerizzabili
- la reometria di materiali polimerici termoplastici e termoindurenti
- le analisi con FTIR-ATR, FTIR-DR e FT-NIR e CIELab per controllo di qualità
- l'analisi morfologica con microscopia elettronica a scansione (SEM) e ottica
- le prove meccaniche a trazione, compressione e flessione come da norme ISO e ASTM applicate su materiali polimerici industriali
- lo sviluppo di metodi cromatografici (GPC e HPLC) per l'identificazione di additivi e della distribuzione dei pesi molecolari di polimeri
- la prototipazione e il trasferimento tecnologico di miscele fotopolimerizzabili con impianto UV ad alta irradianza
- la produzione con pressa idraulica da 10MTons di
  - laminati con fibre di vetro o di carbonio per compositi
  - stampaggio di film e di lastre di materiali per polimerici termoplastici

## Abbiamo lavorato con

- |   |                                 |
|---|---------------------------------|
| • Polynt s.p.a., S.Giovanni Val.no (Ar) | • Refri, Reggio Emilia          |
| • Kiian s.p.a., Como                    | • Enia, Reggio Emilia           |
| • Solvay Benvic, Ferrara                | • Prialpas, Verona              |
| • Costchem, Masson Vi.no (Vi)           | • Imperial s.r.l.               |
| • Viabizzuno s.r.l., Bentivoglio (Bo)   | • Pirelli Labs, Milano          |
| • Svecom Energy, Vicenza                | • Reglass s.p.a., Minerbio (Bo) |



- *Laminati ortotropi in fibre di carbonio pre-impregnate con resine epossidiche*



Rappresentante Legale  
Dr. Marco Scoponi, ISOF-CNR,

**APM s.r.l. - Università di Ferrara - Dipartimento di Chimica, via Borsari, 46 – 44100 Ferrara - Tel. +39 335 458272 info@apmlab.com**