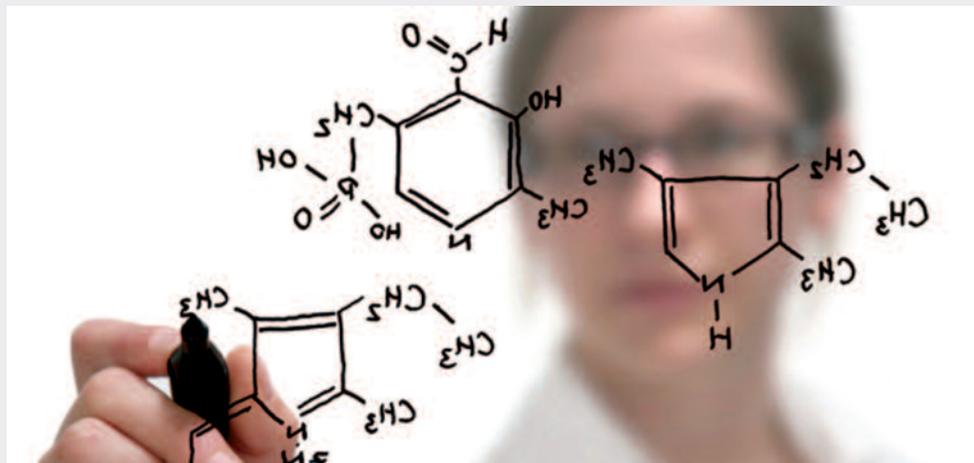


Identità del chimico industriale nella società produttiva moderna



“Per gli studenti di oggi la chimica rappresenta una professione e non si vede già più una sola fabbrica la cui direzione non sia affidata ad un uomo istruito in questa scienza.” Queste parole, pur essendo state pronunciate nel remoto 1819 da Jean-Antoine Chaptal, scienziato ed economista francese, appaiono rinfrescanti. Infatti con lungimiranza si prevedeva che le scienze chimiche, che stavano acquistando una

posizione centrale nell'interpretazione della struttura della materia e delle sue trasformazioni, avrebbero anche costituito un fattore trainante dello sviluppo economico. Questa professionalizzazione del chimico avrebbe dato vita ad una generazione di tecnici in grado di mettere la scienza al servizio dell'industria, riconoscendone il suo ruolo sociale.

Si tratta di una tradizione che si è consolidata nel tempo per cui attualmente l'inserimento dei chimici nelle attività produttive industriali attraverso una nuova generazione di scienziati costituisce un fattore indispensabile per contribuire al benessere e allo sviluppo economico della nostra società. Questa attività, che trova attualmente il riscontro formativo nei corsi di laurea e dottorati in chimica industriale, si manifesta su diversi fronti di elevato livello tecnologico che richiedono le seguenti caratteristiche professionali:

- capacità di cogliere le potenzialità delle scienze chimiche per la produzione attraverso opportune sintesi di beni di consumo di largo impiego che comprendono i prodotti polimerici, i combustibili, i tessuti, i pigmenti, i cosmetici, i prodotti farmaceutici sino ai materiali funzionali per il settore elettronico e delle biotecnologie;
- capacità di trasferire i processi di sintesi dalla scala di laboratorio a quella produttiva, attraverso la progettazione dei reattori di sintesi e dei processi di separazione, includendo i sistemi di controllo;
- capacità di gestire ed eliminare i prodotti di scarto delle lavorazioni e riciclaggio dei rifiuti, con piena consapevolezza della loro eventuale tossicità ed in piena compatibilità con la tutela ambientale;
- capacità di scegliere e utilizzare adeguate materie prime.

In questo quadro la cultura di un chimico industriale moderno non può che essere ampia poiché, oltre a comprendere i temi classici della chimica, della chimica-fisica dei prodotti e dei materiali e della biochimica, deve includere anche conoscenze riguardanti i sistemi dispersi e colloidali, le proprietà delle interfacce, i fenomeni di trasporto, la cinetica e dinamica dei sistemi complessi reagenti. Il loro impiego è indispensabile per la simulazione e ottimizzazione dei processi produttivi a più scale e con varie caratteristiche poiché riferite ad attività diversificate. Inoltre deve saper fruire delle metodologie del calcolo molecolare che stanno acquistando un ruolo sempre più importante anche nella programmazione e progettazione dei processi industriali.

Infine è indispensabile essere aperti agli sviluppi della ricerca, che costituiscono un requisito indispensabile per affrontare le sfide che vengono poste dal perseguimento di un imprescindibile sviluppo in un mondo globalizzato.

Su questi temi verrà tenuto nel mese di ottobre un convegno sotto l'egida dell'Accademia dei Lincei e della Federchimica.