

## LE ATTUALI INNOVAZIONI DELL'INDUSTRIA CHIMICA PER L'ECOSOSTENIBILITÀ



pri". È utile ricordare la seguente quota di mercato nel mondo delle industrie chimiche per nazione: la Cina 43%, l'Europa dei 27 Paesi 15% e gli USA 11%. L'industria chimica in Europa copre l'8% del mercato ed è il quarto settore manifatturiero, con circa 1,2 miliardi di addetti e, inoltre, circa 1,2 milioni di addetti hanno un impiego collegato alla chimica. Fra le 20 società chimiche mondiali come fatturato la prima è la Basf (EU), la seconda la Sinopec (Cina), la terza la Dow (USA), la quarta l'Ineos (EU), la quinta la LyondellBasell (EU), la sedicesima la Covestro (EU) e la diciottesima la Evonik (EU).

### Il ruolo dell'industria chimica per un futuro più sostenibile

In un documento del Consiglio Europeo dell'Industria Chimica (CEFIC) sono riportati i seguenti settori industriali, dove l'industria chimica già interviene nel realizzare uno sviluppo sostenibile, investendo sulla ricerca e creando innovazioni nelle loro produzioni per migliorare la vita e la salute delle persone e degli animali: abitazioni e costruzioni (isolamenti, tubazioni, rivestimenti, cappotto, infissi, vernici, adesivi, condizionamento, dispositivi di sicurezza, pannelli solari e illuminazione); auto e moto (materiali leggeri, rivestimenti, batterie, catalizzatori, additivi per carburanti e protezioni per le carrozzerie); agricoltura e alimentazione (fertilizzanti, agrofarmaci, imballaggi, conservanti, additivi e zootecnia); prodotti per la salute (principi attivi, nano- e biotecnologia, farmaci di automedicazione, farmaci veterinari, gas medicinali, attrezzature mediche, protesi, immagini mediche e disinfettanti); prodotti per la cura della persona e della casa (cosmetici, profumi, saponi, detersivi, prodotti da bagno e biocidi); trattamento delle acque (produzione acqua potabile, trattamenti acque reflue, tecnologia di dissalazione di acqua marina e tuba-

In questa nota sono riportati alcuni dati tratti dal volume **"L'industria chimica in cifre 2022"** di Federchimica: in particolare sono indicati degli aspetti della produzione chimica europea e mondiale, già realizzati e su cui puntare maggiormente nel futuro per raggiungere uno sviluppo più ecosostenibile. Nella definizione delle Nazioni Unite del 1987: "Lo sviluppo sostenibile deve soddisfare i bisogni delle generazioni presenti senza compromettere la possibilità per le generazioni future di soddisfare i pro-

zioni per trasporto acqua in plastica); elettronica, comunicazioni, editoria e sport (schermi, cavi, batterie, circuiti integrati, inchiostri, prodotti di stampa, attrezzi sportivi e tecnologie dell'informazione); tessile (abbigliamento impermeabile, antivento, antimacchia, autoriparante e tessuti antimicrobici e antiallergici).

Sono elencate di seguito alcune innovazioni che l'industria chimica europea sta già realizzando in alcuni settori industriali, come appena indicato dal CEFIC, per una maggiore sostenibilità della loro produzione.

### **Interventi per realizzare la neutralità climatica**

Sono riportate le seguenti strategie che l'industria chimica utilizza e lo dovrà fare maggiormente nel futuro, per raggiungere gli obiettivi del "Green Deal", la strategia dell'UE per conseguire la neutralità climatica entro il 2050, senza sacrificare il benessere delle attuali popolazioni: trasformare i rifiuti in risorse di valore; favorire lo sviluppo di energia eolica e solare; catturare e convertire la CO<sub>2</sub> in una fonte utilizzabile; far adottare ad un maggiore numero di industrie europee il programma "Responsible Care" dell'industria chimica mondiale; assicurare la "Smart Mobility" del futuro (che è uno strumento per ottenere uno sviluppo sostenibile delle città e migliorare le infrastrutture per la mobilità); continuare a contribuire a tutti i 17 obiettivi di sostenibilità dell'ONU; assicurare salute e benessere all'umanità; favorire la bioeconomia; aiutare a progettare prodotti totalmente riciclabili, affinché non finiscano mai a rifiuto; ridurre ancora maggiormente le emissioni di gas serra, di sostanze tossiche in aria ed in acqua ed il consumo energetico delle sue produzioni; garantire la sicurezza delle sostanze prodotte nel rispetto di normative stringenti; potenziare l'evoluzione delle costruzioni con materiali e processi intelligenti (illuminazione efficiente, pitture, isolamento, tetti e finestre).

### **Le innovazioni realizzate in alcune attività industriali per una maggiore sostenibilità**

Nel volume sono esposti i seguenti settori delle attività industriali, dove l'industria chimica è già intervenuta per renderli più ecosostenibili e lo dovrà maggiormente nel prossimo futuro: autoveicoli, abitazioni e settore alimentare.

Per rendere gli autoveicoli più sicuri ed ecocompatibili l'industria chimica ha realizzato i seguenti interventi nei loro diversi componenti: parabrezza in materiali indistruttibili; solventi per batterie agli ioni litio; parti del motore in plastica più leggera del metallo; additivi, carburanti e catalizzatori alternativi che abbattano le emissioni inquinanti; elastomeri innovativi ed additivi bio per pneumatici che riducono la loro usura, migliorano la sicurezza, l'attrito ed il consumo di carburante; vernici che proteggono i sensori dal freddo e dallo sporco; nuove batterie per le auto elettriche.

Nella costruzione di abitazioni l'industria chimica ha conseguito le seguenti innovazioni nei diversi settori, per renderle più ecosostenibili e per ridurre il consumo energetico: modifica dei vetri (con soluzioni con più elevato isolamento acustico); illuminazione (gas tecnici per lampade a basso consumo); arredo (fibre tessili ignifughe e atossiche); muri (pitture termo-riflettenti per conservare le temperature interne); riscaldamento (energie e combustibili ecocompatibili come GPL e H<sub>2</sub>); tetti (materiali innovativi per impermeabilizzare tetti e solai); pavimenti (plastiche per l'isolamento di pavimenti e pareti); rivestimenti (adesivi, vernici e coloranti a basso impatto ambientale); infissi (materiali polimerici per l'isolamento delle finestre); acqua (tecnologie e sostanze per la potabilizzazione ed una maggiore depurazione delle acque); tubazioni (plastiche per tubi più economici e durevoli); energia (gas tecnici, siliconi e solventi per pannelli solari); pulizia (prodotti per l'igiene e la pulizia concentrati ed efficaci a bassa temperatura).

Gli interventi dell'industria chimica per ottenere più sicurezza alimentare, meno sprechi e per contribuire alla lotta alla fame ed alla sete nel mondo sono stati i seguenti: nuovi trattamenti dell'acqua per la depurazione e la potabilizzazione; utilizzo della biotecnologia per raccolti abbondanti anche in condizioni sfavorevoli; nuovi fertilizzanti per raccolti ricchi in elementi nutritivi e più abbondanti; agrofarmaci meno tossici; medicinali veterinari più efficaci; imballaggi e coperture in materie plastiche per proteggere e conservare gli alimenti in modo efficace, efficiente e sostenibile ed evitare lo spreco alimentare; ingredienti specialistici per la conservazione, la maggiore appetibilità ed un alto valore nutrizionale degli alimenti.