

# Cosa possiamo imparare noi accademici dalle giornate Fabbriche Aperte?



Quest'anno, proposto dall'Unesco come Anno Internazionale della Chimica, sono proliferate nel nostro Paese le manifestazioni "Fabbriche Aperte", già molto attive nel passato. In molti casi queste manifestazioni sono state accompagnate anche da piccoli simposi esplicativi della produzione locale.

Gli eventi Fabbriche Aperte sono indirizzati principalmente ai cittadini, si prevede che partecipino anche bambini, ma sono anche utili per noi accademici per vedere come sono realizzate in grande le reazioni chimiche ed anche per avere alcune informazioni sui processi che alle volte sono difficili da ottenere dalla letteratura o dai siti web. Per noi accademici questi eventi sono anche un'occasione unica per imparare come si parla di chimica ai non chimici.

La spiegazione della chimica coinvolta nella fabbrica visitata parte sempre ricordando e mostrando i prodotti che utilizziamo tutti i giorni derivati dalla sostanze sintetizzate in quel sito: la visita comincia con il descrivere la chimica nella vita quotidiana,

poi prosegue con quella delle apparecchiature utilizzate, ricordando similitudini con analoghe utilizzate quotidianamente in casa, e, alle volte, termina illustrando le reazioni chimiche che un cittadino realizza inconsapevolmente ogni giorno sfruttando quei prodotti. Esempi possono essere la rimozione dello sporco presente sui vestiti o sulle stoviglie mediante reazioni di ossidazione o enzimatiche e la successiva estrazione dei suoi residui con tensioattivi; la realizzazione di reazioni di ossidazione radicaliche nella combustione del metano in cucina e della benzina e del diesel in un'automobile; la polimerizzazione nell'utilizzo di adesivi o le reazioni fotochimiche in una macchina fotografica. La visita ai diversi stabilimenti chimici e, soprattutto, quest'Anno Internazionale della Chimica ci devono far riflettere su come sia necessario conoscere a fondo cosa rappresenti la chimica nella vita quotidiana, di cui fa parte il seguente lungo elenco di prodotti: farmaci, cosmetici, prodotti veterinari, nutraceutici, detersivi, lubrificanti, combustibili, carburanti, fertilizzanti, adesivi, sigillanti, pitture, vernici, materiali ceramici, vetri, materiali per l'edilizia, agrofarmaci, additivi per alimenti, prodotti veterinari, materiali fotografici, agenti di contrasto in medicina, materiali per l'elettronica, catalizzatori per le marmitte catalitiche, per gli impianti di combustione dei rifiuti e di produzione di energia, anticongelanti, disinfettanti, biocidi, inchiostri, plastiche, gomme, fibre, resine scambiatrici di ioni per purificare l'acqua, elettrodi per batterie, additivi alimentari, bitume e suoi derivati, gas medicinali ed industriali, prodotti per il restauro di opere d'arte, metalli...

La conoscenza di tutti questi prodotti presenti sul mercato, non è solo la strategia per avvicinare alla chimica i cittadini, ma anche quella per aiutare la nostra industria chimica ad innovarsi ed a sopravvivere in un mercato sempre più competitivo. Il settore di avanguardia dell'industria chimica italiana è proprio quello delle specialità, settore che porta sul mercato tutti i diversi prodotti sopraelencati e che per competere in un mercato internazionale deve sempre innovarsi, prevedendo i bisogni dei cittadini e dei clienti, e migliorando gli attuali prodotti. L'innovazione parte dalla conoscenza delle proprietà di comportamento dei singoli prodotti chimici che identificano la loro tipologia d'uso, delle tecnologie di formulazione, ossia di ottimizzazione e di miscelazione dei diversi componenti che possono superare la decina, dalla scienza delle interfasi e dal ruolo che giocano i singoli componenti di un formulato che identifica la quasi totalità dei prodotti chimici che vanno sul mercato, e dalla conoscenza della loro tossicità, impatto ambientale e possibilità di riutilizzo o delle tecnologie del loro smaltimento.