

Lo sapevate che le materie plastiche salvano la vita? Già presenti in molte apparecchiature e diversi prodotti medicali, le materie plastiche presentano caratteristiche uniche che aiutano ogni giorno il settore del medicale a compiere grandi progressi.

## Le plastiche per servire e proteggere

**La moderna prevenzione sarebbe semplicemente impossibile senza la plastica. Dalle siringhe ai macchinari più tecnologici, le materie plastiche giocano un ruolo cruciale nel migliorare la salute delle persone e salvare vite umane.**

Secondo l'Organizzazione Mondiale della Sanità, un milione di persone muore in Africa ogni anno di malaria – per lo più bambini. Ogni 45 secondi muore una persona. In questo caso, le materie plastiche forniscono una soluzione semplice e conveniente: reti in plastica trattata con insetticidi scongiurano il pericolo della malaria causato dalle zanzare e salvano innumerevoli vite umane.

Le materie plastiche sono robuste, versatili e facili da pulire e da sterilizzare. Costituiscono inoltre una barriera senza eguali per liquidi, gas e sostanze inquinanti. Nel 2010, molti risultati hanno confermato questa tendenza innovativa e hanno ulteriormente contribuito a piazzare la plastica in cima alla lista dei materiali per applicazioni innovative e all'avanguardia. Una delle preoccupazioni principali degli ultimi due anni, le infezioni nosocomiali, possono ora essere in parte evitate grazie a materiali plastici innovativi con proprietà antimicrobiche utilizzati per produrre tubi, sacche trasfusionali, aghi o apparecchiature ospedaliere come anche le superfici di lavoro che in passato sarebbero state fonte di potenziale infezione. Le plastiche possono preservare l'efficacia dei farmaci più funzionali, grazie ai polimeri specifici con eccellenti proprietà di barriera.

Secondo recenti ricerche, la plastica è in grado di riprodurre le strutture più complesse e le caratteristiche delle cellule biologiche. In futuro, polimeri speciali arrotolati in doppie eliche potrebbero dar luogo a strutture sintetiche aventi comportamenti simili a quelli delle proteine. Questi potrebbero essere utilizzati per veicolare la somministrazione di farmaci speciali all'interno del nostro organismo e per combattere in maniera specifica particolari malattie. Allo stesso modo, le cellule del sangue sintetico simili ai globuli rossi potrebbero un giorno essere in grado di circolare nell'organismo umano per lunghi periodi, erogando al paziente le più efficaci medicine nella lotta contro il cancro o agendo come trasfusioni di emergenza senza bisogno di effettuare la tipizzazione del sangue, prima di essere eliminate naturalmente dall'organismo.

## Le plastiche per un packaging sempre più intelligente

**Un packaging efficace nel conservare e proteggere il cibo dal deterioramento è assolutamente cruciale non solo per evitare la perdita degli alimenti ma anche per ridurre le emissioni di CO<sub>2</sub>. Un packaging di plastica, innovativo, aiuta a proteggere il cibo durante il trasporto dalla produzione alla distribuzione, a prolungarne la durata e ridurre la perdita, nel negozio e nei nostri frigoriferi.**

Nei paesi in via di sviluppo, circa il 50% del cibo si deteriora durante il trasporto dai siti produttivi alla vendita. Nei paesi sviluppati questa percentuale è ridotta al 2-3% grazie ad un mix di soluzioni di trasporto e imballaggio. Ancora un terzo di tutti gli alimenti che portiamo a casa in paesi come Regno Unito e Italia viene perso. Vi è ancora spazio di miglioramento e un innovativo packaging di plastica può contribuire a ridurre questo ulteriore spreco.

Imballaggi di plastica intelligente stanno sviluppando alcune soluzioni fantastiche in questo senso. Per esempio, imballaggi di plastica ad atmosfera modificata (con aggiunta di azoto) proteggono la carne dal contatto con l'ossigeno, prolungandone la durata di due settimane. Con l'inserimento dei Radio Frequency Identification (RFID) nel settore dell'imballaggio, grazie ai "polimeri conduttivi", i consumatori disporranno di preziose informazioni sulla qualità e lo stato dei loro prodotti. Il packaging intelligente comprende una serie di indicatori di freschezza e chip elettronici per migliorare le prestazioni, ridurre gli sprechi e, quindi, ridurre la CO<sub>2</sub>.

Il settore del packaging è un settore con un alto grado di innovazione e continua ad esserlo, con tanti nuovi imballaggi innovativi dai numerosi vantaggi, in fase di sviluppo. Qualche esempio: le confezioni anti-contraffazione, anti-manomissione, chiusure a prova di bambino, le etichette di tracciabilità sono le funzioni più utilizzate al momento. Un altro esempio è quello dei circuiti stampati sull'imballaggio per rilevare eventuali danni o le condizioni fisiche di prodotti fragili, che possono essere valutate senza aprirne l'imballaggio.

Il packaging intelligente contribuisce a migliorare i tassi di riciclo. È stato già fatto tanto per sviluppare imballaggi completamente riciclabili o recuperabili. Al fine di aiutare i consumatori ad agire in maniera responsabile e smaltire l'imballaggio nel modo più appropriato, un chip RFID potrebbe essere incorporato nelle confezioni per aiutare a separare l'imballaggio in casa e a livello industriale.

Grazie al RFID stampabile, l'imballaggio alimentare di domani permetterà ai consumatori di avere preziose informazioni sui prodotti imballati.








## Recuperare il valore dei rifiuti di plastica

I rifiuti di plastica costituiscono uno spreco di risorse. Mentre alcuni paesi europei hanno raggiunto un tasso di recupero superiore al 90%, molti sono ancora indietro. La situazione presenta un elevato margine di miglioramento grazie alle nuove tecnologie disponibili.



Auto: più plastica per auto “più verdi”

# 3

## Le plastiche a fine vita: troppo preziose per essere gettate via

### La gestione dei rifiuti

#### Le materie plastiche costituiscono un esempio di utilizzo efficiente delle risorse durante la loro fase d'uso

Grazie alla protezione offerta dall'imballaggio con la plastica, una minore quantità di alimenti viene gettata. Con le plastiche è possibile migliorare la produttività delle colture ed è possibile sfruttare l'energia rinnovabile. I prodotti di plastica possono inoltre contribuire allo sviluppo sostenibile se, dopo la fase di utilizzo vengono smaltiti in modo responsabile e avviati al riciclo e al recupero.

Tutte le plastiche sono riciclabili – meccanicamente o chimicamente – ma non sempre è conveniente riciclarle dal punto di vista ambientale ed economico. Queste stesse plastiche possono invece diventare un'importante fonte di energia per l'energia elettrica e il riscaldamento.

#### La plastica non deve essere inviata in discarica

Il conferimento in discarica dei materiali plastici a fine vita rafforza la percezione che le materie plastiche abbiano scarso valore e che possano dar luogo a della spazzatura che può essere disseminata sui terreni e/o finire nell'ambiente marino.

L'industria della plastica si impegna a far sì che la plastica non venga più conferita in discarica e sosterrà sia il riciclo sia l'impiego quale combustibile in termovalorizzatori. Il confronto tra gli Stati membri europei è illuminante: laddove sono in vigore delle misure legali, ad esempio, la tassa sulle discariche del Regno Unito o il divieto di conferimento in discarica per i rifiuti combustibili in Germania, i tassi di riciclo e recupero crescono.

Senza tali disincentivi chi produce rifiuti continuerebbe ad utilizzare l'opzione più economica e non sarebbe disposto a pagare di più per recupero e riciclo. Inoltre, tali misure legali stimolano gli investimenti di quello che

è lo stato dell'arte delle infrastrutture di raccolta, selezione e riciclo nonché le innovazioni che migliorano l'efficienza e creano posti di lavoro "verdi" in tutta Europa.

L'industria della plastica "sostiene" una politica volta al totale recupero e riciclo e delle plastiche, sostenuta da restrizioni legali e finanziari al conferimento in discarica.

#### Estendere la raccolta a tutte le plastiche da riciclo e recupero

Le materie plastiche sono visibili nell'ambiente marino e nelle discariche. Quindi vi è un urgente bisogno di raccogliere tutti i materiali plastici utilizzati. I cittadini spesso associano al riciclo la raccolta differenziata delle bottiglie di plastica, mentre lasciano gli altri prodotti di plastica nel bidone dei rifiuti indifferenziati. Queste pratiche rafforzano la convinzione che molti prodotti di plastica non sono riciclabili – cosa non vera.

La prima azione da intraprendere se si desidera eliminare il conferimento in discarica della plastica è quella di raccogliere tutte le plastiche post-consumo. Raccogliere più che le sole bottiglie nel flusso domestico richiede un'infrastruttura efficiente in grado di separare i diversi tipi di plastica. Senza tale capacità, c'è il rischio che la raccolta addizionale danneggi gravemente il valore di ciò che è già riciclato.

E' nostra opinione che la raccolta della plastica utilizzata debba essere notevolmente migliorata, ma il lancio di una tale raccolta potenziata può avvenire solo in presenza di infrastrutture adeguate.

Il rapido sviluppo tecnologico nei processi di selezione nel corso degli ultimi dieci anni rende questo obiettivo realistico. Oggi anche le particelle di plastica di pochi millimetri possono essere identificate nel flusso misto di ingresso e ordinate per il ritrattamento.



## Operare sulla qualità del riciclo delle plastiche post consumo

Il riciclo è spesso percepito come il più importante contributo che i cittadini possono dare allo sviluppo sostenibile. Messaggi politici come “società del riciclo” hanno fortemente contribuito a questa percezione.

Tutto inizia con i prodotti appositamente concepiti. Una volta che le necessità funzionali vengono salvaguardate il progettista dovrebbe valutare la sostenibilità attraverso la scelta dei materiali, i metodi di produzione, riutilizzo e riciclabilità. Linee guida di progettazione come quelle recentemente aggiornate dall’ European PET Bottle Platform o da Plastics Packaging – Recyclability by Design, commissionate da RECOUP, sono essenziali per supportare un focus sulla qualità nella fase del fine vita.

La selezione, il riutilizzo e il marketing dei materiali riciclati riutilizzati nelle varie applicazioni, quale complemento a beni prodotti con materiali plastici vergini, necessita un approccio alla qualità lungo tutto il processo di riciclo, richiedendo un sistema di qualità operativo, un sistema HSE, e una conoscenza profonda del mercato.

La filiera europea del riciclo deve continuare a porre l’attenzione sulla qualità così che i suoi prodotti possano essere complementari rispetto alla plastica vergine e ad altri materiali.

La possibilità di vendere i rifiuti plastici a livello globale è ancora un’opzione interessante per massimizzare il riciclo. Tuttavia, tali strutture d’oltremare devono anche soddisfare precisi standard di qualità. La Commissione europea dedicherà particolare attenzione al commercio mondiale come parte della politica delle materie prime per il 2020.

## Supportare un’efficiente recupero energetico

Mentre tutte le plastiche sono tecnicamente riciclabili – meccanicamente o chimicamente –, non sempre, da un punto di vista ambientale ed economico, tutti i prodotti di plastica sono convenienti da riciclare. Trovare il giusto equilibrio tra queste due opzioni complementari, utilizzando dati che abbiano una base scientifica, è importante per ridurre il conferimento in discarica delle plastiche. Così come è vero che non tutte le plastiche sono convenienti da riciclare è altrettanto importante evitare che i materiali riciclabili vengano utilizzati come combustibile.

Dopo avere esplorato tutte le possibilità di riciclo, ci ritroviamo con un residuo, una frazione preziosa di plastica, che contiene un significativo valore energetico.

Raggiungere il consenso della società per un recupero energetico complementare al riciclo sarà sfidante dal momento che l’attuale percezione pubblica sul recupero energetico è debole e frutto di indicazioni superate. Questo quindi si traduce spesso in una forte opposizione ai piani di costruzione di nuovi impianti (non dietro casa mia). Sfortunatamente i benefici derivanti dal recupero energetico non sono stati evidenziati sufficientemente nel dibattito pubblico. Questo è qualcosa che gli stakeholder dovranno affrontare insieme.

Efficaci soluzioni di recupero energetico includono la combustione attraverso tecnologie combinate di “calore ed energia” dove l’energia residuale dei rifiuti, inclusi quelli di plastica, è convertita sia in energia elettrica sia in calore. Alternativamente, i rifiuti di plastica possono essere trasformati in uno speciale combustibile (Solid Recovered Fuel – SRF) che può essere utilizzato in un certo numero di impianti di combustione, compresi quelli per la produzione di cemento.

L’industria della plastica sosterrà il recupero dell’efficienza energetica in maniera complementare al riciclo per l’allontanamento delle materie plastiche dalla discarica.

