



Riciclo

avanzato di scarti eterogenei

di Riccardo Ampollini e Luca Mei

Il 19 e il 20 febbraio Icma San Giorgio ha ospitato presso la propria sede di San Giorgio su Legnano, alle porte di Milano, un evento a tre che ha visto coinvolte anche l'azienda tedesca Ettlenger e quella italiana Filtec. Tre aziende che giocano un ruolo di primo piano nei rispettivi settori di competenza: riciclo-compounding, sistemi di filtraggio e dispositivi di taglio. In tale occasione erano previste due dimostrazioni eseguite su una linea appositamente attrezzata.

Economia circolare

Presentando l'evento Giorgio Colombo, amministratore delegato di Icma San Giorgio, ha sottolineato la crescente importanza relativa allo sviluppo di tecnologie abilitanti per il riciclo meccanico di scarti in plastica e gomma. Tale fatto è confermato anche dalla Comunità Europea e da molti altri paesi occidentali, dove il riciclo meccanico è considerato la forma privilegiata e più

strategica di recupero dei materiali rispetto, ad esempio, al riciclo di tipo termico/energetico. È infatti evidente l'obiettivo di contenere la diffusione sul territorio di impianti di termovalorizzazione (i cosiddetti inceneritori), nonché quello di evitare lo smaltimento in discarica. Ad attuazione di questo, una direttiva europea ha stabilito una classificazione molto precisa, in cima alla quale troviamo addirittura la prospettiva di "rifiuto zero", mentre all'ultimo posto è relegato il conferimento in discarica. Diversamente da ciò che accade nelle economie emergenti, dove il modello di sviluppo economico è ancora quello di tipo "lineare", a cui tutti noi siamo stati abituati in passato - ossia: acquisto della materia prima, trasformazione e commercializzazione del prodotto che se ne è ricavato, senza porsi seriamente il problema del recupero dello scarto generato - nelle economie sviluppate si sta sempre più affermando un modello di economia circolare che prevede il recupero e la reintroduzione

del prodotto post consumo, con un elevato grado di eterogeneità, composti principalmente da poliolefine, ma contenenti anche film barriera, film metallizzati, film stampati ecc. Normalmente questo tipo di scarti, proprio per la loro eterogeneità, non può essere riutilizzato tal quale, per cui può essere usato solo come prodotto da "taglio" oppure per realizzare manufatti di basso valore, quali, per esempio, articoli ottenuti mediante stampaggio a bassa pressione. Il sistema presentato, invece, consente di conferire al prodotto caratteristiche superiori, rendendolo utilizzabile in applicazioni più nobili e conferendo, perciò, un valore aggiunto più elevato.

Anche la seconda dimostrazione intendeva offrire un esempio di riciclo quasi estremo, ossia quello del "fine vita" di paraurti automobilistici, macinati ma non lavati. Questi componenti sono realizzati in polipropilene, modificato e caricato e sono fortemente inquinati con vernici e resine espanse, oltre ai naturali inquinanti derivanti dall'utilizzo. Tutto ciò è possibile grazie alle caratteristiche esclusive dell'estrusore bivate corotante messo a punto da Icma San Giorgio, come l'estrema capacità di mescolazione dei diversi materiali. Estremamente importante è anche il sistema di degasaggio, che, nella tecnologia corotante, risulta molto più efficiente rispetto ad altre soluzioni tecnologiche ed è in grado di consentire l'estrazione quasi totale delle sostanze volatili, presenti in grande quantità in prodotti di questo genere. La tecnologia corotante, inoltre, offre l'esclusiva opportunità di caricare o rinfor-

zione dello scarto post consumo nella catena produttiva. Per questo motivo le tecnologie di riciclo avanzato forniscono ulteriori possibilità per reintrodurre materiali di scarto nel ciclo produttivo e perciò offrono significative opportunità per le aziende che hanno la capacità di metterle a punto.

Dimostrazioni

Una prima dimostrazione prevedeva il riciclo di scarti da



Il granulo in uscita dalla linea, pronto per essere utilizzato

zare il polimero, per ottenere (seppure questo aspetto non faceva parte della dimostrazione) un prodotto ancora più avanzato e appetibile dal punto di vista del profitto. A valle dell'estrusore era installato un filtro in continuo ERF di ultima generazione, sviluppato da Ettlinger, che consente livelli di filtraggio estremamente elevati, anche con alte percentuali di materiali inquinanti. La linea era poi completata con un sistema di taglio sommerso, messo a punto da Filtec specificamente per questo genere di processo. La tecnologia "under water" utilizzata permette un raffreddamento immediato del materiale in uscita dalla filiera, garantendone così una granulazione di elevata precisione anche trattando materiali molto complessi.

I vantaggi del bivate

Come ha evidenziato Silvano Zattra, direttore vendite estero, questo tipo di tecnologia diventa indispensabile quando ci sia la necessità di lavorare materiali difficilmente riciclabili con le tecnologie tradizionali, o quando si voglia ottenere un materiale con migliori caratteristiche per sostituire il polimero vergine anche in applicazioni più tecniche, oppure, altro fattore decisivo in questo tipo di scelta, quando siano neces-

sarie capacità produttive molto elevate. In questi termini, diventa sempre più frequente il caso di società che utilizzano estrusori monovite per il riciclo di materiali post consumo, che, nel momento in cui si renda necessario espandere la propria attività, scelgono di arrivare addirittura a raddoppiare la capacità produttiva sostituendo gli estrusori monovite esistenti con lo stesso numero di bivate corotanti. Un altro vantaggio, non trascurabile dati i trend di costo dell'energia, è rappresentato dall'elevatissima efficienza energetica che la tecnologia corotante garantisce.

A fronte di tutte queste valutazioni, però, risulta ancora difficile "vendere" questi vantaggi se poi si deve estrarre un prodotto apparentemente semplice. Bisogna tenere conto, però, che solamente la tecnologia corotante ha l'esclusiva opportunità di ingegnerizzare i materiali da riciclo aggiungendo cariche o rinforzi, dando così uno sbocco sul mercato molto più ampio e redditizio.

L'evento di fine febbraio si è chiuso con soddisfazione da parte di Icma San Giorgio; la partecipazione delle principali riviste tecniche di settore e di circa 70 ospiti da tutto il mondo ha confermato il grande interesse e la necessità di nuove proposte nell'am-



Un momento dell'open house di Icma

bito delle tecnologie di riciclo e ha offerto la possibilità di illustrare gli importanti sviluppi tecnologici oggi disponibili sugli estrusori bivate corotanti, così come sugli impianti chiavi in mano dedicati a tale settore, in cui l'azienda è specializzata e riconosciuta a livello mondiale. "Gli estrusori dedicati al settore del riciclo sono l'esempio di un'eccellenza tecnologica di cui sono molto orgoglioso e che testimonia l'impegno della mia azienda nello studio e nella realizzazione di tecnologie abilitanti per la cosiddetta economia sostenibile", ha dichiarato Giorgio Colombo.

m

TRIA
Grinding Technology
www.triaplastics.com
Excellence in grinding since 1954