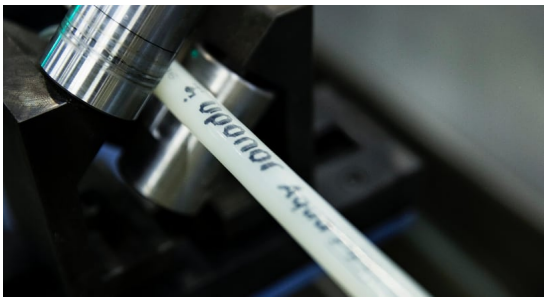
Polimerica
Attualità e notizie dal mondo della plastica

Riciclo di tubi PEX in closed-loop

Grazie al riciclo chimico, anche gli sfridi di tubi in polietilene reticolato possono essere riutilizzati per la stessa applicazione.

14 febbraio 2023 10:02



Un progetto portato avanti da Neste, Borealis, Uponor e Wastewise ha consentito di produrre per la prima volta tubi in polietilene reticolato (PEX) in closed-loop, partendo cioè da sfridi di produzione di tubi, riciclati per via chimica. L'attribuzione del contenuto riciclato lungo la filiera avviene mediante bilancio di massa certificato ISCC Plus.

Gli scarti di partenza utilizzati in questa applicazione, pur essendo di provenienza post-industriale, sono difficili da riutilizzare in produzione o da riciclare per via meccanica e sono quindi destinati a termovalorizzazione o discarica. Questo perché nel polietilene utilizzato nelle tubazioni PEX, la reticolazione delle catene polimeriche ne scoraggia il riciclo meccanico.

Per chiudere il cerchio del materiale e consentirne un reimpiego industriale, l'unica opzione è quindi il riciclo chimico. Ciò consente di trasformare scarti e rifiuti che andrebbero persi in materie prime di alta qualità, con le quali è possibile produrre nuove plastiche dotate di proprietà e prestazioni pari a quelle delle resine vergini utilizzate nell'applicazione originaria.



Il processo di riciclo chimico mediante pirolisi è stato messo a disposizione da Wastewise. L'olio ottenuto dalla liquefazione degli sfridi plastici provenienti dagli stabilimenti Uponor viene trattato e purificato nella raffineria Neste a Porvoo, in Finlandia. Dall'impianto esce Neste RE, feedstock drop-in di alta qualità idoneo alla produzione di nuovi polimeri in sostituzione di materie prime di origine fossile, impiegato da Borealis in cracking per produrre polietilene Borcycle C, dove la lettera C indica la provenienza da riciclo chimico attributo mediante bilancio di massa. Infine, a chiusura del cerchio, Uponor utilizza queste resine per estrudere nuovi tubi PEX destinati al settore delle costruzioni per applicazioni di riscaldamento, idraulica e climatizzazione, anche per trasporto di acqua potabile.

A lungo termine, Uponor ha intenzione di riutilizzare in questo modo tutti i suoi sfridi di produzione di tubi PEX. Secondo Wastewise, l'80% di questi scarti può essere recuperato per via chimica, grazie alla buona resa del processo di pirolisi.

L'impegno delle parti coinvolte e l'approccio drop-in della soluzione adottata ha consentito di abbreviare i tempi di sviluppo: tra l'avvio del progetto e la produzione dei primi tubi da riciclo

chimico sono passati infatti poco più di sei mesi.

© Polimerica - Riproduzione riservata