

Separare i multistrato è possibile

Primi risultati del progetto per il riciclo meccanico di film PET/PE avviato nel 2021 da BASF, Krones, Südpack e Tomra.

5 maggio 2023 08:50

Quattro aziende di caratura internazionale - BASF, Krones, Südpack e Tomra - stanno portando avanti da due anni un progetto volto al riciclo di imballaggi multistrato, notoriamente difficili da gestire negli impianti esistenti. L'obiettivo, in parte già raggiunto, è riuscire a separare i diversi strati e materiali di un poliaccoppiato per poterli riciclare separatamente.



Le prove su scala industriale, condotte nei mesi scorsi presso un impianto pilota gestito da Krones a Flensburg (Germania), hanno dimostrato la possibilità di separare completamente fino al 69% dei componenti di un film PET/PE da termoformatura e ottenere una separazione parziale per un ulteriore 12%.

Il progetto è stato avviato nel 2021, con le prime prove di selezione di vassoi in PET/PE condotte da Tomra. Vaschette prodotte da Südpack utilizzando uno speciale adesivo di laminazione da "debonding" - che consente cioè la separazione dei componenti in determinate condizioni - sviluppato da BASF. Utilizzando l'adesivo in un processo di laminazione a base d'acqua, sviluppato dalla stessa Südpack, è possibile produrre un film multistrato per imballaggio che, sottoposto a lavaggio caustico a caldo, si delamina nei diversi strati, polietilene e PET.



Prima però, occorre separare i film multistrato riciclabili dal flusso dei rifiuti e a questo provvede la tecnologia per la selezione delle materie plastiche Autosort di Tomra, basata su NIR, in grado di rilevare i contenitori in PET multistrato contenenti l'adesivo da "debonding".

Nell'impianto pilota messo a disposizione da Krones, la separazione dei materiali è stata eseguita su film multistrato prodotti da Südpack utilizzando un processo di lavaggio a caldo standard, come quelli comunemente utilizzati nel riciclo del PET, ottenendo la conferma che - se si usano specifici adesivi - è possibile ottenere una delaminazione del film per poi procedere

al riciclo separato delle diverse frazioni polimeriche.

L'adesivo a base d'acqua formulato da BASF, parte della gamma Epotal, deve garantire un'elevata forza di adesione per garantire la funzionalità dell'imballo, pur consentendo la separazione degli strati in fase di riciclo.

Il progetto proseguirà al fine di aumentare la resa del processo, attraverso l'ottimizzazione dei parametri e il miglioramento delle prestazioni dell'adesivo.

© Polimerica - Riproduzione riservata