

Test sul riciclo di PE con residui di PP, PA ed EVOH

Eseguiti da RecyClass su film multistrato per aggiornare le linee guida RecyClass Design for Recycling. Riscontrati problemi con percentuali del 2,5% sul peso dell'imballaggio.

18 giugno 2021 08:42

RecyClass, sistema di classificazione della riciclabilità degli imballaggi sviluppato da Plastics Recyclers Europe (PRE), ha eseguito delle prove per verificare la compatibilità dei principali componenti dei film multistrato in polietilene utilizzati nell'imballaggio flessibile con gli attuali sistemi di riciclo, valutando gli effetti di una eventuale presenza di materiali estranei come polipropilene, poliammide ed EVOH.



I risultati dei test sono stati utilizzati per aggiornare le linee guida RecyClass Design for Recycling sui film flessibili in polietilene per l'imballaggio domestico e commerciale.

Tre campioni di film, coestrusi e non stampati, sono stati testati dal laboratorio indipendente Aimplas. Ognuno conteneva il 90% di LDPE e, rispettivamente, il 10% di PP, PA ed EVOH. Le strutture esaminate erano le seguenti: LDPE/PP/copolimero random/LDPE; LDPE/legante/PA/legante/LDPE; LDPE/legante/EVOH/legante/LDPE.

I campioni sono stati prima macinati e poi additivati con un campione di controllo in solo LDPE, ottenendo una concentrazione massima del 5% dei componenti estranei, quindi si è proceduto alla loro estrusione in granuli. Questi sono stati miscelati con LDPE vergine ottenendo una concentrazione massima di PP, PA ed EVOH del 2,5%, quindi estrusi in bolla per produrre nuovo film.

I risultati delle analisi sul film estruso mostrano che, nel caso del polipropilene, la soglia del 2,5% di materiale sul peso totale, aumenta la presenza di gel e macchie e, allo stesso tempo, riduce la resistenza allo strappo (-30%) e le proprietà di allungamento (-24%). Si ritiene quindi che il 5% di PP sul peso totale del film di PE possa avere un impatto negativo sul materiale riciclato.

La stessa analisi condotta con poliammide PA6/66 ha mostrato risultati analoghi: i film prodotti con una concentrazione del 2,5% di copoliammide mostrano un limitato aumento dell'opacità, nonché di gel e macchie. È stato rilevato che la compatibilità tra PA6/66 e polietilene può essere, in una certa misura, agevolata selezionando opportuni strati di legante utilizzati nella struttura del film.

Infine, i test effettuati con EVOH mostrano che una quantità superiore al 5% sul peso totale del film polietilenico incide sulla riciclabilità, confermando così i risultati dei test condotti con gli altri

due materiali.

© Polimerica - Riproduzione riservata