

Programma di monitoraggio per Ondaplast NTN “Materiali e articoli in PP in cui la plastica riciclata viene utilizzata dietro una Barriera Funzionale”

In conformità a quanto richiesto dall'articolo 13 del Regolamento (UE) 2022/1616, riportiamo i risultati del programma di monitoraggio relativo all'immissione sul mercato di strutture A/B/A a base PP, dove lo strato B è costituito da Polipropilene Riciclato (RPP).

Il presente rapporto deve essere inquadrato congiuntamente al dossier denominato Ondaplast NTN “Materiali e articoli in PP in cui la plastica riciclata è utilizzata dietro una barriera funzionale”, presentato il 10 luglio 2023, a seguito della notifica effettuata ai sensi del Regolamento EU1616/2022. Il presente rapporto è costituito dalle analisi effettuate da laboratorio esterno qualificato accreditato UNI 17025; tali dati sono stati ottenuti con diversi approcci analitici, e forniscono una visione chiara delle sostanze residue sul materiale riciclato, come richiesto dall'articolo 13, paragrafo 5, lettera c), del Regolamento 1616/22.

1. Descrizione della tecnologia della Barriera Funzionale

L'rPP è utilizzato per applicazioni a contatto indiretto con gli alimenti, l'rPP viene decontaminato mediante processo meccanico e successivamente coestruso tra due strati di PP vergine, quindi lo strato a contatto con gli alimenti agisce come "barriera funzionale", prevenendo potenziali contaminanti nel rPP da trasferire agli alimenti in una quantità tale da mettere in pericolo la salute umana e, quindi, la struttura finale risulta conforme al Regolamento (CE) 1935/2004, in particolare all'art 3 dello stesso. Il dossier riguarda esclusivamente i contenitori in PP che includono la barriera funzionale, dove l'rPP non è a diretto contatto con gli alimenti.

Inoltre si fa presente che le interfalde prodotte con struttura A/B/A sono destinate al contatto indiretto con alimenti, dato che sono impiegate per lo più dalle vetrerie come elemento dell'unità di trasporto e verranno a contatto con contenitori di vetro, non con alimenti.

Partendo da granuli di PP derivanti dalla raccolta post industriale e post consumo, la realizzazione delle strutture A/B/A prevede i seguenti processi:

- Fase di macinazione dei rifiuti plastici post industriali (raccolta di lastre di grado alimentare conformi al Regolamento 10/2011) per produrre scaglie
- Acquisto di granuli rPP da fornitore esterno qualificato (riciclatore UE)
- Una fase di estrusione, in cui le scaglie vengono fuse per produrre i granuli di rPP da utilizzare nello strato B con applicazione del vuoto. Il profilo della temperatura è solitamente 270-290°C e le condizioni di vuoto sono generalmente inferiori a 100 mbar.
- La fase di coestrusione, in cui gli strati A vengono applicati ad una temperatura tipicamente di 275-290°C. Dal processo di coestrusione esce una foglia a 3 strati (A/B/A) che viene raffreddata.

2. Capacità di decontaminazione della tecnologia della Barriera Funzionale

L'efficienza di decontaminazione è stata testata mediante l'impiego di contaminanti che vengono normalmente utilizzate per testare le capacità di decontaminazione dei processi di riciclo del PET.

Sulla base di tali dati, è stata effettuata la modellizzazione della migrazione dei contaminanti surrogati a partire da una concentrazione di questi contaminanti di 3 mg/kg (ipotesi EFSA).

Il Challenge Test è ancora in corso .

Nel frattempo mediante approcci di screening abbiamo identificato i contaminanti ricorrenti e in base al contenuto residuo massimo assumendo l'ipotesi di una migrazione totale, è stata valutata la concentrazione potenzialmente migrabile, che in caso di sostanze genotossiche deve risultare inferiore al di sotto del livello di 0,15 microgrammi/kg.

3. Controlli sulla materia prima in ingresso

Il materiale in ingresso viene analizzato secondo la norma UNI 10667, come rifiuto plastico per valutare la potenziale contaminazione:

- PVC \leq 50 ppm
- Poliolefine \leq 100 ppm
- Altre plastiche \leq 50 ppm
- Metalli \leq 10 ppm
- Carta e fibre di legno \leq 10 ppm
- Altri materiali inerti \leq 5%

4. Origine più probabile dei contaminanti

Di seguito sono elencate le fonti a cui è riconducibile la presenza di sostanze nella plastica in ingresso e in uscita:

- Componenti delle poliolefine (POSH)
- Le sostanze chimiche provengono dalla contaminazione ambientale (ad esempio IPA, metalli) da parte di riciclatori esterni
- Sostanze, in particolare plastificanti, derivate dalle colle utilizzate nelle etichette (ftalati, benzofenone e altri) residue nel PP riciclato acquistato da fornitore esterno
- Antiossidanti, presenti soprattutto nelle poliolefine (ad esempio BHT, Irgafos 168 e i suoi prodotti di decomposizione)
- Altre sostanze di origine sconosciuta

5. Descrizione delle procedure analitiche

Sono stati utilizzati vari metodi analitici per rilevare le sostanze nella plastica in ingresso e in uscita.

L'attrezzatura analitica è solitamente composta da

- GC a spazio di testa per l'analisi di sostanze volatili, con o senza SPME
- GC- Spettroscopia di massa per sostanze semivolatili, solitamente con rivelatore MS/FID e con o senza QTOF
- Cromatografia liquida con massa.

Longiano 15/02/2024