



Progetto RE-PACK EDOILS

Usò fino al 100% di PET post-consumo riciclato per la realizzazione di preforme e bottiglie da destinare al packaging di oli alimentari

Gestione dei rifiuti

Imballaggi

Raccolta differenziata

Recupero rifiuti

DESCRIZIONE

Il progetto RE-PACK EDOILS ha avuto come obiettivo la produzione e l'immissione sul mercato di imballaggi (preforme e bottiglie) per oli alimentari realizzati fino al 100% in plastica riciclata, dopo averne attentamente valutato proprietà funzionali e idoneità al contatto con alimenti.

L'idea è in linea con la normativa europea (Regolamento CE 282/2008), che ha previsto la possibilità di utilizzare materiali plastici riciclati post-consumo (quelli provenienti dalla raccolta differenziata della plastica) anche per il *packaging* di prodotti alimentari, purché il materiale provenga da un processo di riciclo certificato e risponda a tutti i requisiti previsti per il contatto con alimenti.

Il progetto risponde all'esigenza di ridurre le quantità di rifiuti da imballaggi alimentari prodotti in Europa, che rappresentano oltre il 60% del totale dei rifiuti da imballaggio totali. L'industria alimentare non può sottrarsi alla necessità di ridurre l'impatto ambientale legato al confezionamento senza compromettere la qualità e la salubrità dei prodotti.

Le bottiglie di PET sono uno dei prodotti migliori da questo punto di vista perché sono 100% riciclabili.

L'uso di plastica riciclata risulta altamente vantaggioso dal punto di

vista ambientale, riducendo il quantitativo di materiale da destinare allo smaltimento e la dipendenza da fonti fossili.



FASI DEL PROGETTO

Il progetto è stato organizzato secondo fasi complementari per ottimizzare sia il processo di riciclo del materiale plastico post-consumo, che quello di produzione dei contenitori.

Tutte le attività del progetto hanno avuto l'obiettivo di realizzare un prodotto garantito dal punto di vista della sicurezza alimentare e della funzionalità, e che potesse avere ampia applicazione nel settore degli oli alimentari.

- **Ottimizzazione del processo di riciclo.** Attraverso la collaborazione con un'azienda certificata (C. I. E. R. S.r.l.) per la produzione di polimero riciclato, sono state definite le caratteristiche tecniche del materiale ed il processo di rigenerazione è stato ottimizzato in funzione delle specifiche richieste di funzionalità e salubrità. La tecnologia di riciclaggio applicata è VACUREMA Prime® ovvero un processo di riciclaggio meccanico in cui le plastiche usate vengono raccolte, ridotte in piccole scaglie e decontaminate, prima di essere trasformate in nuovi materiali da utilizzare nella catena alimentare. Il processo ha ottenuto il parere positivo dall'EFSA nel 2012. (<http://www.efsa.europa.eu/it/efsajournal/pub/2827>)
- **Produzione degli imballaggi in PET riciclato.** A partire dal polimero di PET riciclato post-consumo, opportunamente rigenerato, sono state realizzate preforme e bottiglie in diversi colori per olio alimentare in plastica riciclata fino al 100%.
- **Valutazione della funzionalità degli imballaggi.** Nel laboratorio del centro di ricerca aziendale, gli imballaggi ottenuti sono stati caratterizzati analiticamente, per valutarne la funzionalità e la rispondenza alle specifiche richieste per il confezionamento di oli alimentari.
- **Valutazione della salubrità degli imballaggi.** La sicurezza all'uso alimentare di tutti i prodotti realizzati in PET riciclato è stata valutata attraverso determinazioni analitiche svolte dal laboratorio aziendale in collaborazione con istituti di ricerca esterni (Università degli Studi di Salerno, Mérieux NutriSciences Italia)

- **Business plan.** È stato sviluppato un piano commerciale per l'introduzione sul mercato delle bottiglie per olio realizzate al 100% in plastica riciclata.

RISULTATI RAGGIUNTI

L'azienda ha concluso le principali attività del progetto definendo le caratteristiche tecniche del materiale riciclato, selezionando il processo di riciclo e producendo preforme e bottiglie in PET riciclato fino al 100%.

La tecnologia VACUREMA Prime® ed un fornitore qualificato sono stati selezionati per la produzione di polimero riciclato sulla base dei pareri scientifici dell'EFSA (EFSA Journal 2012; 10(8): 2827 [18 pp.]) e di analisi di conformità effettuate in laboratorio. È stata progettata ed ottimizzata la produzione di una preforma in PET riciclato, da destinare alla produzione di bottiglie per oli di semi di alta qualità, che ha consentito una riduzione di peso di circa il 10 % rispetto alle convenzionali bottiglie in PET.

Le preforme e le bottiglie, in tre differenti colori e dal 50% fino al 100 % in R-PET (PET Riciclato), sono state prodotte ottimizzando il processo standard di iniezione e stiro-soffiaggio senza ridurre la velocità di processo rispetto all'utilizzo di PET vergine.

La sicurezza e la funzionalità nell'uso del 100% bottiglie in PET riciclate è stata verificata attraverso un'analisi di migrazione (globale e specifica) in conformità al Regolamento (UE) N. 10/2011, attraverso una serie di test di *shelf-life* ovvero di conservazione in condizioni d'uso al fine di valutare l'impatto del contenitore sulla qualità globale del prodotto confezionato ed effettuando prove fisico-meccaniche eseguite da laboratori interni all'azienda ed esterni (Università degli Studi di Salerno, Mérieux NutriSciences Italia).

L'analisi di mercato effettuata durante il progetto ha dimostrato che i consumatori mostrano una forte predisposizione ad acquistare oli di semi imbottigliati in imballaggi riciclati.

La normativa nazionale attuale (D.M. 20 settembre 2013 n. 134) permette di produrre bottiglie al contatto con alimenti utilizzando massimo fino al 50 % di PET riciclato.

Questo è stato l'unico vincolo per l'introduzione sul mercato del *packaging* innovativo prodotto. Infatti, nel corso del progetto sono state vendute circa 1.800.000 preforme in tre colori contenenti fino al 50% di R-PET per il mercato nazionale.

Nel corso del progetto sono state progettate e prodotte preforme e bottiglie contenenti fino 100% di PET riciclato conformi alle normative europee vigenti, per quei Paesi dove è possibile utilizzare fino al 100% di PET riciclato al contatto con alimenti.

In riferimento al miglioramento delle *performance* ambientali dall'applicazione delle innovazioni del progetto sono stati ottenuti risultati in termini di riduzione di CO₂ (-12%), di particolato (-5%), di consumo di acqua (-10%) ed energia (-13%) e di aumento del riciclo di materiali (+13%).

La produzione di bottiglie in PET-R ottimizza la produzione di imballaggi in plastica per alimenti in quanto permette di riutilizzare il materiale post-consumo.

Le [informazioni tecniche](#) ottenute durante il progetto hanno permesso di verificare la possibilità di estendere l'uso di PET riciclato per la produzione di bottiglie con diverse forme e peso, anche più alto e più critico rispetto a quelle progettate per il progetto REPACK EDOILS. In effetti, è possibile utilizzare la stessa attrezzature in uso per il PET vergine ottimizzando le stesse condizioni di processo.

Inoltre, i test di *shelf life* e le prove di migrazione hanno sottolineato che le preforme in R-PET sono idonee anche per bottiglie destinate a prodotti più sensibili e di pregio, come oli di oliva e oli extra vergine di oliva.



Progetto RE-PACK EDOILS

Uso fino al 100% di PET post-consumo riciclato per la realizzazione di preforme e bottiglie da destinare al packaging di oli alimentari



Acronimo
RE-PACK EDOILS

Protocollo
ECO/10/277355/SI2.599775

Programma di riferimento
[CIP Eco innovazione](#)

Beneficiario coordinatore
Fabio Mataluni & C. s.r.l.

Contatti
Antonio CATURANO

Contributo EU
367.580,73

Anno Call
2010

Anno di inizio
2011

Anno di chiusura
2014

Sede del Beneficiario

Via Badia
82016 Montesarchio BN
Italia

Regione
Campania