

# RISK EVALUATION DELL'USO DI RIFILI NELLA PRODUZIONE DI CARTA

SAFE SUSTAINABLE SOLUTIONS



## CONTAMINAZIONE DI RIFILI DI CONVERTING CON TRACCIANTI PER VALUTARE L'IMPATTO DI SOSTANZE TOSSICHE PROVENIENTI DA MATERIALE DI RICICLO SUL PRODOTTO FINITO

Le cartiere durante il loro processo produttivo producono degli scarti, anche detti rifili, che generalmente non vengono eliminati, bensì sono riutilizzati introducendoli nel pulper e mischiati in un nuovo lotto.

I rifili utilizzati generalmente costituiscono tra il 2 e il 5% del nuovo materiale di partenza, pronto per essere lavorato e convertito in carta tissue, MOCA o packaging. Per i produttori di materiale MOCA, che quindi devono aver implementato nel proprio sistema qualità le buone pratiche di produzione (GMP) e per quelle aziende che hanno aderito a certificazioni volontarie, quali FSC o PEFC, viene richiesta rintracciabilità della materia prima: quindi l'aggiunta di scarti di altri lotti rende difficile la gestione delle informazioni di rintracciabilità e le situazioni di richiamo prodotto.

I rifili in genere vengono accumulati nel tempo e riutilizzati in piccole quantità, il che crea dei lotti di produzioni di materia prima che richiamerebbero lotti vecchi e molteplici; inoltre il non controllo di questi rifili può essere elemento di contestazione da parte di ispettori e auditor.

## La Carta - Flow Production



Food Contact Center offre la possibilità alle aziende di verificare e dimostrare come il proprio processo produttivo abbatta il potenziale contenuto di sostanze pericolose che possono derivare sia dal riutilizzo dei rifili che da altri fonti di inquinamento durante la produzione.



# RISK EVALUATION DELL'USO DI RIFILI NELLA PRODUZIONE DI CARTA

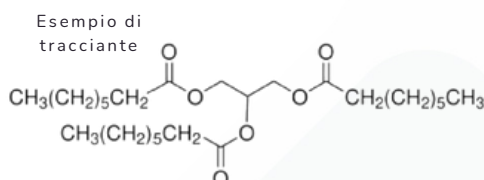


SAFE SUSTAINABLE SOLUTIONS

## LA NOSTRA SOLUZIONE

Nello stabilimento R&D del Food Contact Center sono stati predisposti un macchinario e un processo utilizzati per operare la contaminazione dei rifili che poi vengono miscelati con carta non contaminata e dati al cliente per produrre il proprio prodotto finito.

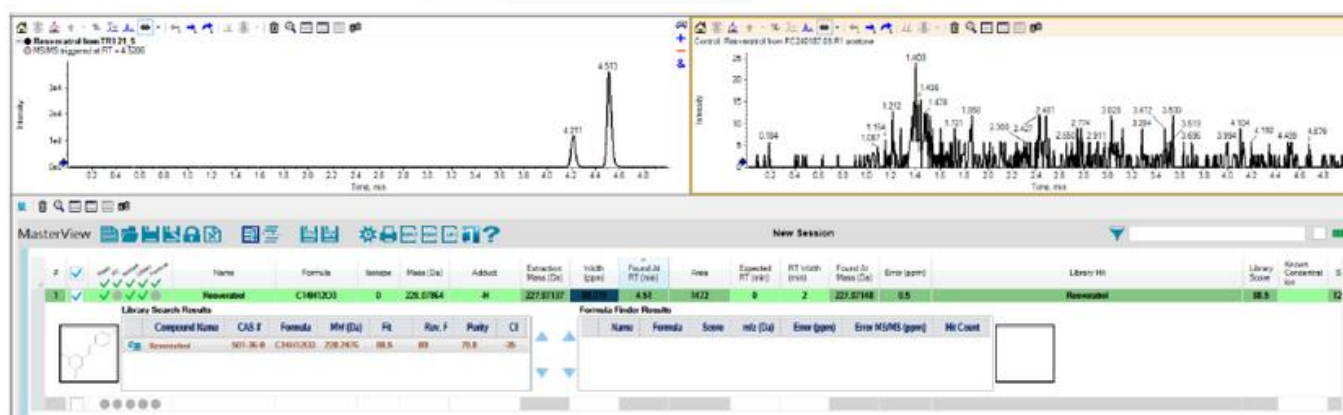
I contaminanti, altresì chiamati **traccianti**, sono analiti dalla struttura chimica simile ai più conosciuti e presenti inquinanti (MOSH-MOAH, Ftalati, Bisfenoli etc).



I traccianti, così come i potenziali contaminanti, sono analiti volatili, semi-volatili e non volatili, rilevabili previa estrazione rispettivamente con tecniche GC-MS e LC-MS. Le molecole utilizzate come traccianti sono autorizzate nella produzione di carta dalle normative europee e risultano atossiche e inodori. Questi vengono solubilizzati in solvente e aggiunti alla carta: successivamente il campione viene omogeneizzato e permesso al solvente di evaporare, al fine di ottenere un prodotto secco con i traccianti.

Si analizza il campione prima dell'aggiunta dei traccianti, dopo l'aggiunta di questi e successivamente ad essere stati trasformati dal converter in semilavorati. Vengono eseguite anche delle prove di verifica di performance strumentali/analitiche sulla matrice fornita dal cliente al fine di garantire il risultato analitico il più accurato possibile.

Con le procedure sopra descritte, in diversi casi è stato possibile apprezzare, tenendo conto dell'incertezza di misura e l'omogeneità dei campioni, l'abbattimento di contaminazioni per **valori superiori al 95%** e per alcuni casi l'abbattimento è stato del 100%, permettendo così di dimostrare che l'incidenza di contaminanti presenti nei rifili provenienti dalle diverse linee di produzione non risulta un contributo di potenziale preoccupazione.



Sovrapposizione del resveratrolo in LC-HRMS del campione inquinato dal laboratorio (sinistra) e postprocessamento (destra)

La Direzione del laboratorio  
Rev.0 del 16/09/2025

