




**FOOD
SAFETY &
QUALITY**

Food Contact Material: materiali stampati

Gli inchiostri da stampa sono diffusamente utilizzati dai produttori e distributori di packaging per informare sulle caratteristiche dei prodotti confezionati e stuzzicare l'interesse dei consumatori. Gli inchiostri, utilizzati sul packaging o sulle etichette, sono miscele di composti molto complesse e variabili e devono possedere caratteristiche specifiche per quanto riguarda: l'applicazione al substrato durante il processo di stampa, l'impatto ambientale e le proprietà tossicologiche e di migrazione. **I laboratori Mérieux NutriSciences hanno progettato e messo a punto protocolli analitici per la valutazione del trasferimento di sostanze dalle superfici stampate a quelle destinate al contatto con l'alimento.** L'approccio di valutazione del rischio dei materiali stampati **riguarda tutte le tipologie di packaging** (carta, plastica, materiali sostenibili di nuova generazione). **L'idoneità tecnologica, organolettica e le migrazioni** sono i cardini per una valutazione di idoneità di questi prodotti in attesa di un regolamento specifico.

>> Normativa

Gli inchiostri da stampa applicati ai materiali a contatto con gli alimenti sono privi di una normativa specifica. Il loro utilizzo è tuttavia contemplato dal **Regolamento CE 2023/2006 (GMP)**, che prevede che la superficie di stampa **non debba trovarsi a diretto contatto con l'alimento**. Inoltre la stampa deve essere apposta in modo che l'eventuale trasferimento di suoi costituenti non sia nocivo per la salute del consumatore e non alteri in modo inaccettabile le caratteristiche organolettiche dell'alimento posto a contatto con essa.

Set-Off

Il set-off è il **trasferimento meccanico dell'inchiostro, o di alcuni suoi componenti, da una superficie stampata** (non a contatto diretto con l'alimento) alla superficie destinata ad entrare a **contatto con l'alimento**, e la sua entità dipende da diverse variabili, come il tempo di contatto, la pressione esercitata nel contatto, la tipologia di inchiostro e le caratteristiche del processo di stampa.

Il set-off può causare la migrazione di componenti o sostanze potenzialmente pericolose (coloranti, leganti, solventi, additivi) alla superficie destinata al contatto con l'alimento e di conseguenza contaminare l'alimento stesso.



Gli approcci di Mérieux NutriSciences

NIAS PREVEDIBILI E NON PREVEDIBILI

»» Approccio targeted

Consiste nell'esecuzione di una **migrazione specifica** di sostanze note utilizzate come **marker e costituenti** l'inchiostro da stampa (determinazione quantitativa mediante l'utilizzo di standard certificati).

Mérieux NutriSciences ha messo a punto un approccio specifico per le molecole potenzialmente migrabili da inchiostri come ad esempio **fotoiniziatori, solventi, oli minerali (MOSH e MOAH), bisfenoli, ftalati, ammine aromatiche, monomeri, additivi**, ecc. per i quali si dispone di metodi già applicabili e validati.

»» Approccio non-targeted

È uno studio appositamente pensato per la **valutazione del trasferimento** di sostanze costituenti l'inchiostro dalla superficie stampata al **lato destinato al contatto con l'alimento** mediante opportuna estrazione dei componenti dalle superfici stampate e successiva analisi in gascromatografia. Grazie a questo studio è possibile identificare le sostanze prodotte da fenomeni di degradazione o reazione di molecole note presenti nell'inchiostro. L'identificazione dei composti viene condotta sulla base delle **librerie di massa più aggiornate** e dei tempi di ritenzione di materiali di riferimento registrati nel vasto database di Mérieux NutriSciences.

La lunga esperienza maturata in questo ambito, associata ad un'**elevata disponibilità di strumenti** all'avanguardia ed in continuo aggiornamento permette di supportare i clienti nella valutazione di questo complesso aspetto connesso alla **sicurezza dei materiali** a contatto con alimenti, anche e soprattutto **quando si possiedono poche informazioni** sulla composizione degli inchiostri utilizzati.

»» Valutazione delle sostanze rilevate

La valutazione delle sostanze rilevate avviene mediante l'utilizzo di documenti ufficiali (es. Linee guida EuPIA, Ordinanza Svizzera, REACH, ecc.) oltre che approfondite ricerche bibliografiche. La valutazione è affidata ad esperti altamente qualificati in grado di supportare i clienti nell'attribuzione della conformità dei materiali e nella gestione delle eventuali criticità rilevate.



Ulteriori valutazioni

- Studi di set-off con protocolli dedicati applicando **condizionamenti forzati** a temperature e tempi di stazionamento spinti:
 1. Contatto forzato con pressione costante in condizioni di temperatura "worst case".
 2. Condizionamento del prodotto finito stampato (bobine, contenitori impilati, ecc.) per valutazione dell'andamento del set-off in condizioni di stoccaggio e condizionamento definito.
- Prove di valutazione della **contaminazione sensoriale** (odore, sapore)
- Determinazione quantitativa di **solventi residui** mediante metodi standard.

Mérieux NutriSciences
Via Fratta 25, 31023 Resana (TV) - Ph +39 0423 7177
E-mail: packaging.italy@mxns.com
www.merieuxnutrisciences.com/it

Follow us on LinkedIn to be updated on our services and news
Follow us on LinkedIn - Mérieux NutriSciences - Italia 