

Approccio analitico per determinare le sostanze NIAS

I materiali e oggetti destinati al contatto con gli alimenti (**MOCA**) contengono sostanze che possono migrare nei prodotti alimentari. La valutazione della loro sicurezza non è limitata solo al controllo delle sostanze aggiunte intenzionalmente (IAS), come i monomeri usati per la produzione del materiale, o agli additivi utilizzati per migliorare le caratteristiche dell'articolo finale. Infatti, i **MOCA possono contenere anche sostanze non intenzionalmente aggiunte (NIAS)**, quali impurezze presenti nelle IAS, prodotti di degradazione o prodotti di reazione che si possono formare durante la fabbricazione del materiale.

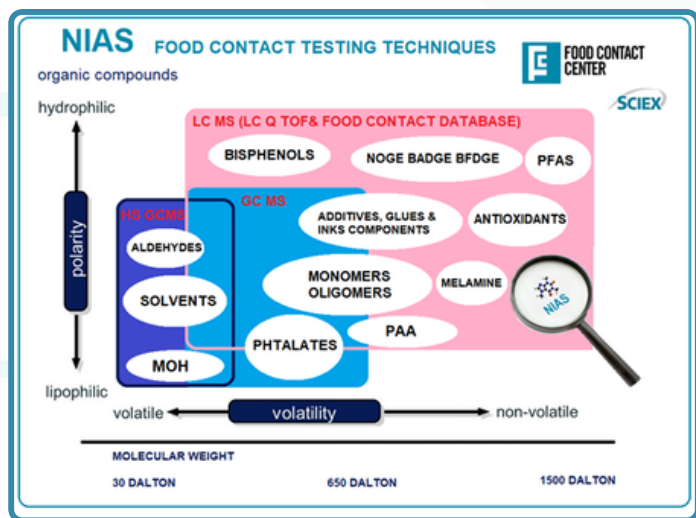
In seguito all'entrata in vigore del Regolamento Europeo 10/2011 è diventato necessario verificare la possibile presenza di NIAS nei MOCA.

La presenza dei NIAS nell'articolo finale di plastica è consentita, ma è necessaria la valutazione del rischio (art. 19, Reg. EU 10/2011).

“Qualsiasi rischio potenziale per la salute nel materiale o nell'oggetto finale derivante dai prodotti di reazione e di degradazione deve essere valutato dal produttore in conformità ai principi scientifici riconosciuti a livello internazionale sulla valutazione del rischio”.

Inoltre secondo l'articolo 3 del Regolamento Quadro (UE) n. 1935/2004 per ogni tipo di materiale deve essere garantito che la migrazione di queste sostanze non metta in pericolo la salute umana.

L'analisi di NIAS può quindi essere considerata cogente per tutti i materiali destinati al contatto con gli alimenti.



Attualmente non esistono linee guida ufficiali su come analizzare e valutare i NIAS, ma molte discussioni sono in corso anche nei tavoli tecnici.

Ciò che è finalmente chiaro è che il test di screening deve essere focalizzato su un'ampia famiglia di sostanze, lipofile, idrofile, volatili e non volatili.

Un approccio GC-MS non è esaustivo, ed è necessario uno screening LC - MS, accoppiato a una libreria, che deve essere prodotta dal laboratorio, a causa della mancanza sul mercato di strumenti scientifici.

Il Food Contact Center è stato coinvolto nella task force di ILSI Europe sul packaging.

La task force ha pubblicato una recente linea guida,

“An Overview of Approaches for Analysing NIAS from different FCMs”.

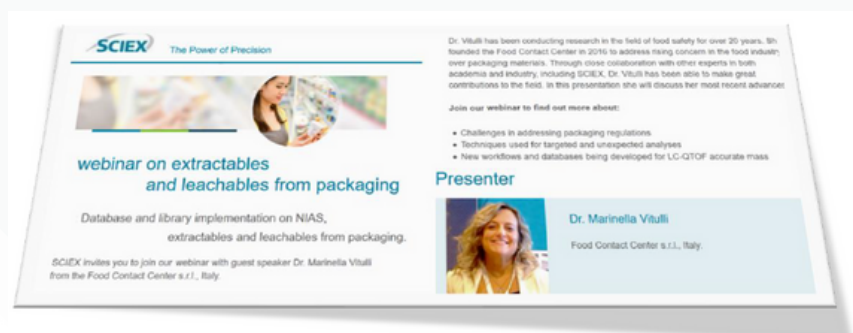
LA NOSTRA SOLUZIONE

Il Food Contact Center è attivo da svariati anni nel settore analisi di NIAS, è infatti il **PRIMO LABORATORIO in Europa ad aver sviluppato metodi di screening NIAS (Not Intentionally Added Substances, sostanze non intenzionalmente aggiunte), con tecniche sia GC MS sia HR LC MS, abbinati ad una libreria proprietaria costruita con importanti partners, e ad averli accreditati** secondo la norma ISO 17025.

La sfida per laboratori ed istituti di ricerca è l'accesso a strumentazioni sofisticate, ancora limitate in Europa e la creazione di una biblioteca dedicata per i materiali a contatto con gli alimenti.

Per i composti polari e non volatili, non è sufficiente abbinare la liquido cromatografia ad un detector ad alta risoluzione. Un database dedicato è essenziale per un corretto riconoscimento del composto incognito.

- Per la valutazione delle sostanze volatili e semi-volatili effettuate in GC-MS viene utilizzata la libreria NIST, che il Food Contact Center costantemente aggiorna sulla base delle proprie analisi sui MOCA.
- Per la valutazione delle sostanze non volatili in LC-MS, in mancanza di librerie universali per l'identificazione dei composti, Food Contact Center in **collaborazione con SCIEX, Enti universitari e CNR ha sviluppato, grazie ad un lavoro di svariati anni, una libreria proprietaria di oltre 12.000 molecole.**



Il nostro laboratorio esegue la valutazione dei NIAS sia per analisi per **contenuto ma soprattutto per migrazione** in modo da avere risultati direttamente confrontabili con i limiti di legge cogenti. Questo perché in caso si riscontrino nelle analisi per contenuto concentrazioni elevate di NIAS, sarà necessario fare ulteriori analisi per migrazione. Tale approccio allungherebbe i tempi di analisi e comporterebbe un aumento di costi ed energia.

Food Contact Center ha inoltre partecipato ad un **circuito inter laboratorio, Extractables&Leachables, gestito da Merck e prodotto in conformità alla norma ISO / IEC 17043:2010 ottenendo eccellenti risultati, a conferma della affidabilità dei risultati forniti dai metodi per NIAS accreditati.**

La Direzione del Laboratorio

