

## ***Micotossine: i metodi per la determinazione della contaminazione***

(liberamente tratto da: [www.tecnalab.it](http://www.tecnalab.it))

Molti dei metodi quantitativi per la determinazione di micotossine si basano su principi di separazione cromatografica seguiti da un'opportuna identificazione dell'analita. La TLC è stata largamente utilizzata in passato, ma l'HPLC è attualmente il metodo preferito dal momento che garantisce una maggior sensibilità ed accuratezza e permette inoltre l'automazione dell'analisi. In particolare l'HPLC si rivela un metodo prezioso quando nella matrice sono presenti concentrazioni molto basse di tossina come ad esempio per l'M1 nel latte. La cromatografia liquida in fase inversa (Reverse Phase LC, RP-LC), con impiego generalmente di colonne tipo C18, è molto utilizzata. La gascromatografia abbinata alla spettrometria di massa - molto impiegata per altri contaminanti chimici degli alimenti - ha avuto al contrario poca diffusione nella ricerca delle micotossine dal momento che la gran parte di queste molecole non sono volatili.

La gas-massa viene impiegata per alcune micotossine non fluorescenti come i tricoteceni.

Benché sia l'HPLC che la GC-MS abbiano una notevole sensibilità e riproducibilità, presentano alcuni inconvenienti, quali:

- ✘ il campione deve essere sottoposto a un processo di purificazione perché l'analisi raggiunga la sensibilità indicata dai limiti di rilevabilità;
- ✘ può essere analizzato solo un campione alla volta (mediante autocampionatore si può automatizzare l'analisi multipla, ma i tempi naturalmente divengono piuttosto lunghi);
- ✘ i costi di investimento sono alti e anche quelli per fare routinariamente l'analisi sono rilevanti (su di essi pesano: ammortamento e manutenzione strumenti, costo colonne e pre-colonne, costo reagenti per cromatografia, costo standard certificati, costo taratura detector etc. etc.);
- ✘ inoltre è indispensabile che l'analisi sia effettuata da personale specializzato e adeguatamente istruito all'interpretazione dei risultati.

Per tutte queste ragioni, e per l'aumentare dei controlli della presenza di micotossine sono stati sviluppati metodi rapidi che consentono di effettuare uno screening su matrici che spesso si presentano esenti da contaminazione.

I principali metodi rapidi che vengono utilizzati attualmente per l'analisi di micotossine sono gli immunosaggi. Gli immunosaggi possono presentarsi sotto diverse forme: immuno-sensori, saggi immuno-enzimatici (ELISA), immuno-card (o saggi "lateral-flow", one-step).

Il maggior successo è stato fino ad oggi riscosso dai saggi ELISA.

Tra i vantaggi dell'ELISA:

- ✓ preparazione del campione ridotta alla semplice estrazione;
- ✓ tempi di saggio contenuti in 15-45 minuti;
- ✓ possibilità di saggiare da 1 a diverse decine di campioni contemporaneamente.