

5. Principe du test Elisa direct, type « sandwich »

Forces

Méthode simple (kits) ; méthode spécifique par une réaction antigène-anticorps (détection de protéines) et sensible (1 à 5 ppm) ; méthode qualitative et /ou quantitative ; temps d'analyse réduit (environ 4 heures) ; possibilité d'analyser un grand nombre d'échantillons ; intérêt dans les matières premières et produits peu transformés ; test compatible suite à des prélèvements par écouvillonnage.

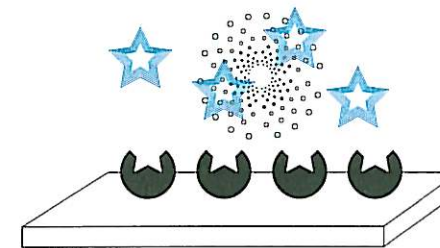
Limites

Laboratoire équipé (lecteur de plaques, laveur de plaques...) avec personnel compétent ; possibilité de dénaturation des protéines au cours du procédé de traitement thermique en fabrication (risque de faux-négatifs) : technique mieux adaptée aux produits peu transformés ; possibilité de réaction d'autres molécules au cours de l'analyse (risque de faux-positifs).

Applications

Kits Elisa disponibles pour le gluten (gliadine / prolamine), l'œuf, l'arachide, le lait (caséine, β -lactoglobuline), le soja, le sésame, les noix, les noisettes, les amandes, les crustacés, la moutarde, le sarrasin.

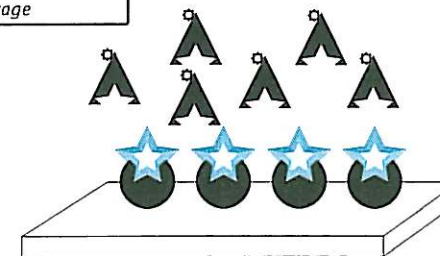
SCHÉMA 6] PRINCIPE DU TEST ELISA DIRECT TYPE SANDWICH



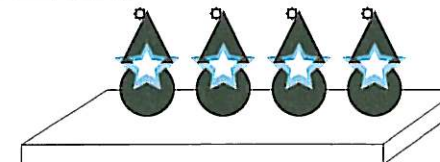
L'échantillon alimentaire est ajouté dans les micropuits contenant les anticorps spécifiques de l'allergène à tester, déjà fixés sur le support.

**Incubation**

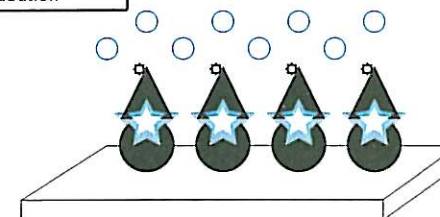
L'allergène contenu dans l'échantillon se fixe aux anticorps anti-allergène 1 dans les micropuits : c'est l'étape de **fixation de l'allergène**.

Lavage

L'anticorps anti-allergène 2, porteur de l'enzyme de révélation, est ajouté dans les micropuits.

Incubation / lavage

Les anticorps anti-allergènes 2 se fixent sur l'allergène : c'est une **réaction allergène / anticorps**.

Incubation

Le substrat de révélation est ajouté dans les micropuits et réagit avec l'enzyme portée par l'anticorps anti-allergène 2 : c'est une **réaction enzymatique**.

Arrêt de la réaction

La solution d'arrêt est ajoutée dans les micro-puits. La lecture de DO (densité optique) est réalisée par un spectrophotomètre. La **réaction colorée** est proportionnelle à la quantité d'allergène.