

Dosage de l'Acrylamide dans les aliments par UPLC/MS/MS

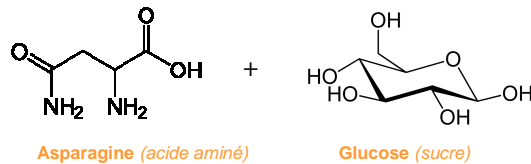
Mickaël HYBOIS, Gabriel MORICE, Renaud LE BOUQUIN, Claude CHARRETEUR

MECANISMES DE FORMATION

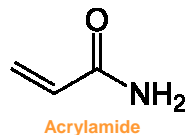
L'acrylamide est principalement synthétisée par la réaction de Maillard et la dégradation de Strecker.

Cette synthèse est issue de la réaction d'un acide aminé (asparagine...) et d'un sucre (glucose, fructose, ribose...).

Ces réactions sont responsables de la couleur et du goût, formés lors de la cuisson des aliments.



Réaction de Maillard
Dégradation de Strecker



PROCEDURE

Prise d'essai : 2 g

Extraction de l'acrylamide par de l'eau, avec ajout d'étalon interne (acrylamide isotopique)

Purification par SPE (extraction solide-liquide)

Quantification par UPLC/MS/MS

Dosage selon méthode recommandée par la FDA

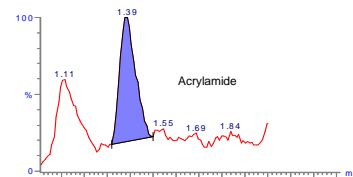
RESUME

L'acrylamide (2-propénamide ou amide acrylique) se forme lors de la cuisson d'aliments (friture, rotissage...) à des températures égales ou supérieures à 120 °C. L'acrylamide est principalement synthétisée par les réactions de Maillard/Strecker

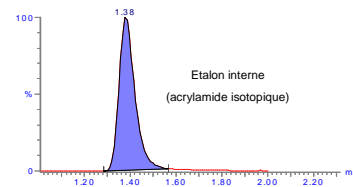
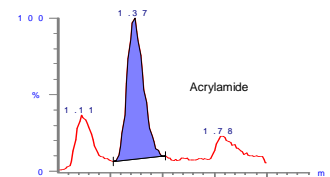
L'acrylamide est classée potentiellement cancérigène par l'Agence Internationale pour la recherche contre le Cancer (IARC). En raison du risque pour la santé des consommateurs, les niveaux en acrylamide dans les aliments sont suivis par l'Union Européenne (recommandation du 7 mai 2007).

A l'heure actuelle, la réglementation n'impose aucune teneur maximale dans les aliments. Néanmoins, dans l'environnement, la teneur maximale autorisée dans l'eau potable est fixée à 0,1 µg/L.

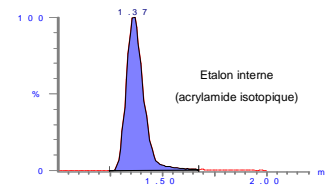
Céréales «Corn Flakes» : 30 µg/kg



Gateau Apéritif : 100 µg/kg



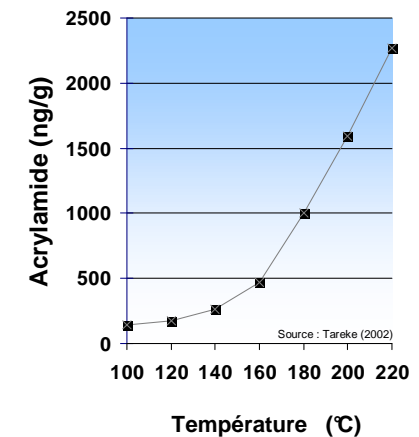
Limite de détection : 10 µg/kg



Limite de quantification : 30 µg/Kg

INFORMATION et APPLICATION

La teneur en acrylamide augmente avec la température de cuisson (exemple : frites).



Domaine d'application : Alimentation humaine

Exemples : produits à base de pomme de terre (frites, chips...), céréales, produits à base de céréales (biscuits, pâtisserie...), café...

CONTACT

Tél. 02 97 48 49 80

Fax 02 97 48 49 81

BP 234 – 56006 VANNES Cedex

contact@lareal.com

www.lareal.com