**Une « boîte à outils » pour réduire la**

**teneur en acrylamide des produits de boulangerie fine**

**Acrylamide**

L’acrylamide est une substance qui se forme naturellement dans certains aliments cuisinés à haute température, par ex. cuits au four, rôtis ou frits. L’acrylamide peut provoquer des cancers chez certains animaux et, selon des experts, est susceptible d’avoir les mêmes effets chez l’être humain. Bien que l’homme ingère sans doute de l’acrylamide depuis qu’il cuit ses aliments, les préoccupations de sécurité suscitées par cette substance ont incité les experts mondiaux à recommander d’en réduire la quantité dans la nourriture.

La présence d’acrylamide a été constatée dans des aliments très divers, préparés aussi bien de manière industrielle qu’en restauration ou à la maison. On en trouve dans des aliments de tous les jours, comme le pain ou les pommes de terre, ainsi que dans certaines spécialités, telles que les chips, les biscuits et le café.

**La boîte à outils acrylamide de FoodDrinkEurope**

À la suite de la découverte de l’acrylamide dans les aliments, le secteur alimentaire et les autres parties intéressées, dont les instances de réglementation, ont entrepris d’étudier les modes de formation de l’acrylamide et les méthodes possibles pour en abaisser la quantité dans les aliments en utilisant le principe ALARA. FoodDrinkEurope (Confédération des industries agroalimentaires de l’UE) a coordonné ces travaux et a rassemblé les résultats pour construire la boîte à outils Acrylamide.

**Que fait la boîte à outils?**

* Elle détaille les méthodes existantes pour réduire la teneur en acrylamide des aliments
* Elle Permet aux utilisateurs d’évaluer et choisir les méthodes de réduction à mettre en œuvre

**ALARA**

ALARA est l’acronyme pour le concept  “As Low As Reasonably Achievable” (i.e. « Aussi bas que raisonnablement possible »). Cela signifie simplement qu’un exploitant du secteur alimentaire prend les mesures appropriées pour réduire la présence d'un contaminant donné à un niveau minimum dans un produit fini. Il le fait tout en tenant compte du risque qu’il présente, mais aussi en prenant en compte d’autres considérations légitimes, telles que les risques potentiels liés à d'autres contaminants, les propriétés organoleptiques, et la qualité du produit fini, ainsi que la faisabilité et l'efficacité des contrôles.

Pour garantir une conformité permanente avec le concept ALARA l’exploitant du secteur alimentaire surveille l'efficacité des mesures qu’il a mises en œuvre et les passe en revue le cas échéant.

**Que pouvez-vous faire?**

**•** À l’aide de cette brochure, déterminer quelles méthodes vous pouvez appliquer pour réduire la teneur des aliments en acrylamide

• Toutes les méthodes ne conviendront pas à vos besoins de fabrication

• Vous devrez examiner vos méthodes de production, vos recettes, la qualité de vos produits et votre législation nationale pour trouver les « outils » les mieux adaptés

**L’acrylamide dans les produits de boulangerie fine**

Cette brochure vise à aider les fabricants de

Produits de boulangerie fine. Pour des conseils détaillés, veuillez prendre contact avec l’association européenne des industries de la chocolaterie, la biscuiterie et la confiserie à l’adresse suivante : caobisco@caobisco.be

Le texte intégral de la boîte à outils peut être consulté au lien suivant:

<http://www.fooddrinkeurope.eu/publication/fooddrinkeurope-updates-industry-wide-toolbox-to-help-manufacturers-further/>

**Les modes de formation**

L’acrylamide se forme par une réaction de l’asparagine avec des sucres réducteurs

L’acrylamide se forme à des températures supérieures à 120°C

* La quantité d’acrylamide formée dépend de
* La température
* Du temps de cuisson
* De la recette

**Les méthodes de réduction pour les Biscuits, Crackers et les pains croustillants.**

Les «outils» suivants ont été utilisés avec succès pour réduire les niveaux d'acrylamide dans différentes catégories de produits de boulangerie fine. Cependant en raison de la grande variété de  recettes, d’ingrédients et de procédés utilisés dans la fabrication de biscuits traditionnels il n'existe pas de moyen simple pour réduire la formation d'acrylamide dans les produits de boulangerie fine. Les fabricants sont invités à choisir les «outils» qui sont les plus adaptés à leur type de produit, à leur process ou aux spécifications de qualité du produit.



|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Sélection des matières premières** | **Conception de la recette** | **Conception du process** | **Qualité des produits finis** |
| * La composition en sucres des céréales n’est pas un facteur déterminant dans la formation d’acrylamide
* Les sols ne contenant pas de souffre ont un impact important sur la concentration en asparagine libre de certaines cultures céréalières. Une baisse du souffre dans le sol a pour conséquence d’augmenter la concentration en asparagine des cultures et donc augmente donc le risque de formation d’acrylamide. Le blé cuit préparé à partir de farine pauvre en souffre peut impacter sur le spectre des composés aromatiques et donc sur les propriétés organoleptiques du produit.
 | * Certains ingrédients prétraités peuvent déjà contenir des niveaux élevés en acrylamide et pourraient donc avoir une incidence sur la concentration en AA dans le produit fini.
* Lorsqu’on utilise des poudres à lever, par exemple dans les biscuits sucrés, le remplacement du bicarbonate d'ammonium peut parfois fonctionner. Les alternatives sont le carbonate de potassium avec du tartrate de potassium ou du diphosphate disodique avec du bicarbonate de sodium.
* L'asparaginase est à tester par exemple pour certains produits comme le pain d'épice, les pains croustillants et les petits biscuits sucrés.
* Le fructose utilisé dans des produits tels que le pain d'épice devrait être remplacé par du glucose. Seuls les sirops faibles en glucose et fructose doivent être utilisés.
* Moins il y a de farine complète dans la recette et moins d'acrylamide sera formé dans le produit fini.
 | * Une cuisson plus longue à basse température aboutissant à une même humidité finale est efficace pour réduire l’acrylamide dans certains produits. Le temps de cuisson des produits sur les lignes dépendra du taux d’humidité.
 | * Il peut y avoir un impact sur la perte d’épaisseur, sur la saveur ou sur la texture. Si des sels de sodium sont utilisés comme alternative il faut porter attention à ne pas se retrouver avec un excès de sodium dans le produit fini.• Le produit sera inévitablement moins coloré, et aura une couleur moins dorés.
* Prenez soin de cuire suffisamment le produit car sinon cela peut engendrer des problèmes microbiologiques pendant le stockage.• Les produits à base de farine complète sont souhaitables  sur le plan nutritionnel et également sur l’aspect organoleptique.
 |