

L'ALUMINIUM ET LA SANTE

Fiche 6

L'ALUMINIUM DANS L'ALIMENTATION ET L'EMBALLAGE

La plupart des aliments possède une teneur naturelle en aluminium, en raison de l'abondance de celui-ci dans la nature. Par exemple, le thé et certaines épices contiennent de grandes quantités d'aluminium. En Europe, pour une alimentation normale, les apports quotidiens en aluminium sont estimés entre 3 et 10 mg, ceci en fonction du type d'aliments consommés. Aux USA, cet apport quotidien est supérieur en raison d'une plus grande utilisation d'additifs alimentaires, par exemple pour les fromages industriels, les biscuits,... L'emploi de ces additifs qui sont des composés d'aluminium est approuvé par les autorités compétentes.

Quasiment tous les apports quotidiens sont issus de sources naturelles. Lors de la révision du Comité d'Experts FAO/OMS sur les Additifs Alimentaires en 2011, le PTWI (Provisional Tolerable Weekly Intake) pour l'aluminium a été révisée et portée à 2 mg/kg du poids corporel ceci s'appliquant sur les composés d'aluminium dans l'alimentation, y compris les additifs.

Le Comité s'est basé sur la publication récente de Poirier et collaborateurs comme base d'évaluation, un NOEL de 30 mg/kg de poids corporel et a appliqué un facteur d'incertitude indiquant 100.

L'aluminium sous forme de feuilles, plats, cannettes,... et autres ustensiles est largement utilisé pour la protection, la conservation et la préparation d'aliments et boissons. Il est très bon conducteur de la chaleur, permettant de préparer et servir dans de bonnes conditions énergétiques des plats chauds et froids. L'aluminium est aussi très léger, réduisant ainsi les coûts de transport et permettant des applications intéressantes pour l'emballage où le poids est un facteur important. L'aluminium est utilisé dans différents types d'emballages, pouvant être associé à d'autres matériaux, en raison de son excellente propriété barrière.

Il permet d'éviter les contaminations par micro organismes l'air et la lumière afin de garder les qualités du contenu.

L'oxyde d'aluminium qui se forme à la surface de tout aluminium métal en présence d'air, est stable dans les limites de ph 4,5 – 8,5, rendant l'aluminium intéressant pour la conservation de différents types d'aliments.

Les boîtes boisson en aluminium et les boîtes alimentaires ont un revêtement protecteur appliqué sur la face interne pour permettre de prolonger la durée de conservation. Ceci permet d'éviter que les acides et sels présents dans les boissons et aliments ne viennent au contact direct du métal.

La feuille d'aluminium permet d'emballer la plupart de nos aliments et est utilisée pour des usages domestiques en cuisine.

Il est communément admis que seule une quantité négligeable d'aluminium peut aller vers les aliments par cette voie. Comme indiqué ci-dessus, une certaine quantité d'aluminium est ingérée par les aliments et ceci a toujours été le cas étant donné la présence et l'abondance de l'aluminium dans les aliments naturels. La contribution via les aliments cuisinés dans les ustensiles de cuisine en aluminium, ou la feuille d'aluminium, ou les boîtes boissons est considérée comme négligeable (normalement de l'ordre de 0,1 mg/jour).

La seule exception, c'est lorsque des aliments fortement acides ou salés sont cuisinés ou conservés pendant de longues périodes dans des ustensiles non revêtus. De cette faible quantité d'aluminium ingérée, seulement une très petite proportion est absorbée à travers la paroi du tractus digestif et, quasiment tout ce qui est absorbé, est excrété par les reins. De récentes études ont montré que moins de 1% de l'aluminium ingéré était absorbé et ce serait même de l'ordre de 0,01% suivant les autres éléments présents au niveau digestif.

Références :

Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives. Sixty Seventh Meeting – Rome 20 – 29 June 2006.

J. Poirier et a.; Double-blind, vehicle-controlled randomized twelve-month neurodevelopmental toxicity study of common aluminium salts in the rat.

EFSA – Safety of aluminium from dietary intake -Scientific opinion of the panel on Food Additives, Flavourings, Processiong Aids and Food contact materials – 22 May 2008.