

## **O ALUMÍNIO EM ALIMENTOS E EMBALAGENS**

Muitos alimentos possuem certo teor natural de alumínio devido à abundância desse metal na natureza. Entre os exemplos de alimento com alto teor de alumínio estão o chá, algumas ervas e alguns condimentos. Na dieta normal dos europeus, a ingestão diária do alumínio presente em vários alimentos é estimada em 3 mg a 10 mg, dependendo do tipo de alimento. Nos Estados Unidos, essa quantidade é geralmente maior devido ao uso deliberado de aditivos nos alimentos, geralmente em queijos processados, produtos em pó e biscoitos. Esses aditivos, que consistem de sais de alumínio, são devidamente aprovados pelas autoridades competentes. Quase todo alumínio ingerido diariamente provém de fontes naturais.

Durante a reunião do *Expert Committee on Food Additives* (Comitê Especializado em Aditivos para Alimentos) de 2011 da FAO (Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação), a PTWI (Ingestão Semanal Provisória Tolerável) foi alterada para até 2 mg/kg de peso corporal e se aplica a todos os compostos de alumínio presentes nos alimentos, incluindo os aditivos. O Comitê utilizou o estudo de *Poirier et al* recentemente publicado como base para a avaliação e atribuiu um NOEL (Concentração para Efeito Não Observável) de 30 mg/kg de peso corporal com fator de incerteza 100.

Na forma de folhas, embalagens descartáveis, latas e outros utensílios, o alumínio é extensamente utilizado para proteção, armazenamento, conservação e preparação de alimentos e bebidas. Ele conduz extremamente bem o calor e economiza energia para preparar e servir alimentos quentes e frios.

Além do mais, como é muito leve, o alumínio reduz os custos de transporte tornando-o extremamente adequado para embalagens, uma atividade em que o peso é fator importante. O alumínio é utilizado em vários tipos de embalagens e também em combinação com outros materiais devido à sua excelente função de barreira. Ele impede a entrada de microrganismos, de ar e de luz, o que ajuda a preservar o conteúdo da embalagem e a aumentar a vida útil dos produtos.

Na presença do ar, o óxido de alumínio que se forma na superfície de todos os metais de alumínio é estável na faixa de pH de 4,5-8,5, o que torna o material adequado para armazenar os mais diferentes tipos de alimentos.

As latas de alumínio para bebidas e alimentos possuem uma camada protetora aplicada em sua parte interna para prolongar o tempo de armazenamento. Isso garante que os ácidos e os sais das bebidas ou dos alimentos jamais entrem em contato com o metal.

A folha de alumínio, que serve para embalar grande parte dos nossos alimentos, é bastante utilizada em cozinhas de todo o mundo. É amplamente aceito que somente quantidades insignificantes de alumínio penetram nos alimentos assim embalados. Como indicado anteriormente, uma parcela de alumínio é ingerida na dieta e isso sempre aconteceu devido à sua abundância e presença nos alimentos naturais. A contribuição dos alimentos cozidos em utensílios de alumínio, dos produtos embalados em folha de alumínio e das latas de bebidas é praticamente insignificante (geralmente da ordem de 0,1 mg/dia).

A única exceção são os casos em que alimentos altamente ácidos ou salgados são cozidos ou armazenados em utensílios de alumínio não revestidos, por longos períodos de tempo.

Dos baixos níveis de alumínio ingerido, apenas uma percentagem mínima é absorvida pelo estômago e pelos intestinos e praticamente tudo que é absorvido é excretado pelos rins. Estudos recentes demonstraram que menos de 1% do alumínio ingerido é absorvido e, dependendo dos demais constituintes presentes, esse valor pode ser tão baixo quanto 0,01%.

**Referências:**

Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives. Rome 12 – 23 June 2011.

J. Poirier et al.; 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, Processing Aids and Food contact materials – 22 May 2008.