

O ALUMÍNIO NO MEIO AMBIENTE

O alumínio é o elemento metálico mais comum no mundo. Ele constitui cerca de 8% da crosta terrestre. Ocorre em várias formas químicas na maioria das rochas, solos e na vegetação e é encontrado naturalmente em muitos locais de abastecimento de água e como parte da poeira no ar. O alumínio também está presente em todas as argilas, o que fez dele um elemento constituinte dos utensílios de cozinha desde as primeiras civilizações. A evolução da vida e da civilização humana ocorreu em um ambiente rico em alumínio.

O alumínio nunca é encontrado na forma metálica na natureza. Ele está sempre combinado a outros elementos na forma composta. Só depois de 1825 é que o alumínio foi isolado como metal e mais 60 anos foram necessários para o desenvolvimento de um método de produção comercial. O primeiro uso importante comercial do alumínio foi na confecção de utensílios de cozinha.

O alumínio metálico é leve e pode ser facilmente conformado em vários formatos e objetos. Essas propriedades foram responsáveis pela ampla presença do alumínio nas áreas de transporte, construção, bens de consumo, embalagens, produtos farmacêuticos e aplicações químicas como o tratamento da água.

Embora abundantes no meio ambiente, as formas que ocorrem o alumínio naturalmente são geralmente estáveis e não interagem com os processos biológicos dos organismos vivos. Sob condições ácidas, no entanto, o alumínio pode ser liberado de rochas e solos na forma solúvel que pode ser absorvida por plantas e animais.

O estudo dos compostos de alumínio na dieta humana vai além da preparação e do manuseio de alimentos. Todos os elementos metálicos presentes na crosta terrestre encontram seu caminho do solo até plantas e tecidos animais. Os pesquisadores, portanto, analisam o efeito combinado sobre a saúde humana decorrente da exposição natural aos compostos de metais presentes nos alimentos, na água e no ar, bem como daqueles acrescidos resultantes do uso de utensílios, embalagens, aditivos de alimentos e de medicamentos.

Grande parte da vegetação contém compostos de alumínio. As plantas absorvem quantidades limitadas do solo. No entanto, algumas plantas, como o arbusto do chá, absorvem grandes quantidades e por isso são chamadas de plantas "*acumuladoras*".

O alumínio também ocorre naturalmente na maioria dos locais de abastecimento de água e nas partículas de poeira presentes no ar que respiramos.