

Efeitos dos boratos na saúde e na segurança

Ficha informativa

A Terra contém quantidades vestigiais de mais de 200 minerais que contêm boro. Todos os membros do reino vegetal dependem do boro para crescer. Naturalmente, o boro também faz parte de uma dieta saudável para as pessoas. O boro, ou minerais industriais conhecidos como boratos, pode ser encontrado em milhares de produtos e processos que contribuem para um melhor padrão de vida. Mas até mesmo algo benéfico, como este elemento de ocorrência natural e importância nutricional, pode ser prejudicial se houver abuso intencional. Veja a seguir as respostas para perguntas frequentes sobre o boro, além de seus efeitos e benefícios para a saúde e a segurança.

Os boratos são seguros?

A segurança dos boratos tem sido vigorosamente avaliada. Em quantidades vestigiais, são micronutrientes essenciais para as plantas e acredita-se que sejam nutricionalmente importantes para os seres humanos. Em doses extremas, podem deixá-lo doente. Para colocar as coisas em perspectiva, os boratos têm um nível de toxicidade aguda semelhante ao do sal de cozinha. O Conselho de alimentos e nutrição (FNB) dos Estados Unidos reconheceu a segurança do boro ao estabelecer um Limite superior tolerável de ingestão (UL) de 20 miligramas por dia.

Como eles podem ser seguros e inseguros ao mesmo tempo?

Assim como muitos oligoelementos, os boratos são essenciais em baixas concentrações e tóxicos em altas concentrações. Os boratos são considerados seguros porque é extremamente improvável que as pessoas sejam expostas aos níveis necessários para atingir a toxicidade. Embora o risco esteja associado ao consumo de altas doses de boratos por um longo período, existem razões biológicas que tornam praticamente impossível que as pessoas sejam expostas a concentrações de boratos suficientemente elevadas em seu cotidiano para prejudicar a saúde.

O que os estudos com animais mostram?

Cientistas realizam estudos para determinar tanto o nível em que o boro é prejudicial quanto o nível em que ele é benéfico para a saúde. Animais que ingeriram altas doses de boratos por longos períodos apresentaram efeitos adversos no desenvolvimento e na reprodução. Em estudos nos quais o boro é completamente

removido da dieta e do ambiente, efeitos semelhantes foram observados. Em outras palavras, excesso de boro é tão prejudicial quanto a falta dele.

O que mostram os estudos sobre populações ou trabalhadores expostos a altos níveis de boratos?

Nenhuma evidência de efeitos reprodutivos adversos atribuíveis ao boro foi observada em estudos epidemiológicos de trabalhadores com borato e populações com alta exposição ao boro. As únicas reações aos boratos observadas em trabalhadores sob certas condições de exposição são sintomas de irritação nos olhos ou no trato respiratório superior.

O que aconteceria se você ingerisse acidentalmente uma dose muito alta de boratos?

Uma ingestão extremamente elevada de boratos faria a maioria das pessoas vomitar. No entanto, é praticamente impossível ser exposto a tais quantidades por meio do consumo de alimentos ou do uso de produtos que contenham boratos. Extraímos e refinamos boratos há mais de 150 anos. A avaliação de nossos trabalhadores, que estão expostos a níveis de boratos mais elevados do que a maioria das pessoas, não revelou nenhum dos efeitos adversos à saúde relatados em estudos com animais. Na maioria dos casos em que houve ingestão artificialmente elevada de borato, a excreção, por vômito ou pela urina, ocorreu rapidamente, e as concentrações no sangue e nos tecidos retornaram ao normal em pouco tempo.



Como o nosso corpo absorve o boro?

Quando as pessoas consomem alimentos de origem vegetal, elas absorvem pequenas quantidades de boro. Estudos indicam que pessoas de uma grande variedade de culturas consomem cerca de 1 a 3 miligramas de boro por dia por meio de uma combinação de alimentos e bebidas. Há um consenso quase universal na comunidade científica, incluindo a Organização Mundial da Saúde, de que o boro é nutricionalmente importante para a manutenção da saúde humana ideal.

Como o nosso corpo elimina o boro?

É importante notar que o boro não se acumula no organismo. De fato, independentemente da fonte de exposição ao boro, uma vez ingerido ou inalado, nosso organismo usa o que é necessário e excreta o restante.

O que o boro faz para manter você saudável?

Embora os pesquisadores ainda estejam determinando o papel exato que o boro desempenha na manutenção e na promoção da saúde, sua importância no metabolismo energético, na saúde e na força óssea e na função cerebral já foi estabelecida.

O que a U.S. Borax faz para proteger as pessoas de possíveis riscos?

Todas as operações da U.S. Borax estão em conformidade com todas as normas de segurança aplicáveis e fazem do treinamento em segurança uma prioridade. Nossas práticas e produtos estão em situação regular nos quase 100 países em que atuamos. Estamos confiantes de que nossos colaboradores e os colaboradores de nossos clientes possuem informações e treinamento adequados para manusear boratos com segurança, e não vendemos produtos para usos cuja segurança para os consumidores não possa ser demonstrada. Também estamos comprometidos em divulgar o que sabemos sobre os impactos dos boratos na saúde, na segurança e no meio ambiente da forma mais ampla possível. Elaboramos Fichas de informações de segurança (*Safety Data Sheets* SDS) para todos os nossos produtos, descrevendo claramente as práticas de uso e manuseio seguros. Essas SDS são fornecidas aos nossos clientes, disponibilizadas ao público e mantidas em arquivo junto a órgãos reguladores em todo o mundo.

O que as organizações governamentais têm a dizer sobre o boro?

A maioria das principais organizações de avaliação de risco em todo o mundo estudou o boro, incluindo a Organização Mundial da Saúde, a Agência de Proteção Ambiental dos Estados Unidos e a Academia Nacional de Ciências, e a maioria considera que as regulamentações em vigor são mais do que adequadas para proteger as pessoas, os animais e o meio ambiente. De fato, alguns órgãos reguladores estão concentrando seus esforços em determinar de quanto boro as pessoas precisam diariamente para manter a saúde.

Apesar de todas as evidências de que os boratos são seguros para as pessoas e para o meio ambiente, a Comissão Europeia decidiu classificar os boratos como substâncias tóxicas para a reprodução em setembro de 2009. A decisão foi baseada em estudos com animais que não refletem a exposição humana em condições de manuseio e uso normais, e ignoraram o fato de que a maior exposição das pessoas a boratos ocorre por meio de uma dieta saudável. Embora discordemos da classificação e continuemos confiantes de que nossos produtos são seguros, cumprimos essa classificação, refletida em nossas fichas de informações de segurança e na rotulagem dos produtos, conforme apropriado.

Faz sentido regular ainda mais o uso de boratos?

Não, não ao considerar os fatos sobre como as pessoas são expostas aos boratos e em que quantidades. Produtos à base de borato vêm sendo usados com segurança há mais de 150 anos, e acreditamos que regulamentações mais rigorosas alarmariam as pessoas sem motivo justificado. Como líderes mundiais em boratos, temos a obrigação de levantar essas questões da maneira e no fórum adequados, em nosso próprio nome, em nome de nossos clientes e em nome dos consumidores que necessitam de produtos à base de boratos e consomem alimentos que os contêm.

Para mais informações sobre os efeitos na saúde e segurança e os benefícios dos boratos, entre em contato com:



borax.com

Gestão responsável de produtos
rtbproduct.stewardship@riotinto.com
www.borax.com/stewardship