

Esta ficha informativa responde às perguntas de saúde mais frequentes (FAQ) sobre o arsénio. Para mais informações, contacte o Centro de Informação CDC para o número 1-800-232-4636. Esta ficha informativa pertence a uma série de resumos sobre substâncias perigosas e os seus efeitos na saúde. É importante que compreenda esta informação, porque esta substância pode prejudicá-lo. Os efeitos da exposição a qualquer substância perigosa dependem da dose, duração, forma da exposição, características e hábitos pessoais, e se estão presentes outros químicos.

**DESTAQUES:** A exposição a níveis superiores à média de arsénio ocorre principalmente no local de trabalho, perto de locais de resíduos perigosos ou em zonas com níveis naturalmente elevados. A níveis elevados, o arsénio inorgânico pode provocar a morte. A exposição a níveis mais baixos durante um período alargado pode provocar descoloração da pele e aparecimento de pequenos calos ou verrugas. Foi encontrado arsénio em pelo menos 1149 dos 1684 locais da Lista de Prioridades Nacional (NPL, National Priorities List) identificados pela Agência de Proteção Ambiental (EPA, Environmental Protection Agency).

## O que é o arsénio?

O arsénio é um elemento natural amplamente distribuído na crosta terrestre. No ambiente, o arsénio é combinado com oxigénio, cloro e enxofre para formar compostos de arsénio inorgânicos. Em animais e plantas, o arsénio combina-se com carbono e hidrogénio para formar compostos de arsénio orgânicos.

Os compostos de arsénio inorgânicos são principalmente utilizados para preservação da madeira. O arsénio de cobre cromado (ACC) é usado para fazer madeira para construção “tratada a pressão”. O ACC já não é utilizado nos EUA para utilização residencial, embora seja ainda utilizado em aplicações industriais. Os compostos de arsénio orgânicos são usados como pesticidas, principalmente nos campos de algodão e pomares.

## O que acontece ao arsénio quando entra no ambiente?

- O arsénio ocorre naturalmente no solo e minerais e pode entrar no ar, água e terra a partir de pó soprado pelo vento e pode entrar na água através de escoamento e lixiviação.
- Não é possível destruir o arsénio no ambiente. Só pode mudar de forma.
- A chuva e neve removem as partículas de pó de arsénio do ar.
- Muitos compostos de arsénio comuns podem dissolver-se na água. A maioria do arsénio na água irá por fim terminar no solo ou sedimento.
- O peixe e moluscos podem acumular arsénio; a maioria do arsénio encontra-se numa forma orgânica designada por arsenobetaína.

## Como poderei ser exposto ao arsénio?

- Ao ingerir pequenas quantidades presentes nos seus alimentos ou água, ou ao inalar ar que contenha arsénico.
- Ao respirar serradura ou fumo de combustão de madeira tratada com arsénio.
- Ao viver em zonas com níveis naturais invulgarmente elevados de arsénio nas rochas.
- Ter uma profissão que envolva produção ou utilização de arsénio, como cobre ou refinação de chumbo, tratamento de madeira ou aplicação de pesticidas.

## Como pode o arsénio afectar a minha saúde?

A inalação de níveis elevados de arsénio inorgânico pode fazer com que sinta a garganta ou pulmões irritados.

A ingestão de níveis muito elevados de arsénio pode provocar morte. A exposição a níveis mais baixos pode provocar náuseas e vómitos, diminuição da produção de glóbulos vermelhos e brancos, ritmo cardíaco anormal, danos nos vasos sanguíneos e uma sensação de “picadas” nas mãos e pés.

A ingestão ou inalação de níveis baixos de arsénio inorgânico durante um período alargado podem provocar escurecimento da pele e aparecimento de pequenos “calos” ou “verrugas” nas palmas das mãos, plantas dos pés e tronco.

O contacto da pele com arsénio inorgânico pode provocar vermelhidão e inchaço.

Não se conhece quase nada sobre os efeitos na saúde de compostos de arsénio orgânicos nos humanos. Os estudos

# Arsénio

CAS n.º 7440-38-2

em animais demonstram que alguns compostos de arsénio orgânicos simples são menos tóxicos do que formas inorgânicas. A ingestão de compostos de metilo e dimetilo pode provocar diarreia e lesões nos rins.

## Qual é a probabilidade de o arsénio provocar cancro?

Vários estudos revelaram que a ingestão de arsénio inorgânico pode aumentar o risco de cancro da pele e de cancro no fígado, bexiga e pulmões. A inalação de arsénio inorgânico pode provocar um maior risco de cancro dos pulmões. O Departamento de Saúde e Serviços Humanos (DHHS, Department of Health and Human Services) e a EPA determinaram que o arsénio inorgânico é um carcinógeno humano conhecido. A Agência Internacional para Investigação no Cancro (IARC) determinou que o arsénio inorgânico é carcinogénico para os humanos.

## De que forma pode o arsénio afectar as crianças?

Existem algumas evidências de que a exposição de longo prazo a arsénio pode provocar um quociente de inteligência mais baixo em crianças. Existem também algumas evidências de que o arsénio no ventre e primeira infância pode aumentar a mortalidade em jovens adultos.

Existem algumas evidências em como o arsénio inalado ou ingerido pode prejudicar as mulheres grávidas ou fetos, apesar de os estudos não serem definitivos. Estudos em animais revelam que doses grandes de arsénio que provocam doenças em fêmeas grávidas, provocam também baixo peso à nascença, malformações fetais e até mesmo morte fetal. O arsénio pode atravessar a placenta e foi encontrado em tecidos fetais. Pode ser encontrado arsénio em níveis baixos no leite materno.

## De que forma podem as famílias reduzir os riscos de exposição ao arsénio?

- Se usar madeira tratada com arsénio em projectos residenciais, deverá utilizar máscaras de pó, luvas e roupa de proteção para diminuir a exposição à serradura.

- Se viver numa zona com níveis elevados de arsénio na água ou solo, deve utilizar fontes de água mais limpas e limitar o contacto com o solo.
- Se tiver uma profissão que possa expô-lo a arsénio, tenha em atenção de que pode levar arsénio para casa na sua roupa, pele, cabelo ou ferramentas. Certifique-se de que toma duche e muda de roupa antes de ir para casa.

## Existe algum teste médico para determinar se fui exposto a arsénio?

Existem testes disponíveis para medir o arsénio no seu sangue, urina, cabelo e unhas. O teste de urina é o mais fiável teste de exposição ao arsénio nos últimos dias. Os testes no cabelo e unhas podem medir a exposição a níveis elevados de arsénio nos 6-12 meses anteriores. Estes testes podem determinar se foi exposto a níveis de arsénio acima da média. Não podem prever se os níveis de arsénio no seu corpo irão afectar a sua saúde.

## O governo federal fez recomendações para proteger a saúde pública?

A EPA estabeleceu limites sobre a quantidade de arsénio que as fontes industriais podem libertar para o ambiente e restringiu ou cancelou muitas das utilizações de arsénio em pesticidas. A EPA estabeleceu um limite de 0,01 partes por milhão (ppm) de arsénio na água potável.

A Administração da Segurança e da Saúde no Trabalho (OSHA, Occupational Safety and Health Administration) estabeleceu um limite de exposição permitido (PEL) de microgramas de arsénio por metro cúbico de ar do local de trabalho ( $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) durante turnos de 8 horas e semanas de trabalho de 40 horas.

## Referências

Agency for Toxic Substances and Disease Registry (ATSDR). 2007. Toxicological Profile for Arsenic (Update). Atlanta, GA: U.S. Department of Health and Human Services. Public Health Service.

## Onde posso obter mais informação?

Para mais informação, contacte a Agency for Toxic Substances and Disease Registry, Division of Toxicology and Human Health Sciences, 1600 Clifton Road NE, Mailstop F-57, Atlanta, GA 30333.

Telefone: 1-800-232-4636, FAX: 770-488-4178.

ToxFAQs™ O endereço de Internet via WWW é <http://www.atsdr.cdc.gov/toxfaqs/index.asp>.

A ATSDR pode dar-lhe informações sobre como encontrar clínicas de saúde ocupacional e ambiental. Os seus especialistas podem reconhecer, avaliar e tratar doenças resultantes da exposição a substâncias perigosas. Pode também contactar o departamento da comunidade, saúde pública ou de qualidade ambiental se tiver mais dúvidas ou preocupações.