Tricloroetileno - ToxFAQs™

CAS nº 79-01-6

Esta ficha técnica responde às perguntas mais frequentes (frequently asked health questions, FAQs) de saúde sobre o tricloroetileno. Para mais informações, ligue para o Centro de informações dos CDC no 1-800-232-4636. Esta ficha técnica faz parte de uma série de resumos sobre substâncias perigosas e seus impactos na saúde. É importante que você compreenda essas informações, pois essa substância pode fazer mal a você. Os efeitos da exposição a qualquer substância perigosa dependem da dose, da duração, de como você está sendo exposto, características e hábitos pessoais, e se outros produtos químicos estão presentes.

DESTAQUES: o tricloroetileno é usado como um solvente para a limpeza de peças de metal. A exposição a concentrações muito elevadas de tricloroetileno pode causar dor de cabeça, tontura, sonolência, descoordenação, confusão, náuseas, perda de consciência e até mesmo morte. O tricloroetileno foi encontrado em pelo menos 1.045 dos locais da Lista de 1.699 prioridades nacionais identificadas pela Agência de Proteção Ambiental (Environmental Protection Agency, EPA).

O que é o tricloroetileno?

O tricloroetileno é um líquido incolor e volátil. O tricloroetileno líquido evapora rapidamente para o ar. Ele não é inflamável e possui um cheiro doce.

As duas principais aplicações do tricloroetileno são como solvente para remover graxa de peças metálicas e como substância química para dar origem a outros produtos químicos, principalmente o gás refrigerante HFC-134a.

O que acontece com o tricloroetileno quando ele entra em contato com o meio ambiente?

- O tricloroetileno pode ser liberado no ar, na água e no solo, nos locais onde ele é produzido ou utilizado.
- O tricloroetileno é decomposto rapidamente no ar.
- O tricloroetileno se decompõe muito devagar no solo e na água e é removido principalmente por evaporação para o ar.
- Espera-se que permaneça nas águas subterrâneas durante muito tempo, uma vez que não é capaz de evaporar.
- O tricloroetileno não se acumula de forma significativa em plantas ou animais.

Como eu posso ser exposto ao tricloroetileno?

- Respirando tricloroetileno no ar contaminado.
- Bebendo água contaminada.
- Trabalhadores em instalações que usam essa substância para desengraxe de metais estão expostos a maiores níveis de tricloroetileno.
- Se você mora perto de uma instalação como essa ou perto de um local de resíduos perigosos contendo tricloroetileno, você também pode ter uma maior exposição a essa substância.

Como o tricloroetileno pode afetar minha saúde?

O tricloroetileno já foi usado como anestésico para cirurgia. A exposição a quantidades moderadas de tricloroetileno pode causar dor de cabeça, tontura e sonolência; grandes quantidades podem causar coma e até morte. Ingerir ou respirar altos níveis de tricloroetileno pode danificar alguns dos nervos da face. A exposição a altos níveis pode resultar em alterações do ritmo de batimento cardíaco, lesão hepática e evidências de lesão renal. O contato da pele com soluções concentradas de tricloroetileno pode causar erupções cutâneas.

Existem evidências de que a exposição ao tricloroetileno no local de trabalho pode causar esclerodermia (uma doença sistêmica autoimune) em algumas pessoas. Alguns homens expostos ao tricloroetileno e a outros produtos químicos no trabalho mostraram diminuição no desejo sexual, na qualidade do esperma, e nos níveis de hormônios reprodutivos.

Qual é a probabilidade de o tricloroetileno causar câncer?

Há fortes evidências de que o tricloroetileno pode causar câncer de rim em pessoas e alguma evidência de câncer de fígado e linfoma maligno induzidos por tricloroetileno. A exposição crônica ao tricloroetileno resultou no aumento de câncer de fígado em camundongos e aumento do câncer de rim e de testículo em ratos.

A Agência Internacional de Pesquisa sobre o Câncer (International Agency for Research on Cancer, IARC) e a EPA determinaram que existe evidência convincente de que a exposição ao tricloroetileno pode causar câncer de rim. O tricloroetileno está listado no 13º Relatório sobre carcinógenos (Report on Carcinogens, RoC) como razoavelmente previsível que seja um carcinógeno

humano. O Programa Toxicológico Nacional (National Toxicology Program, NTP) está analisando ativamente o tricloroetileno (TCE) quanto a uma possível mudança no seu status de listagem para o 14º RoC http://ntp.niehs.nih.gov/pubhealth/roc/candidates/tce.html.

Como o tricloroetileno pode afetar crianças?

Não se sabe se as crianças são mais suscetíveis do que os adultos aos efeitos do tricloroetileno.

Alguns estudos em humanos indicam que o tricloroetileno pode causar impactos no desenvolvimento, como aborto espontâneo, defeitos congênitos do coração, defeitos do sistema nervoso central e baixo peso ao nascer. No entanto, essas pessoas também foram expostas a outros produtos químicos.

Em alguns estudos com animais, a exposição ao tricloroetileno durante o desenvolvimento causou redução no peso corporal, aumento de defeitos cardíacos, alterações do sistema nervoso em desenvolvimento, e efeitos no sistema imune.

Como as famílias podem reduzir o risco de exposição ao tricloroetileno?

- Evite beber água de fontes que são conhecidas por estarem contaminadas com tricloroetileno. Use água mineral de garrafa, se você suspeitar da presença de produtos químicos na água da torneira. Você também pode entrar em contato com as autoridades locais de água e saneamento e seguir os seus conselhos.
- Desencoraje os seus filhos de colocar objetos na boca. Certifique-se de que eles lavem as mãos com frequência e antes de comer.
- Evite que as crianças brinquem na sujeira ou comam terra, se você vive perto de um depósito de resíduos que tem tricloroetileno.
- O tricloroetileno é usado em muitos produtos industriais. Siga as instruções nos rótulos dos produtos para minimizar a exposição ao tricloroetileno.

Existe algum exame médico que mostre se eu fui exposto ao tricloroetileno?

O tricloroetileno e os produtos de sua degradação (metabólitos) podem ser mensurados no sangue e na urina. No entanto, a detecção do tricloroetileno ou de seus metabólitos não pode prever o tipo de efeitos na saúde que podem se desenvolver a partir da exposição. Como o tricloroetileno e seus metabólitos saem do corpo de forma relativamente rápida, os exames precisam ser feitos dentro de poucos dias após a exposição.

O governo federal fez alguma recomendação para proteger a saúde humana?

A EPA estabeleceu uma meta máxima de contaminante (maximum contaminant goal, MCL) de 0,005 miligramas por litro (mg/L; 5 ppb) como um padrão de consumo primário nacional para tricloroetileno.

A Agência de Segurança e Saúde Ocupacional (Occupational Safety and Health Administration, OSHA) estabeleceu um limite médio de exposição permitido (permissible exposure limit, PEL) de 100 ppm para o tricloroetileno no ar medido durante uma jornada de trabalho de 8 horas, uma concentração limite máxima aceitável de 200 ppm desde que o PEL de 8 horas não seja excedido, e um pico máximo aceitável de 300 ppm por uma duração máxima de 5 minutos em quaisquer 2 horas.

O Instituto Nacional de Saúde e Segurança Ocupacional (National Institute for Occupational Safety and Health, NIOSH) considera o tricloroetileno como um potencial carcinógeno ocupacional e estabeleceu um limite de exposição recomendada (recommended exposure limit, REL) de 2 ppm (como um limite de 60 minutos) durante seu uso como agente anestésico e 25 ppm (como uma média ponderada de tempo de 10 horas) durante todas as outras exposições.

Referências

Essas informações de ToxFAQs™ foram retiradas do Perfil toxicológico do tricloroetileno de 2014 (Rascunho para comentários do público) produzidos pela Agência de Substâncias Tóxicas e Registro de Doenças, Serviço de Saúde Pública, Departamento de Saúde e Serviços Humanos dos EUA (Agency for Toxic Substances and Disease Registry, Public Health Service, U.S. Department of Health and Human Services).

Onde posso obter mais informações?

Para mais informações, entre em contato com a Agência de Substâncias Tóxicas e Registro de Doenças, Divisão de Toxicologia e Ciências da Saúde Humana, 1600 Clifton Road NE, Mailstop F-57, Atlanta, GA 30333, EUA.

Telefone: 1-800-232-4636.

ToxFAQs™ na internet: www.atsdr.cdc.gov/toxFAQs.

A ATSDR pode ajudá-lo a encontrar clínicas de saúde ocupacional e ambiental. Seus especialistas conseguem reconhecer, avaliar e tratar doenças causadas pela exposição a substâncias perigosas. Você também pode entrar em contato com o departamento de saúde ou de qualidade ambiental de seu estado ou comunidade se você tiver mais alguma dúvida ou preocupação.