

Hidrocarbonetos aromáticos policíclicos (PAH) - ToxFAQs™

Esta ficha informativa responde às perguntas de saúde mais frequentes (FAQ) sobre hidrocarboneto aromáticos policíclicos (PAH). 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. Esta informação é importante, 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.

RESUMO: A exposição a hidrocarbonetos aromáticos policíclicos (PAH) ocorre normalmente através da inalação de ar contaminado por fogos florestais ou alcatrão de carvão, ou pela ingestão de alimentos que foram grelhados. Os PAH foram encontrados em pelo menos 600 dos 1430 locais da Lista de Prioridades Nacional (NPL, National Priorities List) identificados pela Agência de Proteção Ambiental (EPA, Environmental Protection Agency).

O que são hidrocarbonetos aromáticos policíclicos (PAH)

Os hidrocarbonetos aromáticos policíclicos (PAH) são um grupo de mais de 100 químicos diferentes que se formam durante a queima incompleta de carvão, óleo ou gás, lixo ou outras substâncias orgânicas como tabaco ou carne grelhada a lenha. Os PAH são normalmente encontrados sob a forma de mistura de dois ou mais destes componentes, como fuligem.

Alguns PAH são fabricados. Estes PAH puros existem normalmente sob a forma de sólidos incolores, brancos ou verde-amarelado claro. Podem ser encontrados PAH no alcatrão, creosoto e telhados de alcatrão, mas alguns são usados em medicamentos, ou para a produção de tintas, plásticos e pesticidas.

O que acontece aos PAH quando entram no ambiente?

- Os PAH entram no ar principalmente através de libertações de vulcões, incêndios florestais, carvão mineral ou de fumos de escape dos automóveis.
- Os PAH podem ocorrer no ar fixos a partículas de pó.
- Algumas partículas de PAH podem evaporar imediatamente para o ar a partir do solo ou águas superficiais.
- Os PAH podem decompor-se ao reagir com a luz solar e outros químicos na água, ao longo de um período de dias a semanas.
- Os PAH podem entrar na água através de descargas de infraestruturas industriais e de tratamento de águas residuais.

- A maioria dos PAH não se dissolve facilmente na água. Fixam-se a partículas sólidas e depositam-se no fundo de lagos ou rios.
- Os microorganismos podem decompor os PAH no solo e águas depois de um período de semanas a meses.
- Nos solos, os PAH fixam-se com firmeza com maior probabilidade às partículas; determinados PAH movem-se pelos solos para contaminar água subterrânea.
- O teor de PAH em plantas e animais pode ser muito superior ao teor de PAH no solo e água nos quais vivem.

Como poderei ser exposto aos PAH?

- Pela inalação de ar contendo PAH no local de trabalho de infraestruturas de tratamento, alcatrão de carvão e produção de asfalto; fumeiros e infraestruturas de incineração de lixo municipais.
- Pela inalação de ar contendo PAH do fumo de cigarros, fumo de madeira, escapes de veículos, asfaltos e fumo de queimadas agrícolas.
- Através do contacto com o ar, água ou solo perto de locais de resíduos perigosos.
- Pela ingestão de carnes grelhadas ou carbonizadas; cereais contaminados, farinha, pão, vegetais, frutos, carnes; e alimentos processados ou marinados.
- Pela ingestão de água ou leite de vaca contaminado.
- As crianças amamentadas por mães que vivem perto de locais de resíduos perigosos podem estar expostas a PAH através do leite materno.

Hidrocarbonetos aromáticos policíclicos

Como podem os PAH afectar a minha saúde?

Os ratinhos que foram alimentados com níveis elevados de um PAH durante a gravidez tiveram dificuldades na reprodução, bem como os seus descendentes. Estes descendentes tiveram também índices elevados de deficiências congénitas e baixo peso corporal. Não é conhecido se estes efeitos ocorrem nas pessoas.

Os estudos em animais revelaram também que os PAH podem provocar efeitos nocivos na pele, fluidos corporais e capacidade de combater doenças após exposição de curto e longo prazo. Mas estes efeitos não foram observados em pessoas.

Com que probabilidade os PAH provocam o cancro?

O Departamento de Saúde e Serviços Humanos (DHHS, Department of Health and Human Services) concluiu que alguns PAH podem ser, de forma razoável, carcinogénicos.

Algumas pessoas que inalaram ou tocaram em misturas de PAH e outros químicos durante períodos alargados de tempo desenvolveram cancro. Alguns PAH provocaram cancro em animais de laboratório quando inalaram ar que continha os mesmos (cancro de pulmão), os ingeriram nos alimentos (cancro de estômago) ou os aplicaram na sua pele (cancro de pele).

Existe um teste médico para demonstrar se estive exposto a PAH?

No corpo, os PAH transformaram-se em químicos que podem fixar-se a substâncias no corpo. Existem testes especiais que podem detetar os PAH fixos a estas substâncias nos tecidos do corpo ou sangue. No entanto, estes testes não podem indicar se irão ocorrer quaisquer efeitos na saúde ou saber qual a dimensão ou fonte da sua exposição a PAH. Os testes não estão normalmente disponíveis nos consultórios médicos, porque é necessário equipamento especial para os realizar.

O governo federal fez recomendações para proteger a saúde pública?

A Administração da Segurança e da Saúde no Trabalho (OSHA, Occupational Safety and Health Administration) estabeleceu um limite de 0,2 miligramas de PAH por metro cúbico de ar (0,2 mg/m³). O Limite de Exposição Permissível (PEL, Permissible Exposure Limit) da OSHA para mistura de óleo mineral que contenha PAH é de 5 mg/m³ em média ao longo de um período de exposição de 8 horas.

O Instituto Nacional para a Segurança e a Saúde no Trabalho (NIOSH, National Institute for Occupational Safety and Health) recomenda que os níveis de ar médios do local de trabalho em relação a produtos de alcatrão de carvão não devam exceder 0,1 mg/m³ durante um dia de trabalho de 10 horas, numa semana de trabalho de 40 horas. Existem outros limites para exposição ao local de trabalho para materiais que contenham PAH, como alcatrão, alcatrão de carvão e óleo mineral.

Glossário

Carcinógeno: Uma substância que pode provocar cancro.

Ingestão: Ingerir alimentos ou bebida para o seu corpo.

Referências

Agency for Toxic Substances and Disease Registry (ATSDR). 1995. Toxicological profile for polycyclic aromatic hydrocarbons. 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.