

Estireno

Identificação da substância

Fórmula molecular: C₈H₈

Nº CAS: 100-42-5

Sinônimos: Feniletileno, estírol, vinilbenzeno

Descrição e usos

O estireno puro é um líquido oleoso com cheiro adocicado, inflamável e que evapora facilmente. É usado na produção de poliésteres para a fabricação de embalagens plásticas e materiais descartáveis, borracha sintética, em isolamento térmico e resinas para fabricação de barcos, chuveiros, acessórios para automóveis e muitos outros produtos.

Comportamento no ambiente

A concentração de estireno no ar de ambientes internos (1 a 9 µg/m³) em geral é maior que a concentração no ar atmosférico de áreas urbanas (0,29 a 3,8 µg/m³). A concentração em áreas rurais varia de 0,28 a 0,34 µg/m³ e é menor que 20 µg/m³ em áreas urbanas poluídas. O estireno também está presente em produtos de combustão, como fumaça de cigarro e exaustão veicular. O monômero estireno não é persistente na água, embora possa ser encontrado na água superficial, água potável e alimentos em concentrações abaixo de 1 µg/L.

Exposição humana e efeitos à saúde

A principal rota de exposição da população geral ao estireno é o ar de ambientes internos. A exposição de curto prazo pode irritar os olhos e produzir efeitos gastrointestinais. A exposição de longo prazo pode afetar o sistema nervoso central, com sinais e sintomas de cefaleia, fadiga, fraqueza, depressão, perda auditiva e neuropatia periférica. A Agência de Pesquisa em Câncer (IARC) classifica o estireno como possível cancerígeno humano (Grupo 2B) com base em estudos com animais.

Padrões e valores orientadores

Meio	Concentração	Comentário	Referência
Ar	0,26 µg/m ³	Valor orientador – média semanal	WHO, 2000
Solo	0,2 mg/kg* 15 mg/kg* 35 mg/kg* 80 mg/kg*	Valor de Prevenção VI cenário agrícola-APMax VI cenário residencial VI cenário industrial	CONAMA 420/2009
Solo	0,5 mg/kg* 50 mg/kg* 60 mg/kg* 480 mg/kg*	Valor de Prevenção VI cenário agrícola VI cenário residencial VI cenário industrial	Valores orientadores para solo e água subterrânea do Estado de São Paulo- CETESB- DD 256/2016/E
Água potável	20 µg/L	VMP (Padrão de potabilidade)	PRC-5/2017, Anexo XX
Água subterrânea	20 µg/L	VMP (consumo humano)	CONAMA 396/2008
Água subterrânea	20 µg/L	VI	Valores orientadores para solo e água subterrânea do Estado de São Paulo- CETESB- DD 256/2016/E
Águas doces	0,02 mg/L	VM (classes 1 e 2)	CONAMA 357/2005
Efluente	0,07 mg/L	VM (Padrão de lançamento)	CONAMA 430/2011

* = peso seco; VI = Valor de Investigação (CONAMA)/ Valor de intervenção (CETESB); APMax = Área Mde Proteção áxima; VMP = Valor Máximo Permitido; VM = Valor Máximo; PRC-5 = Portaria de Consolidação nº 5.

Referências/ Sites relacionados

OGA, S.; CAMARGO, M.M.A; BATISTUZZO, J.A.O. (eds). Fundamentos de Toxicologia. 4ª edição. São Paulo: Atheneu Editora, 2014. 685p.

<http://www.iarc.fr/>

<http://www.epa.gov/>

<http://www.who.int/en/>

<http://www.atsdr.cdc.gov/>

<http://www.toxnet.nlm.nih.gov/>

<http://www.mma.gov.br/conama/>

<http://www.cetesb.sp.gov.br/>

http://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prc0005_03_10_2017.html

Divisão de Toxicologia Humana e Saúde Ambiental

Janeiro de 2012
Atualizado em abril de 2018