

Naftaleno

Identificação da substância

Fórmula química: $C_{10}H_8$

Nº CAS: 91-20-3

Sinônimos: naftalina, cânfora de alcatrão, alcatrão branco

Descrição e usos

O naftaleno é um importante hidrocarboneto aromático, encontrado a temperatura ambiente na forma de cristais brancos, usado industrialmente como intermediário na fabricação de anidrido ftálico, naftaleno sulfonado, repelentes de insetos e outros produtos. O composto é encontrado naturalmente em combustíveis fósseis, como carvão e óleo. Também é produzido por queima de madeira e cigarro.

Comportamento no ambiente

O naftaleno é liberado naturalmente ao ambiente durante incêndios florestais e na combustão de madeira, entretanto, a principal fonte do composto é antropogênica, como combustão de lenha para aquecimento residencial e uso de repelentes a base de naftaleno. Estudos experimentais indicam que a adsorção do naftaleno ao sedimento e matéria orgânica suspensa é relativamente pequena. A volatilização da água para a atmosfera provavelmente não é uma rota importante da perda do composto da água. Na atmosfera, está sujeito a vários processos de degradação, como reação com radicais hidroxila. O composto tem meia-vida curta em água e solo devido a tendência para volatilizar e biodegradar.

Exposição humana e efeitos à saúde

A população geral pode ser exposta ao naftaleno por todas as vias. O uso de repelentes de traças contendo naftaleno e a fumaça de cigarro são as principais fontes de exposição. A exposição dérmica pode ocorrer por manuseio e uso de roupas guardadas com repelentes contendo naftaleno.

O naftaleno forma rapidamente vapores a temperatura ambiente e, assim, representa um risco por inalação. A exposição aguda inalatória pode causar náusea, vômito, dor abdominal, diarreia, cefaleia, confusão, transpiração profusa, febre, taquicardia, taquipneia e agitação. Em alguns casos esses efeitos levam a convulsão e coma.

O efeito característico da toxicidade do naftaleno é hemólise intravascular aguda, principalmente em indivíduos com deficiência da enzima glicose 6-fosfato desidrogenase, acompanhada de anemia, leucocitose, febre, hematúria, icterícia e disfunção renal e hepática.

A ingestão de naftaleno não é uma via de exposição comum, porém os efeitos observados são similares aos da inalação aguda. A exposição dérmica por curto prazo causa leve irritação da pele e dermatite em pessoas suscetíveis, podendo levar a toxicidade sistêmica similar a observada na inalação e ingestão. A exposição ocular pode irritar os olhos, danificar a córnea e levar a opacidade das lentes e, em alguns casos, resultar na formação de cataratas.

Os efeitos adversos da inalação crônica são similares aqueles observados após exposição aguda, como náusea, cefaleia, mal-estar e anemia hemolítica, e existe relato de efeitos renais e hepáticos.

A Agência Internacional de Pesquisa em Câncer (IARC) classifica o naftaleno como possível cancerígeno humano (Grupo 2B), com base na evidência de neuroblastomas olfativos e adenomas do epitélio nasal de roedores expostos por inalação.

Padrões e valores orientadores

Meio	Concentração	Comentário	Referência
Solo	0,12 mg/kg* 30 mg/kg* 60 mg/kg* 90 mg/kg*	Valor de Prevenção VI cenário agrícola-APMax VI cenário residencial VI cenário industrial	CONAMA 420/2009
Solo	0,7 mg/kg* 1,1 mg/kg* 1,8 mg/kg* 5,9 mg/kg*	Valor de Prevenção VI cenário agrícola-APMax VI cenário residencial VI cenário industrial	Valores orientadores para solo e água subterrânea no Estado de São Paulo- CETESB-DD 256/2016/E
Água subterrânea	140 µg/L	VI	CONAMA 420/2009
Água subterrânea	60 µg/L	VI	Valores orientadores para solo e água subterrânea no Estado de São Paulo- CETESB-DD 256/2016/E

** = peso seco; VI = Valor de Investigação (CONAMA)/ Valor de intervenção (CETESB);
APMax = Área de Proteção

Referência/Sites relacionados

<http://npic.orst.edu/factsheets/naphgen.pdf>

<http://www.ec.gc.ca/>

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

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

<http://www.inchem.org/>

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

http://www.hpa.org.uk/webc/HPAwebFile/HPAweb_C/1203084377981

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

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

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