

Nitrobenzeno

Identificação da substância

Fórmula química: $C_6H_5NO_2$

Nº CAS: 98-95-3

Sinônimos e nomes comerciais: Essence of Mirbane, Nitrobenzol

Descrição e usos

O nitrobenzeno é um líquido oleoso de cor amarela, que é produzido em grandes quantidades para uso industrial, principalmente na fabricação de anilina (95%), benzidina, quinolina, azobenzeno, isocianatos, agrotóxicos, produtos químicos da borracha, medicamentos e corantes, como nigrosinas e magenta. O composto é encontrado em sabões e polidores de metais e sapatos, solvente de tintas. Também é usado no refino de óleo lubrificante e do petróleo, e na síntese de outros compostos orgânicos, como paracetamol.

Comportamento no ambiente

O nitrobenzeno pode evaporar quando exposto ao ar, onde se degrada em outras substâncias químicas. O composto pode sofrer degradação direta por fotólise na atmosfera, formando produtos como *orto* e *para*-nitrofenol e nitrosobenzeno. Também reage lentamente com radicais hidroxila e ozônio. A meia-vida calculada para reações do nitrobenzeno com radicais hidroxila e ozônio em ar, em locais com moderada poluição, é de 90 dias e 2 anos, respectivamente.

No solo, o composto está sujeito à biodegradação. Devido ao fato de a substância não aderir bem ao solo, ela pode lixiviar para a água subterrânea. Na água, o composto em solução pode sofrer biodegradação e fotodegradação; pequenas quantidades também podem se adsorvidas ao sedimento ou volatilizar da superfície. A meia-vida estimada para lagoas de estabilização de efluentes foi de 3,8 dias: 89,5% da substância foram degradados, 2,3% adsorvidos ao sedimento, 2,3% perdidos no efluente e 1% permaneceu.

Exposição humana e efeitos à saúde

A população geral pode ser exposta por inalação e possivelmente ingestão de água potável. A exposição aguda a baixas concentrações de nitrobenzeno no ar pode causar fadiga, fraqueza, dispneia, cefaleia e tontura. Os sinais e sintomas da exposição a altas concentrações incluem depressão respiratória, cianose, distúrbio da visão e coma. Esses efeitos ocorrem porque o composto diminui a capacidade do sangue de transportar oxigênio (metemoglobinemia) e isto afeta diretamente o sistema nervoso central. A exposição a níveis extremamente altos pode causar a morte. O consumo de bebidas alcoólicas durante a exposição ao composto pode aumentar os efeitos adversos.

Existem relatos de intoxicação acidental e morte por ingestão da substância. O contato direto com pequena quantidade da substância pode irritar a pele e olhos. A exposição crônica ao nitrobenzeno também resulta em metemoglobinemia.

A Agência Internacional de Pesquisa em Câncer (IARC) classifica o nitrobenzeno como possível cancerígeno humano (Grupo 2B), com base na evidência de tumores em roedores expostos por inalação.

Referência/Sites relacionados

NTP (National Toxicology Program). 2014. Report on Carcinogens, 13 Ed. Research Triangle Park, NC: U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service.

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

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

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

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

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