

Butadieno

Identificação da substância

Fórmula química: C₄H₆

Nº CAS: 106-99-0

Sinônimo: 1,3 - butadieno

Descrição e usos

O butadieno é um gás incolor com odor aromático. É usado principalmente como monômero, na produção de diferentes tipos de polímeros e copolímeros, e como intermediário na produção de várias substâncias químicas de uso industrial. Mais de 75% da produção do composto é usada em produtos de borracha sintética, como borracha butadieno-estireno (30 a 35%), borracha de polibutadieno (20 a 22%), adiponitrila (12 a 15%), látex de estireno-butadieno (10%), neoprene (5 a 6%), resinas acrilonitrila-butadieno-estireno (5 a 6%), borracha nitrílica (3%), entre outros produtos. Pneus são o principal produto final que contém butadieno-estireno e polibutadieno, mas esses compostos também são usados na fabricação de adesivos de látex, tintas, tubos, revestimentos de papel, peças automotivas, além de fungicidas (captano e captafol).

Comportamento no ambiente

A liberação do butadieno ocorre principalmente durante processos industriais, exaustão veicular e incêndios florestais. O composto é encontrado no ar atmosférico na forma de vapor e é degradado por reações com ozônio, radicais hidroxila e nitrato. Existe relato de concentração média diária de 0,29 ppb de butadieno no ar atmosférico de área urbana e de 0,1 ppb em área rural. Concentrações mais elevadas podem ser encontradas em cidades muito industrializadas ou nas proximidades de refinarias, fábricas de plásticos, borracha ou substâncias químicas. O butadieno foi detectado na água potável e em recipientes plásticos ou de borracha para armazenar alimentos, mas não em amostras de alimentos.

Exposição humana e efeitos na saúde

A principal via de exposição da população geral ao butadieno é a inalatória. A exposição também pode ocorrer por contato dérmico e a partir da ingestão de alimentos e água contaminados, entretanto, a exposição por estas vias é improvável.

O 1,3-butadieno não é um contaminante comum de fontes de abastecimento de água. Embora determinadas embalagens para alimentos contenham resíduos de butadieno, o composto não migra para o alimento. Determinados tipos de óleo, como canola, liberam 1,3-butadieno quando aquecidos. O butadieno está presente na fumaça de cigarro.

A exposição aguda a baixas doses de butadieno pode irritar os olhos, o nariz e a garganta. O contato com a pele pode produzir queimaduras. A exposição aguda a altas concentrações pode causar depressão do sistema nervoso central, com alterações visuais, vertigem, cansaço, cefaléia e náusea.

Os efeitos da exposição crônica são controversos, mas estudos experimentais com roedores expostos por longo prazo ao 1,3-butadieno mostram forte relação causal entre exposição ao composto e câncer. Outros estudos relatam problemas no desenvolvimento e reprodução de animais. A Agência Internacional de Pesquisa em Câncer (IARC) classifica o butadieno como cancerígeno para o ser humano (Grupo 1).

Sites relacionados

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

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

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

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

<http://www.osha.gov/SLTC/butadiene/index.html>

<https://ntp.niehs.nih.gov/>

<https://www.paho.org/pt>