

Amônia

Identificação da substância

Fórmula química: NH_3

Nº CAS: 7664-41-7

Descrição e usos

A amônia é um gás incolor de forte odor pungente. É usada na fabricação de fertilizantes para culturas agrícolas, gramas e plantas; também tem aplicações industriais como gás refrigerante ou como intermediário na produção de plásticos, têxteis e de outras substâncias químicas. Além disso, a amônia é utilizada como um dos componentes de produtos de limpeza tanto de uso domiciliar como industrial. Atualmente compostos que contenham água de amônia ou dióxido de amônia encontram-se proibidos para uso domiciliar, mas ainda podem ser encontrados em composições clandestinas. Os desinfetantes atuais apresentam compostos quaternários de amônio.

Comportamento no ambiente

A amônia pode ocorrer tanto naturalmente como ser produzida pelo homem e é encontrada em todos os ambientes, ar, água e solo; e em plantas e animais, inclusive no homem. A liberação da amônia na atmosfera ocorre pela decomposição de matéria orgânica, excremento de animais e atividades vulcânicas. O gás de amônia pode ser dissolvido na água e se transformar em amônia líquida ou aquosa, esta quando em contato com o ar rapidamente se transforma em gás. A amônia não dura muito tempo no ambiente uma vez que é rapidamente absorvida pelas plantas, bactérias e animais, e não se acumula na cadeia alimentar, mas serve como um nutriente para as plantas e bactérias.

Exposição humana e efeitos na saúde

A principal via de exposição a amônia é através da inalação embora também haja exposição através da ingestão de água ou alimentos ou ainda através do contato dérmico. Em ambientes fechados a exposição pode ocorrer pela utilização de produtos de limpeza tanto domiciliares como industriais. No ambiente externo a exposição pode acontecer pela fuga de gás de amônia e derramamento em fábricas, no transporte terrestre, férreo ou hídrico.

Agricultores, pecuaristas e avicultores podem ser expostos a amônia por meio da decomposição de matéria orgânica, ou na aplicação de fertilizantes no campo. Amônia é altamente irritante para os olhos e para o sistema respiratório superior e inferior. Os sintomas dependem da concentração inalada, da duração da exposição, podendo causar sensação de queimadura nos olhos, no nariz e na garganta, lacrimejamento, rinorreia e tosse. Sinais clínicos mais graves incluem estreitamento imediato da garganta e inchaço, causando obstrução das vias aéreas superiores e acúmulo de líquido nos pulmões. Isso pode resultar em baixos níveis de oxigênio no sangue e um estado mental alterado. Queimaduras nas mucosas do trato respiratório também podem ocorrer, além de dificuldade de respirar, dor de cabeça, náuseas, e eventualmente, desmaio. Concentrações moderadas do vapor causam dermatite ou conjuntivite. Concentrações maiores ou contato com a pele e olhos causam queimaduras e inflamação dos olhos, com possível perda de visão. O contato com o tecido da pele ou com os olhos pode causar queimaduras frias

Padrões e valores orientadores

Meio	Concentração	Comentário	Referência
Água potável ¹	1,2 mg/L	VMP (Padrão organoléptico)	Portaria GM/MS 888/2021

¹Como N; VMP = Valor Máximo Permitido.

Referências/Sites relacionados

KLAASSEN, C.D. (ed). **Casarett and Doull's Toxicology: the basic science of poisons**. 8th ed. 2013. 1454 p.

OGA, S.; CAMARGO, M.M.A; BATISTUZZO, J.A.O. (eds). **Fundamentos de Toxicologia**. 5ª edição. Rio de Janeiro: Atheneu, 2021. 848p.

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

<http://www.who.int>

<http://www.hc-sc.gc.ca/index-eng.php>

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

<https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-gm/ms-n-888-de-4-de-maio-de-2021-318461562>