

# **ÁGUA DESTINADA AO CONSUMO HUMANO**

## **RISCOS PARA A SAÚDE HUMANA RESULTANTES DA EXPOSIÇÃO A AMÓNIA**

**NOTA TÉCNICA**

**Departamento de Saúde Pública**



## **NOTA TÉCNICA - AMÓNIA**

**Elaborado, em Novembro de 2008, por:**

Carla Dias, engenheira sanitaria

cdias@arslvt.min-saude.pt

**Revisto, no ano de 2011 e 2012, pelo Grupo Técnico Regional - Águas de Consumo Humano:**

Cândida Pité Madeira, engenheira sanitaria - ARSLVT, IP

candidapite@arslvt.min-saude.pt

Carla Barreiros, engenheira sanitaria - ARSLVT, IP

carla.barreiros@arslvt.min-saude.pt

Clara Garcia, médica de saúde pública - ACES Ribatejo, USP

mgarcia@cssantarem.srssantarem.min-saude.pt

Lina Guarda, médica de saúde pública - ACES Arco Ribeirinho, USP

linaguarda@csmoita.min-saude.pt

Manuel Duarte, técnico de saúde ambiental - ACES do Zêzere, USP

spublica@csvnbarquinha.srssantarem.min-saude.pt

Vera Noronha, engenheira sanitaria - ARSLVT, IP

vera.noronha@arslvt.min-saude.pt

## 1. Introdução

O termo amónia inclui as espécies, não ionizada  $\text{NH}_3$  e ionizada  $\text{NH}_4^+$ , existentes no ambiente e presentes naturalmente nas águas superficiais ou subterrâneas. Estas são resultantes da decomposição da matéria orgânica; todavia, altos índices são normalmente indicadores de poluição de origem doméstica ou industrial.

## 2. Breve referência à amónia na água para consumo humano

Nas águas subterrâneas e superficiais, o seu teor habitual é inferior a 0,2 mg/L. As águas subterrâneas em processo anaeróbio podem conter até 3 mg/L.

A amónia reage rapidamente com o cloro formando as cloraminas, estando estas dependentes da concentração relativa dos produtos químicos na água e do pH desta.

## 3. Consequências para a saúde humana

As concentrações de amónia expectáveis numa água destinada ao consumo humano não têm relevância imediata em termos de efeitos na saúde, pelo que a Organização Mundial de Saúde (OMS) não recomendou ainda qualquer valor guia. No entanto, a amónia pode comprometer a eficiência da desinfecção, conduzir à formação de nitritos nos sistemas de distribuição, comprometer o funcionamento dos filtros de remoção de manganês e também causar problemas de cheiro e sabor na água.

Segundo a *United States Environmental Protection Agency* (EPA), actualmente não existe evidência de que concentrações elevadas de amónia na água constituam, por si, um risco para a saúde dos consumidores.

## 4. Valor de referência

O Decreto-Lei n.º 306/2007 de 27 de Agosto define como valor paramétrico para a amónia **0,50 mg/L  $\text{NH}_4^+$** .

Nem a Organização Mundial de Saúde nem a EPA apontam valores guia para este parâmetro pelas razões já referidas.

## 5. Recomendações

O principal interesse deste parâmetro reside na possibilidade de constituir um indicador indirecto de uma eventual contaminação de origem doméstica ou industrial.

## 6. Bibliografia

- Decreto-Lei n.º 306/07 de 27 de Agosto, D.R. I Série, de 27 de Agosto de 2007.
- United States Environmental Protection Agency - Drinking Water Standards and Health Advisories. Washington, DC: EPA, 2009. [Novembro de 2008] Disponível em WWW: <URL: <http://water.epa.gov/action/advisories/drinking/upload/dwstandards2009.pdf>. >
- World Health Organization - Guidelines for Drinking-water Quality. Third Edition Incorporating the First and Second Addenda, Volume 1 – Recommendations. Geneve: WHO, 2008. Disponível em WWW: <URL: [http://www.who.int/water\\_sanitation\\_health/dwq/fulltext.pdf](http://www.who.int/water_sanitation_health/dwq/fulltext.pdf) >. ISBN 9241546387.
- World Health Organization - Guidelines for Drinking-water Quality. Fourth Edition. Geneve: WHO, 2011. Disponível em WWW: <URL: [http://whqlibdoc.who.int/publications/2011/9789241548151\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2011/9789241548151_eng.pdf) >. ISBN 9789241548151.