

# **ÁGUA DESTINADA AO CONSUMO HUMANO**

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

**NOTA TÉCNICA**

**Departamento de Saúde Pública**



## **NOTA TÉCNICA - ANTIMÓNIO**

**Elaborado, em Fevereiro 2012, por:**

Lina Maria Hernandez Toro – Interna do Internato Médico de Saúde Pública

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

Cândida Pité Madeira, engenheira sanitarista - ARSLVT, IP

candidapite@arslvt.min-saude.pt

Carla Barreiros, engenheira sanitarista - 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

Vera Noronha, engenheira sanitarista - ARSLVT, IP

vera.noronha@arslvt.min-saude.pt

## 1. Introdução

O antimónio é uma substância química inorgânica elementar que forma ligas duras com o cobre, chumbo e estanho. É usado em soldaduras como substituto do chumbo, mas não existem provas de que estas contribuam significativamente para a sua presença nas águas de consumo humano. Também é encontrado principalmente em efluentes de refinarias de petróleo, indústria vidreira, cerâmicas, indústria electrónica e substâncias de combate a incêndios. As vias de entrada de antimónio no organismo humano são por inalação e por ingestão (alimentos e água de consumo humano). A exposição em meio laboral é dominante quando comparada com a proveniente da ingestão diária de água de consumo humano.

## 2. Breve referência ao antimónio na água para consumo humano

O seu teor habitual nas águas subterrâneas é inferior a 0,001 µg/L, sendo a sua concentração inferior a 0,2 µg/L nas águas superficiais. Geralmente as concentrações desta substância na água de consumo humano rondam valores inferiores a 5 µg/L.

Embora o antimónio não seja um contaminante habitual das águas brutas, é importante o seu controlo nas águas destinadas ao consumo humano, devido à presença deste metal na constituição das tubagens e dos acessórios metálicos, com a sua eventual dissolução na água.

É de referir que os processos convencionais para tratamento das águas de consumo humano não conseguem remover o antimónio.

## 3. Consequências para a saúde humana

Os efeitos adversos decorrentes da ingestão de água contendo antimónio incluem o aumento do colesterol e a redução da glicose no sangue. A forma química como o antimónio se encontra na água é determinante para a sua toxicidade. O antimónio procedente de materiais que contêm antimónio está na forma de antimónio (V), que é a forma menos tóxica. O tartarato potássico de antimónio é a forma mais solúvel. Os sais de antimónio (III) solúveis apresentam efeitos genotóxicos in vivo e in vitro. Até ao momento não existem estudos experimentais em animais que permitam quantificar o potencial carcinogénico dos compostos solúveis ou insolúveis de antimónio. Embora exista alguma evidência quanto ao poder carcinogénico da exposição por via inalatória a alguns compostos de antimónio, não existem dados que permitam indicar que existe algum efeito carcinogénico derivado da exposição por via oral.

#### 4. Valor de referência

O Decreto-Lei n.º 306/2007 de 27 de Agosto define como valor paramétrico para o antimónio **5,0 µg/L Sb**.

O valor de referência apontado pela Organização Mundial de Saúde é de 0,02 mg/L (20 µg/L).

#### 5. Recomendações

A presença de antimónio na água destinada ao consumo humano em concentrações superiores às da água bruta deve levar à avaliação do estado da rede predial.

#### 6. Bibliografia

- Decreto-Lei n.º 306/2007, D.R., I Série, de 27 de Agosto de 2007.
- 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.