

ÁGUA DESTINADA AO CONSUMO HUMANO

RISCOS PARA A SAÚDE HUMANA RESULTANTES DA EXPOSIÇÃO A CONDUTIVIDADE

NOTA TÉCNICA

Departamento de Saúde Pública



NOTA TÉCNICA - CONDUTIVIDADE

Elaborado, em Agosto de 2009, por:

Patrícia Pacheco, engenheira sanitarista

patriciap@arslvt.min-saude.pt

Revisto, no ano de 2011, 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

A condutividade eléctrica de uma água permite avaliar, rápida e globalmente o seu grau de mineralização, que resulta da relação existente entre o teor em sais minerais dissolvidos na água e a resistência que ela oferece à passagem da corrente eléctrica.

Essa resistência pode ser expressa quer pela resistividade, quer pela condutividade, inversa da primeira. Além de depender do quantitativo de substâncias solubilizadas na água varia também com a temperatura.

2. Breve referência a condutividade na água para consumo humano

A origem dos sais solubilizados na água é diversa. Parte destes pode resultar de processos de lixiviação de carbonatos, bicarbonatos, sulfatos, cloretos, nitratos, cálcio, magnésio, sódio, potássio, entre outros presentes nos solos. Outra parte pode provir de efluentes e resíduos agrícolas e/ou industriais que contaminem essas águas.

O valor da condutividade aumenta em proporção directa com o aumento do teor de sólidos dissolvidos totais.

3. Consequências para a saúde humana

A condutividade não representa, em si mesma, um problema para a saúde do consumidor, dado o seu carácter não específico. Contudo, alguns dos componentes podem, em função da sua natureza e características específicas, apresentar riscos.

Uma mineralização elevada da água pode traduzir-se sob a forma de sabor desagradável (de que o salgado é um exemplo vulgar), de processos de corrosão, ou de formação de depósitos.

4. Valor de referência

O Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de Agosto, define como valor paramétrico para a condutividade, o valor de **2500 µS/cm a 20 °C**.

A OMS não refere valor guia para este parâmetro, dando conta, no entanto, da importância da sua determinação.

5. Conclusão e recomendação

Apesar de a condutividade não representar um problema para a saúde do consumidor, a sua determinação é importante na detecção de alterações do estado da água.

6. Bibliografia

- Decreto-Lei n.º 306/2007, D.R., I Série, de 27 de Agosto de 2007.
- Natural Resource Management Ministerial Council - Australian Drinking Water Guidelines 6. Australia: NHMRC, 2004. Disponível em WWW: <URL: http://www.nhmrg.gov.au/_files_nhmrc/publications/attachments/eh34_adwg_11_06.pdf >. ISBN 1864961244.
- World Health Organization 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>. 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 >. ISBN 9789241548151.