

ÁGUA DESTINADA AO CONSUMO HUMANO

RISCOS PARA A SAÚDE HUMANA RESULTANTES DA EXPOSIÇÃO A ALACLORO

NOTA TÉCNICA

Departamento de Saúde Pública



NOTA TÉCNICA - ALACLORO

Elaborado, em Janeiro de 2008, por:

Patricia Pacheco, engenheira sanitária

patriciap@arslvt.min-saude.pt

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

Cândida Pité Madeira, engenheira sanitária - ARSLVT, IP

candidapite@arslvt.min-saude.pt

Carla Barreiros, engenheira sanitária - 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 sanitária - ARSLVT, IP

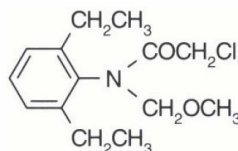
vera.noronha@arslvt.min-saude.pt

1. Introdução

O alacloro é um herbicida sem cheiro, de cor branca, utilizado em pré e pós-emergência no controlo das plantas infestantes nas culturas de milho, sorgo, soja, algodão, amendoim, cana-de-açúcar, café e girassol.

Fórmula empírica: $C_{14}H_{20}ClNO_2$

Fórmula química:



Nome químico: 2-cloro-2',6'-dietilo-N-(metoximetilo)acetanilida.

N.º de registo CAS¹: 15972-60-8

Solubilidade em água: 242 mg/l a 25°C

2. Breve referência ao alacloro na água para consumo humano

O alacloro é libertado para o solo principalmente através de volatilização, foto degradação e biodegradação. Estudos indicam que o tempo de semi-vida no solo pode ir dos 7 aos 38 dias. Sob determinadas condições, o alacloro pode migrar das raízes para a água subterrânea.

A acção das bactérias e da luz solar é muito importante para a degradação do alacloro em águas superficiais; no entanto, a sua evaporação não ocorre. Uma vez presente na água subterrânea, o seu decaimento é muito lento.

A bioconcentração de alacloro em organismos aquáticos não é relevante. Todo o alacloro absorvido pelas plantas e animais é rapidamente eliminado.

3. Consequências para a saúde humana

O consumo de água com concentrações acima dos valores recomendados durante muitos anos pode causar anemia, problemas ao nível dos olhos, fígado, rins, ou mesmo aumento de risco de cancro.

Foi possível demonstrar que um metabolito do alacloro, o 2,6-dietilanilina, tem propriedades mutagénicas. Dois estudos efectuados em ratos indicaram claramente que o alacloro é carcinogénico, causando tumores nasais benignos e malignos, tumores malignos do estômago e tumores benignos da tiróide.

¹ Chemical Abstracts Service Registry Number.

4. Valor de referência

De acordo com o Decreto-Lei n.º 306/2007 de 27 de Agosto o valor paramétrico aplicável a cada pesticida é de **0,10 µg/L**.

Segundo a OMS, o valor guia para este parâmetro é de 0,02 mg/L (20 µg/L).

5. Recomendações

Face ao exposto, tendo em conta o conhecimento científico actual, quando se detecta alacloro na água destinada a consumo humano, recomenda-se o seguinte:

- Confirmação laboratorial da concentração presente na água e sua persistência;
- Avaliação do eventual impacto da concentração desta substância na água, tendo em conta a frequência da exposição e a toxicidade do pesticida;
- Sempre que surjam concentrações acima do valor paramétrico definido no Decreto-Lei n.º 306/2007 de 27 de Agosto (0,1 µg/L), deve haver acompanhamento da situação por parte das autoridades de saúde, em colaboração com as entidades gestoras.

6. Bibliografia

- Decreto-Lei n.º 306/2007, D.R., I Série, de 27 de Agosto de 2007.
- United States Environmental Protection Agency - Consumer Factsheet on Alachlor. Washington, DC: EPA, 2008. [Janeiro de 2008] Disponível em WWW: <URL: [http:// www.epa.gov/ogwdw/pdfs/factsheets/soc/alachlor.pdf](http://www.epa.gov/ogwdw/pdfs/factsheets/soc/alachlor.pdf) >.
- World Health Organization - Alachlor in drinking-water. Background document for preparation of WHO Guidelines for drinking-water quality. Geneva: WHO, 2003. [Janeiro de 2008] Disponível em WWW: <URL: http://www.who.int/water_sanitation_health/dwq/chemicals/en/alachlor.pdf. WHO/SDE/WSH/03.04/31 >.
- World Health Organization - Guidelines for Drinking-water Quality. First Addenda Third Edition, Volume 1 – Recommendations. Geneve: WHO, 2006. Disponível em WWW: <URL: http://whqlibdoc.who.int/publications/2006/9241546964_eng.pdf >. ISBN 9241546964.
- 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.