

## ALUMINIO Y SALUD

### Documento 4

### COMPUESTOS DE ALUMINIO EN TRATAMIENTOS DE AGUAS

El aluminio es un componente natural de las aguas superficiales y subterráneas. La mayoría de las autoridades del agua alrededor del mundo utilizan el sulfato de aluminio (*alum*) como agente floculante en el tratamiento de sus suministros de agua. Un agente floculante es una sustancia que, añadida al agua, atrae las pequeñas partículas de materia inorgánica, bacterias, virus y otros organismos potencialmente peligrosos para los humanos, ayudando a su filtrado. Algunos suministros de agua no necesitan tratamientos con floculantes mientras que otros no son potables sin tratamiento debido a su contenido de lodos, compuestos químicos presentes de forma natural y bacterias y virus causantes de enfermedades.

Existe una recomendación de la OMS sobre contenido de aluminio en el agua potable proveniente de plantas de tratamiento estableciendo 0,1 mg/l para grandes instalaciones y 0,2 mg/l para pequeñas basada en la optimización práctica del proceso. Esta recomendación se ha establecido por motivos de aspecto visual y sabor. No se ha establecido por parte de la Organización Mundial de la Salud ninguna limitación del contenido de aluminio en agua potable basada en criterios sanitarios.

La Comisión Europea ha adoptado la misma recomendación.

Todas las aguas contienen aluminio. En aguas neutras está presente como compuestos insolubles, y en aguas altamente ácidas o alcalinas se puede presentar en solución.

Algunos estudios epidemiológicos han investigado la posible relación entre el aluminio en el agua y la Enfermedad de Alzheimer. Estos muestran resultados muy diversos, sobre todo por la dificultad de corregir todos los muchos factores que influyen en el resultado. Un estudio reciente (2008) realizado en Canadá, cuyos autores han tratado de controlar todos los otros factores, no muestra ninguna relación entre el contenido de aluminio del agua y la E.A. Hay que tener en cuenta en cualquier caso que el aluminio contenido en el agua representa menos del 1 % de la ingesta diaria de aluminio.

Algunos artículos han sugerido la hipótesis de que el aluminio presente en el agua es más bio-disponible que el de otras ingestas. Otro (1995) sugiere que no es así, y un estudio de Australia (1998) muestra que la bio-absorción del aluminio presente de forma natural en los alimentos y la del contenido en aguas tratadas con "*alum*" son idénticas. Los últimos estudios sobre animales demuestran que es imposible predecir el nivel de aluminio presente en el cuerpo humano calculando sólo el del agua potable.

Un estudio de US comprobó que el 40% de las plantas de tratamiento de aguas presentaba niveles de contenido de aluminio en las aguas tratadas inferiores a los de las aguas sin tratar.

"*Alum*" se ha convertido en la referencia mundial en el tratamiento de aguas. Puede decirse que es el agente floculante más efectivo disponible hoy en día: es relativamente seguro de manipular, barato de producir y, debido al bajo nivel de impurezas, presenta

Abril 2008

un riesgo mínimo de exposición a compuestos tóxicos. Es la opinión extendida de los expertos que “*alum*” en los niveles convencionales no representa ningún riesgo para la salud humana

Abril 2008