



BROMATOS

Bromatos

* LIMITE MAXIMO AUTORIZADO: 10 ppb (RD 140/2.003)

* Se encuentra normalmente como KBrO_3
y NaBrO_3

En muchos países se permite su uso en panadería.
(EEUU hasta 50 mg/kg en harina blanca y 75 mg/kg en
integral)

Bromato y salud

Bromato puede formarse en agua durante la ozonación cuando el ión de bromuro está presente (Haag & Hoigné, 1983). Bajo ciertas condiciones, también puede formarse en soluciones concentradas de hipoclorito utilizadas para desinfectar el agua potable (IPCS, 2000).

Esta reacción se debe a la presencia de bromuro en las materias primas (cloro y hidróxido de sodio) utilizado en la fabricación de hipoclorito sódico. Esto se sabe desde 1987.

El bromuro no es oxidado por el dióxido de cloro, por lo que el uso de dióxido de cloro no generará bromato (Hoigné & Bader, 1994). (Aunque el bromato se puede formar por la exposición simultánea al dióxido de cloro y la luz [Arroz & Gómez-Taylor, 1986; Gordon & Emmert, 1996])

Bromato y salud

Para la mayoría de las personas, es poco probable que la exposición al bromato sea significativa.

Si el ozono se usa para desinfectar el agua potable, la ingesta de bromato podría variar de 120 a 180 $\mu\text{g}/\text{día}$ (McGuire et al., 1990)

Bromato y salud

El bromato produce tumores en múltiples sitios en ratas macho, incluyendo el riñón (adenomas y carcinomas), la glándula tiroides (adenomas celulares foliculares y carcinomas) y el peritoneo (mesoteliomas) (Kurokawa et al., 1986a,b, 1987, DeAngelo et al., 1998).

Bromato y salud

Existe una relación dosis-respuesta clara en la incidencia y la gravedad/progresión de los tumores.

El peso de la evidencia de los bioensayos en ratas indican claramente que el bromato tiene el potencial de ser un carcinógeno humano.

Limites para el bromato en el agua

- * La dosis segura para los humanos es de 2 ppb, pero debido a que los laboratorios no pueden medir con exactitud menos de 5 ppb y que menos de 10 ppb es difícil conseguir con los tratamientos de agua actuales, se ha fijado su limite en **10 ppb**.