

ANEXO 4

Cuadros de información resumida sobre sustancias químicas

Cuadro A4.1 Sustancias químicas para las que no se han calculado valores de referencia

Sustancia	Motivo de exclusión
Amitraz	Se degrada rápidamente en el medio ambiente y no es previsible que existan concentraciones mensurables en el agua de consumo.
Berilio	No es probable su presencia en agua de consumo.
Clorobencilato	No es probable su presencia en agua de consumo.
Clorotalonilo	No es probable su presencia en agua de consumo.
Cipermetrina	No es probable su presencia en agua de consumo.
Deltametrina	No es probable su presencia en agua de consumo.
Diazinón	No es probable su presencia en agua de consumo.
Dinoseb	No es probable su presencia en agua de consumo.
Etilentiourea	No es probable su presencia en agua de consumo.
Fenamifós	No es probable su presencia en agua de consumo.
Formotión	No es probable su presencia en agua de consumo.
Hexaclorociclohexanos (mezcla de isómeros)	No es probable su presencia en agua de consumo.
MCPB	No es probable su presencia en agua de consumo.
Metamidofós	No es probable su presencia en agua de consumo.
Metomil	No es probable su presencia en agua de consumo.
Mirex	No es probable su presencia en agua de consumo.
Monocrotofós	Ha dejado de utilizarse en muchos países y no es probable su presencia en agua de consumo.
Oxamil	No es probable su presencia en agua de consumo.
Forato	No es probable su presencia en agua de consumo.
Propoxur	No es probable su presencia en agua de consumo.
Piridato	No es persistente y su presencia en agua de consumo es muy infrecuente.
Quintoceno	No es probable su presencia en agua de consumo.
Toxafeno	No es probable su presencia en agua de consumo.
Triazofós	No es probable su presencia en agua de consumo.
Óxido de tributilestaño	No es probable su presencia en agua de consumo.
Triclorfón	No es probable su presencia en agua de consumo.

Cuadro A4.2 Sustancias químicas de origen natural para las que no se han determinado valores de referencia

Sustancia	Motivo por el que no se ha establecido un valor de referencia
Aluminio	Dadas las limitaciones de los datos de estudios con animales como modelo para seres humanos y la incertidumbre que presentan los datos de estudios con seres humanos, no puede determinarse un valor de referencia basado en efectos sobre la salud; no obstante, se determinan concentraciones factibles basadas en la optimización del proceso de coagulación en las plantas de tratamiento del agua de consumo que utilizan coagulantes de aluminio: 0,1 mg/l o menos en grandes instalaciones de tratamiento de agua, y 0,2 mg/l o menos en instalaciones pequeñas.
Amoniaco	Se presenta en el agua de consumo en concentraciones mucho menores que las que pueden producir efectos tóxicos.
Amianto (asbesto)	No hay pruebas sólidas de que la ingestión de amianto sea peligrosa para la salud.
Bentazona	Se presenta en el agua de consumo en concentraciones mucho menores que las que pueden producir efectos tóxicos.
Bromocloroacetato	Los datos disponibles no permiten calcular un valor de referencia basado en efectos sobre la salud.
Bromocloroacetonitrilo	Los datos disponibles no permiten calcular un valor de referencia basado en efectos sobre la salud.
Hidrato de cloral (tricloroacetaldehído)	Se presenta en el agua de consumo en concentraciones mucho menores que las que pueden producir efectos tóxicos.
Cloruro	Las concentraciones presentes en el agua de consumo no son peligrosas para la salud ^a
Dióxido de cloro	No se ha establecido un valor de referencia para el dióxido de cloro porque se descompone rápidamente y porque el valor de referencia provisional del clorito constituye una protección suficiente frente a la posible toxicidad del dióxido de cloro.
Cloroacetonas	Los datos disponibles no permiten calcular valores de referencia basados en efectos sobre la salud para ninguna de las cloroacetonas.
2-Clorofenol	Los datos disponibles no permiten calcular un valor de referencia basado en efectos sobre la salud.
Cloropicrina	Los datos disponibles no permiten calcular un valor de referencia basado en efectos sobre la salud.
Dialquilos de estaño	Los datos disponibles no permiten calcular valores de referencia basados en efectos sobre la salud para ninguno de los dialquilos de estaño.
Dibromoacetato	Los datos disponibles no permiten calcular un valor de referencia basado en efectos sobre la salud.
Dicloramina	Los datos disponibles no permiten calcular un valor de referencia basado en efectos sobre la salud.
1,3-Diclorobenceno	Los datos toxicológicos son insuficientes para poder calcular un valor de referencia basado en efectos sobre la salud.
1,1-Dicloroetano	La base de datos sobre toxicidad y poder cancerígeno es muy limitada.
1,1-Dicloroetano	Se presenta en el agua de consumo en concentraciones mucho menores que las que pueden producir efectos tóxicos.
2,4-Diclorofenol	Los datos disponibles no permiten calcular un valor de referencia basado en efectos sobre la salud.
1,3-Dicloropropano	Los datos son insuficientes para poder determinar un valor de referencia basado en efectos sobre la salud.
Di(2-etilhexil)adipato	Se presenta en el agua de consumo en concentraciones mucho menores que las que pueden producir efectos tóxicos.
Dicuat	Rara vez se encuentra en agua de consumo, pero puede utilizarse como herbicida acuático para el control de malas hierbas flotantes y sumergidas en lagunas, lagos y zanjas de riego.
Endosulfán	Se presenta en el agua de consumo en concentraciones mucho menores que las que pueden producir efectos tóxicos.
Fenitrotión	Se presenta en el agua de consumo en concentraciones mucho menores que las que pueden producir efectos tóxicos.
Fluoranteno	Se presenta en el agua de consumo en concentraciones mucho menores que las que pueden producir efectos tóxicos.
Formaldehído	Se presenta en el agua de consumo en concentraciones mucho menores que las que pueden producir efectos tóxicos.
Glifosato y AMPA	Se presenta en el agua de consumo en concentraciones mucho menores que las que pueden producir efectos tóxicos.
Dureza	Los niveles en el agua de consumo no son peligrosos para la salud ^a

Heptacloro y epóxido de heptacloro	Se presenta en el agua de consumo en concentraciones mucho menores que las que pueden producir efectos tóxicos.
Hexaclorobenceno	Se presenta en el agua de consumo en concentraciones mucho menores que las que pueden producir efectos tóxicos.
Sulfuro de hidrógeno	Las concentraciones presentes en el agua de consumo no son peligrosas para la salud ^a
Estaño inorgánico	Se presenta en el agua de consumo en concentraciones mucho menores que las que pueden producir efectos tóxicos.
Yodo	Los datos disponibles no permiten calcular un valor de referencia basado en efectos sobre la salud, y es improbable la exposición durante toda la vida a yodo utilizado en la desinfección del agua.
Hierro	No es peligroso para la salud a las concentraciones observadas normalmente en el agua de consumo; además, el sabor y aspecto del agua se ven afectados a concentraciones menores que el valor de referencia basado en efectos sobre la salud.
Malatión	Se presenta en el agua de consumo en concentraciones mucho menores que las que pueden producir efectos tóxicos.
Metil paratión	Se presenta en el agua de consumo en concentraciones mucho menores que las que pueden producir efectos tóxicos.
Metil- <i>terc</i> -butil-éter (MTBE)	Cualquier valor de referencia que pudiera calcularse sería significativamente mayor que las concentraciones a las que el MTBE se detectaría por el olor
Monobromoacetato	Los datos disponibles no permiten calcular un valor de referencia basado en efectos sobre la salud.
Monoclorobenceno	Se presenta en el agua de consumo en concentraciones mucho menores que las que pueden producir efectos tóxicos; además, el valor de referencia basado en efectos sobre la salud sería mucho mayor que el umbral gustativo y olfativo mínimo descrito.
MX	Se presenta en el agua de consumo en concentraciones mucho menores que las que pueden producir efectos tóxicos.
Paratión	Se presenta en el agua de consumo en concentraciones mucho menores que las que pueden producir efectos tóxicos.
Permetrina	Se presenta en el agua de consumo en concentraciones mucho menores que las que pueden producir efectos tóxicos.
Productos derivados del petróleo	En la mayoría de los casos, su sabor y olor serían detectables a concentraciones menores que las que serían peligrosas para la salud, sobre todo por exposición a corto plazo.
pH	Los niveles en el agua de consumo no son peligrosos para la salud ^a
2-Fenilfenol y su sal sódica	Se presenta en el agua de consumo en concentraciones mucho menores que las que pueden producir efectos tóxicos.
Propanil	Se transforma rápidamente en metabolitos que son más tóxicos; no se considera pertinente establecer un valor de referencia para la sustancia original, y no hay datos adecuados para calcular los valores de referencia de los metabolitos.
Plata	Los datos disponibles no permiten calcular un valor de referencia basado en efectos sobre la salud.
Sodio	Las concentraciones presentes en el agua de consumo no son peligrosas para la salud ^a
Sulfato	Las concentraciones presentes en el agua de consumo no son peligrosas para la salud ^a
Sólidos disueltos totales (SDT)	Las concentraciones presentes en el agua de consumo no son peligrosas para la salud ^a
Tricloramina	Los datos disponibles no permiten calcular un valor de referencia basado en efectos sobre la salud.
Tricloroacetoniitrilo	Los datos disponibles no permiten calcular un valor de referencia basado en efectos sobre la salud.
Triclorobencenos (total)	Se presentan en el agua de consumo en concentraciones mucho menores que las que pueden producir efectos tóxicos; además, el valor de referencia basado en efectos sobre la salud sería mayor que el umbral olfativo mínimo descrito.
1,1,1-Tricloroetano	Se presenta en el agua de consumo en concentraciones mucho menores que las que pueden producir efectos tóxicos.
Cinc	Las concentraciones detectadas normalmente en el agua de consumo no son peligrosas para la salud ^a

^a Puede afectar a la aceptabilidad del agua de consumo (véase el capítulo 10).

^b Es un parámetro operativo de calidad del agua importante.

Cuadro A4.3 Valores de referencia correspondientes a sustancias químicas cuya presencia en el agua de consumo puede afectar a la salud

Sustancia	Valor de referencia ^a (mg/l)	Observaciones
Acrilamida	0,0005 ^b	
Alacloro	0,02 ^b	
Aldicarb	0,01	Aplicable al aldicarb sulfóxido y al aldicarb sulfona
Aldrín y dieldrín	0,00003	Aplicable a la suma de aldrín y dieldrín
Antimonio	0,02	
Arsénico	0,01 (P)	
Atrazina	0,002	
Bario	0,7	
Benceno	0,01 ^b	
Benzo[<i>a</i>]pireno	0,0007 ^b	
Boro	0,5 (T)	
Bromato	0,01 ^b (A, T)	
Bromodichlorometano	0,06 ^b	
Bromoformo	0,1	
Cadmio	0,003	
Carbofurán	0,007	
Tetracloruro de carbono	0,004	
Clorato	0,7 (D)	
Clordano	0,0002	
Cloro	5 (C)	Para que la desinfección sea eficaz, debe haber una concentración residual de cloro libre $\geq 0,5$ mg/l tras un tiempo de contacto de al menos 30 min a pH <8,0
Clorito	0,7 (D)	
Cloroformo	0,3	
Clorotolurón	0,03	
Clorpirifós	0,03	
Cromo	0,05 (P)	Para cromo total
Cobre	2	El agua puede manchar la ropa y los aparatos sanitarios a concentraciones menores que el valor de referencia.
Cianazina	0,0006	
Cianuro	0,07	
Cloruro de cianógeno	0,07	Para cianuro como total de compuestos cianógenos
2,4-D (ácido 2,4-diclorofenoxiacético)	0,03	Aplicable al ácido libre
2,4-DB	0,09	
DDT y sus metabolitos	0,001	
Di(2-etilhexil)ftalato	0,008	
Dibromoacetónitrilo	0,07	
Dibromoclorometano	0,1	
1,2-Dibromo-3-cloropropano	0,001 ^b	

1,2-Dibromoetano	0,0004 ^b (P)	
Dicloroacetato	0,05 ^b (T, D)	
Dicloroacetnitrilo	0,02 (P)	
1,2-Diclorobenceno	1 (C)	
1,4-Diclorobenceno	0,3 (C)	
1,2-Dicloroetano	0,03 ^b	
1,2-Dicloroeteno	0,05	
Diclorometano	0,02	
1,2-Dicloropropano (1,2-DCP)	0,04 (P)	
1,3-Dicloropropeno	0,02 ^b	
Dicloroprop	0,1	
Dimetoato	0,006	
1,4-Dioxano	0,05 ^b	
Ácido edético (EDTA)	0,6	Aplicable al ácido libre
Endrín	0,0006	
Epiclorhidrina	0,0004 (P)	
Etilbenceno	0,3 (C)	
Fenoprop	0,009	
Fluoruro	1,5	Al fijar normas nacionales deben tenerse en cuenta el volumen de agua consumida y la ingesta de otras fuentes
Hexaclorobutadieno	0,0006	
Isoproturón	0,009	
Plomo	0,01	
Lindano	0,002	
Manganeso	0,4 (C)	
MCPA	0,002	
Mecoprop	0,01	
Mercurio	0,006	Para mercurio inorgánico
Metoxicloro	0,02	
Metolacloro	0,01	
Microcistina-LR	0,001 (P)	Para microcistina-LR total (suma de la libre y la intracelular)
Molinato	0,006	
Molibdeno	0,07	
Monocloramina	3	
Monocloroacetato	0,02	
Níquel	0,07	
Nitrato (como NO ₃ ⁻)	50	Exposición a corto plazo
Ácido nitrilotriacético (ANT)	0,2	
Nitrito (como NO ₂ ⁻)	3	Exposición breve
	0,2 (P)	Exposición prolongada
Pendimetalina	0,02	
Pentaclorofenol	0,009 ^b (P)	
Permetrina	0,3	Sólo cuando se utiliza como larvicida para fines de salud

		pública
Piriproxifeno	0,3	
Selenio	0,01	
Simazina	0,002	
Estireno	0,02 (C)	
2,4,5-T	0,009	
Terbutilazina	0,007	
Tetracloroetano	0,04	
Tolueno	0,7 (C)	
Tricloroacetato	0,2	
Tricloroetano	0,02 (P)	
2,4,6-Triclorofenol	0,2 ^b (C)	
Trifluralina	0,02	
Trihalometanos		La suma de los cocientes de la concentración de cada uno y sus respectivos valores de referencia no debe ser mayor que 1.
Uranio	0,015 (P, T)	Sólo se abordan los aspectos químicos del uranio
Cloruro de vinilo	0,0003 ^b	
Xilenos	0,5 (C)	

^a P = valor de referencia provisional, dado que hay evidencia de que la sustancia es peligrosa, pero existe escasa información disponible relativa a sus efectos sobre la salud; T = valor de referencia provisional porque el valor de referencia calculado es menor que el que es posible alcanzar mediante métodos de tratamiento prácticos, protección de la fuente, etc.; A = valor de referencia provisional porque el valor de referencia calculado es menor que el límite de cuantificación alcanzable; D = valor de referencia provisional porque es probable que la desinfección ocasione la superación del valor de referencia; C = concentraciones de la sustancia iguales o menores que el valor de referencia basado en efectos sobre la salud pueden afectar al aspecto, sabor u olor del agua y dar lugar a reclamaciones de los consumidores.

^b El valor de referencia de las sustancias que se consideran cancerígenas es la concentración en el agua de consumo asociada a un valor máximo del riesgo adicional vitalicio de cáncer de 10^{-5} (un caso adicional de cáncer por cada 100 000 personas que ingieren agua de consumo con una concentración de la sustancia igual al valor de referencia durante 70 años). Las concentraciones asociadas con valores máximos del riesgo adicional vitalicio de cáncer de 10^{-4} y 10^{-6} pueden calcularse multiplicando y dividiendo, respectivamente, el valor de referencia por 10.