

Avis juridique important

[ES](#) [CS](#) [DA](#) [DE](#) [ET](#) [EL](#) [EN](#) [FR](#) [IT](#) [LV](#) [LT](#) [HU](#) [MT](#) [NL](#) [PL](#) [PT](#) [SK](#) [SL](#) [FI](#) [SV](#)
[Mapa del sitio](#) | [LexAlert](#) | [FAQ](#) | [Ayuda](#) | [Dirección de contacto](#) | [Enlaces](#)
31980L0778**Directiva 80/778/CEE del Consejo, de 15 de julio de 1980, relativa a la calidad de las aguas destinadas al consumo humano**

DO L 229 de 30.8.1980, p. 11/29 (DA, DE, EN, FR, IT, NL)

Edición especial en finés : Capítulo 15 Tomo 3 p. 0003

Edición especial griega: Capítulo 15 Tomo 1 p. 0255

Edición especial sueca: Capítulo 15 Tomo 3 p. 0003

Edición especial en español: Capítulo 15 Tomo 2 p. 0174

Edición especial en portugués: Capítulo 15 Tomo 2 p. 0174

ES	CS	DA	DE	ET	EL	EN	FR	IT	LV	LT	HU	MT	NL	PL
html		html	html		html	html	html	html					html	

[MORE](#)[INFO](#)**No longer in force****DIRECTIVA DEL CONSEJO**

de 15 de julio de 1980

relativa a la calidad de las aguas destinadas al consumo humano

(80/778/CEE)

EL CONSEJO DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS ,

Visto el Tratado constitutivo de la Comunidad Económica Europea y , en particular , sus artículos 100 y 235 ,

Vista la propuesta de la Comisión ,

Visto el dictamen del Parlamento Europeo (1) ,

Visto el dictamen del Comité Económico y Social (2) ,

Considerando que la importancia para la salud pública de las aguas destinadas al consumo humano hace necesaria la fijación de normas de calidad que han de cumplir dichas aguas ;

Considerando que una disparidad entre las disposiciones ya aplicables o en vías de preparación en los diferentes Estados miembros , en lo referente a la calidad de las aguas destinadas al consumo humano , puede crear condiciones de competencia desiguales y tener , por ello , una incidencia directa sobre el funcionamiento del mercado común ; que conviene , por lo tanto , proceder , en este ámbito , a la aproximación de las legislaciones prevista en el artículo 100 del Tratado ;

Considerando que resulta necesario acompañar esta aproximación de las legislaciones de una acción por parte de la Comunidad encaminada a llevar a cabo , por medio de una regulación más amplia en materia de aguas destinadas al consumo humano , uno de los objetivos de la Comunidad en los ámbitos de la mejora de las condiciones de vida , de un desarrollo armonioso de las actividades económicas en el conjunto de la Comunidad y de una expansión continua y equilibrada ; que conviene , por lo tanto , prever a tal efecto determinadas disposiciones específicas ; que los poderes de acción que se requieren en la

materia no han sido previstos por el Tratado , es conveniente recurrir al artículo 235 del Tratado ;

Considerando que los programas de acción de las Comunidades Europeas en materia de medio ambiente de 1973 (3) y del 1977 (4) prevén la fijación de normas aplicables a las sustancias químicas tóxicas y a los gérmenes nocivos para la salud presentes en las aguas destinadas al consumo humano , así como la definición de parámetros físicos , químicos y biológicos correspondientes a los diferentes usos de las aguas y , en particular , de las aguas destinadas al consumo humano ;

Considerando que , por lo que se refiere a las aguas minerales naturales , está previsto un régimen especial y que procede excluir del campo de aplicación de la presente Directiva a las aguas medicinales así como a determinadas aguas utilizadas en las industrias alimentarias siempre que esta utilización no resulte perjudicial para la salud pública ;

Considerando que , en la Directiva 75/440/CEE (5) , el Consejo ya ha establecido normas para las aguas superficiales destinadas a la producción de agua potable ;

Considerando que los valores fijados para determinados parámetros han de ser inferiores o iguales a una concentración máxima admisible ;

Considerando que , para las aguas suministradas para el consumo humano que se hayan sometido a un tratamiento de ablandamiento , los valores fijados para determinados parámetros han de ser iguales o superiores a una concentración mínima exigida ;

Considerando que los valores correspondientes a un « nivel guía » deben considerarse satisfactorios ;

Considerando que , puesto que la preparación de las aguas destinadas al consumo humano puede exigir la utilización de determinadas sustancias , conviene regular su uso para evitar posibles efectos perjudiciales para la salud pública debidos a cantidades excesivas de dichas sustancias ;

Considerando que , para lograr una cierta flexibilidad en la aplicación de la presente Directiva , es conveniente autorizar a los Estados miembros a prever , bajo determinadas condiciones , excepciones a la presente Directiva , en particular a fin de que tengan en cuenta situaciones particulares ;

Considerando que , con el fin de comprobar los valores de las concentraciones de los diferentes parámetros , es conveniente prever que los Estados miembros adopten las disposiciones necesarias para que se lleve a cabo un control regular de la calidad de las aguas destinadas al consumo humano ;

Considerando que el progreso científico y técnico necesita una adaptación rápida de los métodos analíticos de referencia de la presente Directiva ; que conviene , para facilitar la aplicación de las medidas necesarias a tal fin , prever un procedimiento que establezca una cooperación estrecha entre los Estados miembros y la Comisión en el seno de un comité para la adaptación al progreso técnico y científico .

HA ADOPTADO LA PRESENTE DIRECTIVA :

Artículo 1

La presente Directiva se refiere a las exigencias que debe satisfacer la calidad de las aguas destinadas al consumo humano .

Artículo 2

Con arreglo a la presente Directiva , se entenderá por aguas destinadas al consumo humano todas las aguas utilizadas para tal fin , ya sea en su estado original , ya sea después de tratamiento , sea cual fuere su origen :

- bien sean aguas destinadas al consumo

o

- bien sean aguas :

- utilizadas en una empresa alimentaria para fines de fabricación , de tratamiento , de

conservación o de comercialización de productos o sustancias destinadas al consumo humano

y

- que afecten a la salubridad del producto alimenticio final .

Artículo 3

Por lo que se refiere a las aguas contempladas en el segundo guión del artículo 2 , los Estados miembros aplicarán los valores para los parámetros tóxicos y microbiológicos que figuran respectivamente en los cuadros D y E del Anexo I , así como los valores de los demás parámetros que las autoridades nacionales competentes consideren que puedan afectar a la salubridad del producto alimenticio final .

Artículo 4

1 . La presente Directiva no se aplicará :

a) a las aguas minerales naturales reconocidas o definidas como tales por las autoridades nacionales competentes ;

b) a las aguas medicinales reconocidas como tales por las autoridades nacionales competentes .

2 . Los Estados miembros no podrán , por motivos relativos a la calidad de las aguas utilizadas , prohibir ni obstaculizar la comercialización de los productos alimenticios , si la calidad de las aguas utilizadas cumple la presente Directiva , a menos que dicha puesta a la venta implique riesgos para la salud pública .

Artículo 5

La presente Directiva se aplicará sin perjuicio de las disposiciones específicas que contengan otras regulaciones comunitarias .

Artículo 6

1 . Los Estados miembros comunicarán a la Comisión :

- las informaciones pertinentes , por sectores industriales , en los que las autoridades nacionales competentes consideren que la salubridad del producto final , con arreglo al artículo 2 , no se ve afectada por la calidad del agua utilizada ,

- los valores nacionales de los parámetros distintos a los tóxicos y microbiológicos contemplados en el artículo 3 .

2 . La Comisión procederá a un examen de estas informaciones y , en su caso , iniciará las acciones pertinentes . Preparará periódicamente un informe sintetizado a la atención de los Estados miembros .

Artículo 7

1 . Los Estados miembros fijarán los valores aplicables a las aguas destinadas al consumo humano para los parámetros que figuran en el Anexo I .

2 . En lo referente a los parámetros para los cuales no consta ningún valor en el Anexo I , los Estados miembros podrán no fijar valores en aplicación del apartado 1 , mientras que éstos no hayan sido determinados por el Consejo .

3 . Por lo que se refiere a los parámetros que figuran en los cuadros A , B , C , D y E del Anexo I :

- los valores que habrán de fijar los Estados miembros habrán de ser inferiores o iguales a los que figuran en la columna « Concentración máxima admisible » ;

- para la fijación de valores , los Estados miembros se inspirarán en los que figuran en la columna « Nivel de guía » .

4 . Por lo que se refiere a los parámetros que figuran en el cuadro F del Anexo I , los valores que habrán de fijar los Estados miembros habrán de ser superiores o iguales a los que constan en la columna « Concentración mínima exigida » para las aguas contempladas en el

primer guión del artículo 2 , que hayan sido sometidas a un tratamiento de ablandamiento .

5 . La interpretación de los valores que figuran en el Anexo I se habrá de llevar a cabo teniendo en cuenta las observaciones .

6 . Los Estados miembros habrán de adoptar las disposiciones necesarias a fin de que las aguas destinadas al consumo humano sean al menos conformes a las exigencias especificadas en el Anexo I .

Artículo 8

Los Estados miembros adoptarán todas las disposiciones necesarias a fin de que cualquier sustancia utilizada durante la preparación de las aguas destinadas al consumo humano no se encuentre en las aguas puestas a disposición del usuario en concentraciones superiores a las máximas admisibles por lo que se refiere a dichas sustancias y no pueda entrañar directa o indirectamente ningún riesgo para la salud pública .

Artículo 9

1 . Los Estados miembros podrán prever excepciones a la presente Directiva , cuando hayan de tener en cuenta :

a) situaciones relativas a la naturaleza y a la estructura de los terrenos del área de la que dependa el recurso considerado .

Cuando un Estado miembro decida una excepción de este tipo , informará a la Comisión dentro de los dos meses siguientes a su decisión precisando los motivos de dicha excepción ;

b) situaciones relativas a determinadas circunstancias meteorológicas excepcionales .

Cuando un Estado miembro decida una excepción de este tipo , habrá de informar a la Comisión dentro de los quince días siguientes a dicha decisión precisando los motivos y la duración de la excepción .

2 . Los Estados miembros sólo informarán a la Comisión acerca de las excepciones contempladas en el apartado 1 cuando éstas se refieran a un suministro de agua al menos equivalente a 1 000 metros cúbicos diarios o a una población al menos igual a 5 000 personas .

3 . Las excepciones que se establezcan en virtud del presente artículo no podrán en ningún caso referirse a los factores tóxicos y microbiológicos ni entrañar un riesgo para la salud pública .

Artículo 10

1 . En el caso de circunstancias accidentales graves , las autoridades nacionales competentes podrán autorizar , durante un período de tiempo limitado y hasta alcanzar un valor máximo por ellas fijado , que puedan superarse las concentraciones máximas admisibles que figuran en el Anexo I , en la medida en que no suponga ningún riesgo inaceptable para la salud pública y allí donde el suministro de agua destinada al consumo humano no se pueda asegurar de ninguna otra forma .

2 . Sin perjuicio de la aplicación de la Directiva 75/440/CEE y , en particular , del apartado 3 de su artículo 4 , cuando un Estado miembro se vea obligado , para proveerse de agua potable , a recurrir a un agua superficial que no alcance las concentraciones imperativas de la categoría de agua A3 , con arreglo al artículo 2 de dicha Directiva , y no pueda poner en práctica un tratamiento adecuado para obtener un agua potable de la calidad definida por la presente Directiva , dicho Estado miembro podrá autorizar , durante un período de tiempo limitado y hasta un valor máximo admisible por él mismo fijado , que se sobrepasen las concentraciones máximas admisibles reflejadas en el Anexo I , en la medida en que dicho exceso no suponga ningún riesgo inaceptable para la salud pública .

3 . Los Estados miembros que recurran a las excepciones contempladas en el presente artículo informarán inmediatamente a la Comisión indicándole los motivos y la duración probable de dichas excepciones .

Artículo 11

Los Estados miembros velarán a fin de que la aplicación de las disposiciones adoptadas en

virtud de la presente Directiva no puedan tener como efecto permitir directa o indirectamente , por un lado , la degradación de la actual calidad de las aguas destinadas al consumo humano y , por otro , el aumento de la contaminación de las aguas destinadas a la producción de agua potable .

Artículo 12

- 1 . Los Estados miembros adoptarán todas las disposiciones necesarias para que se lleve a cabo un control regular de la calidad de las aguas destinadas al consumo humano .
- 2 . Estos controles se llevarán a cabo sobre todas las aguas destinadas al consumo humano , en el punto en que queden a disposición del usuario , con el fin de comprobar su conformidad con las exigencias especificadas en el Anexo I .
- 3 . Las autoridades nacionales competentes determinarán los lugares para toma de muestras .
- 4 . Para llevar a cabo los controles , los Estados miembros se atenderán al Anexo II .
- 5 . Los Estados miembros utilizarán , dentro de lo posible , los métodos analíticos de referencia mencionados en el Anexo III .

Los laboratorios que utilicen otros métodos , habrán de asegurarse que éstos llevan a resultados equivalentes o comparables con los que se obtengan con los métodos indicados en el Anexo III .

Artículo 13

Las modificaciones necesarias para adaptar los métodos analíticos de referencia que figuran en el Anexo III al progreso científico y técnico se adoptarán de conformidad con el procedimiento previsto en el artículo 15 .

Artículo 14

- a) Se crea un comité para la adaptación al progreso científico y técnico , denominado en lo sucesivo « Comité » , compuesto por representantes de los Estados miembros y presidido por un representante de la Comisión .
- b) El Comité establecerá su reglamento interno .

Artículo 15

- 1 . En el caso de que se haga referencia al procedimiento definido en el presente artículo , el presidente someterá la cuestión al Comité bien por iniciativa de éste , bien a instancia del representante de un Estado miembro .
- 2 . El representante de la Comisión someterá al Comité un proyecto de medidas que habrán de adoptarse . El Comité emitirá su dictamen sobre dicho proyecto en un plazo que el presidente podrá fijar en función de la urgencia de la cuestión de que se trate . Se pronunciará por una mayoría de cuarenta y un votos , los votos de los Estados miembros se ponderarán de acuerdo con lo previsto en el apartado 2 del artículo 148 del Tratado . El presidente no tomará parte en la votación .
- 3 . a) La Comisión adoptará las medidas consideradas cuando éstas sean conformes al dictamen del Comité .
- b) En el caso de que las medidas consideradas no sean conformes al dictamen del Comité , o a falta de éste , la Comisión someterá sin más tardanza al Consejo una propuesta relativa a las medidas que haya que adoptar . El Consejo decidirá por mayoría cualificada .
- c) Si , transcurrido un plazo de tres meses a contar desde la presentación de la propuesta al Consejo , éste no hubiere decidido , las medidas propuestas serán adoptadas por la Comisión .

Artículo 16

Los Estados miembros podrán adoptar , en lo referente a las aguas destinadas al consumo humano , disposiciones más severas que las que prevé la presente Directiva , sin perjuicio del apartado 2 del artículo 4 .

Artículo 17

Los Estados miembros podrán adoptar disposiciones especiales para determinadas indicaciones - ya sea en los envases o etiquetas como en la publicidad - relativas al carácter apropiado de un agua para la alimentación de los lactantes . Dichas disposiciones podrán también referirse a las propiedades del agua que condicionan el uso de las indicaciones a que se ha aludido .

Los Estados miembros que tengan la intención de adoptar medidas de este tipo informarán previamente a los demás Estados miembros y a la Comisión .

Artículo 18

1 . Los Estados miembros pondrán en vigor las disposiciones legales , reglamentarias y administrativas necesarias para cumplir la presente Directiva y sus Anexos en un plazo de dos años a partir del día de su notificación e informarán de ello inmediatamente a la Comisión .

2 . Los Estados miembros comunicarán a la Comisión el texto de las disposiciones básicas de Derecho interno que adopten en el ámbito regulado por la presente Directiva .

Artículo 19

Los Estados miembros adoptarán las disposiciones necesarias a fin de que la calidad de las aguas destinadas al consumo humano sea conforme a la presente Directiva en un plazo de cinco años a partir del día de su notificación .

Artículo 20

Los Estados miembros podrán , en casos excepcionales y en lo relativo a grupos de población geográficamente delimitados , presentar ante la Comisión una solicitud especial de un plazo suplementario para el cumplimiento del Anexo I .

Esta solicitud , debidamente motivada , habrá de considerar las dificultades encontradas y habrá de proponer un plan de acción acompañada de un calendario , que se habrá de poner en práctica para la mejora de la calidad de las aguas destinadas al consumo humano .

La Comisión procederá a un examen de los planes de acción , como también de los calendarios . En caso de desacuerdo con el Estado miembro de que se trate , la Comisión presentará al Consejo , por lo que a aquél se refiere , las propuestas pertinentes .

Artículo 21

Los destinatarios de la presente Directiva serán los Estados miembros .

Hecho en Bruselas , el 15 de julio de 1980

Por el Consejo

El Presidente

J. SANTER

(1) DO n ° C 28 de 9 . 2 . 1976 , p. 27 .

(2) DO n ° C 131 de 12 . 6 . 1976 , p. 13 .

(3) DO n ° C 112 de 20 . 12 . 1973 , p. 1 .

(4) DO n ° C 69 de 11 . 6 . 1970 , p. 1 .

(5) DO n ° L 194 de 25 . 7 . 1975 , p. 34 .

ANEXO I

RELACIÓN DE PARÁMETROS

A . PARÁMETROS ORGANOLÉPTICOS

* Parámetros * Expresión de los resultados (1) * Nivel guía * Concentración máxima admisible * Observaciones *

1 * Color * mg/l escala Pt/o * 1 * 20 * *

2 * Turbidez * mg/Si O2 unidades Jackson * 1 * 10 * *

* * * 0,4 * 4 * Medición sustituida en determinadas circunstancias por la de la transparencia valorada en metros con el disco de Secchi : *

* * * * - nivel guía : 6 m *

* * * * - concentración máxima admisible : 2 m *

3 * Olor * índice de dilución * 0 * 2 a 12 ° C * Relacionar con las determinaciones gustativas *

* * * * 3 a 25 ° C * *

4 * Sabor * índice de dilución * 0 * 2 a 12 ° C * Relacionar con las determinaciones olfativas *

* * * * 3 a 25 ° C * *

(1) Si , basándose en la Directiva 71/354/CEE , tal como resulta modificada en último lugar , un Estado miembro utilizare en su legislación nacional adoptada de conformidad con la presente Directiva , unidades de medida distintas de las indicadas en el presente Anexo , los valores indicados habrán de tener el mismo grado de precisión .

B . PARÁMETROS FÍSICO-QUÍMICOS (en relación con la estructura natural de las aguas)

* Parámetros * Expresión de los resultados * Nivel guía * Concentración máxima admisible * Observaciones *

5 * Temperatura * ° C * 12 * 25 * *

6 * Concentración en ión hidrógeno * unidad pH * 6,5 - pH 8,5 * * El agua no debería ser agresiva *

* * * * Los valores del pH no se aplican a las aguas acondicionadas

* * * * Valor máximo admisible : 9,5 *

7 * Conductividad * S cm-1 a 20 ° C * 400 * * En correspondencia con la mineralización de las aguas *

* * * * Valores correspondientes de la resistencia específica en ohm/cm : 2500 *

* Parámetros * Expresión de los resultados * Nivel guía * Concentración máxima admisible * Observaciones *

8 * Cloruro * mg/l Cl * 25 * * Concentración aproximada más allá de la cual cabe el peligro de que se produzcan efectos : 200 mg/l *

9 * Sulfatos * mg/l SO4 * 25 * 250 * *

10 * Sílice * mg/l SiO2 * * * Ver artículo 8 *

11 * Calcio * mg/l Ca * 100 * * *

12 * Magnesio * mg/l Mg * 30 * 50 * *

13 * Sodio * mg/l Na * 20 * 175 (a partir de 1984 y con una percentila de 90) * Los valores de este parámetro tienen en cuenta las recomendaciones de un grupo de trabajo de la Organización Mundial de la Salud (OMS) (La Haya , mayo de 1978) sobre una reducción progresiva del aporte diario actual total de cloruro de sodio a 6 gramos *

* * * * 150 (a partir de 1987 y con una percentila de 80) * La Comisión presentará al Consejo a partir del 1 de enero de 1984 unos informes sobre la evolución relativa a la ingestión total diaria de cloruro de sodio por parte de la población *

* * * * (dichas percentilas se habrán de calcular sobre un período de referencia de 3 años)

* En estos informes , la Comisión estudiará en qué medida es necesaria la concentración máxima admisible de 120 mg/l citada por el grupo de trabajo de la OMS a fin de obtener un

nivel satisfactorio para la ingestión total de cloruro de sodio y propondrá , en su caso , al Consejo un nuevo valor de concentración máxima admisible para el sodio y un plazo para alcanzar dicho valor *

* * * * * La Comisión presentará al Consejo , antes del 1 de enero de 1984 , un informe referente al hecho de saber si el período de referencia de 3 años relativo al cálculo de las percentilas está fundado o no en bases científicas *

14 * Potasio * mg/l K * 10 * 12 * *

15 * Aluminio * mg/l Al * 0,05 * 0,2 * *

16 * Dureza total * * * * Ver tabla F , página 23 *

17 * Residuo seco * mg/l después del secado a 180 ° C * * 1 500 * *

18 * Oxígeno disuelto * % O₂ de saturación * * * Valor de saturación > 75 % , excepto para las aguas subterráneas *

19 * Anhídrido carbónico libre * mg/l CO₂ * * * El agua no debería ser agresiva *

C . PARÁMETROS RELATIVOS A SUBSTANCIAS NO DESEABLES (cantidades excesivas) (1)

* Parámetros * Expresión de los resultados * Nivel guía * Concentración máxima admisible * Observaciones *

20 * Nitratos * mg/l NO₃ * 25 * 50 * *

21 * Nitritos * mg/l NO₂ * * 0,1 * *

22 * Amonio * mg/l NH₄ * 0,05 * 0,5 * *

23 * Nitrógeno Kjeldahl (N de NO₂ y NO₃ excluidos) * mg/l N * * 1 * *

24 * Oxidabilidad (KMnO₄) * mg/l O₂ * 2 * 5 * Medición hecha en caliente y en medio ácido *

25 * Carbono orgánico total (TOC) * mg/l C * * * Cualquier causa de aumento de las concentraciones habituales habrá de investigarse *

26 * Hidrógeno sulfurado * µg/l S * * no detectable desde el punto de vista organoléptico * *

27 * Substancias extraíbles al cloroformo * residuo seco mg/l * 0,1 * * * *

28 * Hidrocarburos disueltos o emulsionados (después de extracción por éter) ; aceites minerales * µg/l * * 10 * *

29 * Fenoles (índice de fenoles) * µg/l C₆H₅OH * * 0,5 * Excluidos los fenoles naturales que no reaccionan con el cloro *

30 * Boro * µg/l B * 1 000 * * *

31 * Agentes tensoactivos (que reaccionan con el azul de metileno) * µg/l (lauril sulfato) * * 200 * *

(1) Algunas de estas substancias pueden incluso ser tóxicas cuando se hallan presentes en cantidades muy considerables .

* Parámetros * Expresión de los resultados * Nivel guía * Concentración máxima admisible * Observaciones *

32 * Otros compuestos organoclorados no incluidos en el parámetro n ° 55 * µg/l * 1 * * * La concentración en haloformas se habrá de reducir en la medida de lo posible *

33 * Hierro * µg/l Fe * 50 * 200 * *

34 * Manganeseo * µg/l Mn * 20 * 50 * *

35 * Cobre * µg/l Cu * 100 A la salida de las instalaciones de bombeo y/o de preparación y de sus dependencias * * Más allá de 3 000 µg/l pueden aparecer sabores astringentes , teñidos y corrosiones *

* * * 3 000 Después de 12 horas de estancamiento en la canalización y en el punto de puesta a disposición del consumidor * * *

36 * Zinc * µg/l Zn * 100 A la salida de las instalaciones de bombeo y/o de preparación y de sus dependencias * * Más allá de 5 000 µg/l pueden aparecer sabores astringentes , opalescencia y depósitos granulosos *

* * * 5 000 Después de 12 horas de estancamiento en la canalización y en el punto de puesta a disposición del consumidor * * *

37 * Fósforo * µg/l P2O5 * 400 * 5 000 * *

Parámetros * Expresión de los resultados * Nivel guía * Concentración máxima admisible * Observaciones *

38 * Fluor * µg/F * * 1 500 * Concentración máxima admisible variable en función de la temperatura media del área geográfica considerada *

* * 8-12 ° C * * * *

* * 25-30 ° C * * 700 * *

39 * Cobalto * g/l Co * * * *

40 * Materias en suspensión * * Ausencia * * *

41 * Cloro residual * g/l Cl * * * Ver artículo 8 *

42 * Bario * g/l Ba * 100 * * *

43 * Plata * g/l Ag * * 10 * Si , en caso excepcional , se hiciera un uso no sistemático de la plata para el tratamiento de las aguas , se podrá tolerar un valor de concentración máximo admisible de 80 g/l *

D . PARÁMETROS RELATIVOS A LAS SUBSTANCIAS TÓXICAS

* Parámetros * Expresión de los resultados * Nivel guía * Concentración máxima admisible * Observaciones *

44 * Arsénico * g/l As * * 50 * *

45 * Berilio * g/l Be * * * *

46 * Cadmio * g/l Cd * * 5 * *

47 * Cianuros * g/l Cn * * 50 * *

48 * Cromo * g/l Cr * * 50 * *

49 * Mercurio * g/l Hg * * 1 * *

50 * Níquel * g/l Ni * * 50 * *

51 * Plomo * g/l Pb * * 50 (en agua corriente) * En el caso de canalizaciones de plomo , el contenido en plomo no debería ser superior a 50 g/l en una muestra extraída después de desagüee . Si la muestra se extrae directamente o después de desagüee y el contenido en plomo supera con frecuencia o sensiblemente los 100 g/l , habrá que adoptar las medidas pertinentes para reducir los riesgos de exposición al plomo que tenga el consumidor *

* Parámetros * Expresión de los resultados * Nivel guía * Concentración máxima admisible * Observaciones *

52 * Antimonio * g/l Sb * * 10 * *

53 * Selenio * g/l Se * * 10 * *

54 * Vanadio * g/l V * * * *

55 * Plaguicidas y productos similares : * g/l * * * Se entienden por plaguicidas y productos similares :

* - por sustancia individualizada * * * 0,1 * - los insecticidas :

* * * * * - organocloradas persistentes *

* * * * * - organofosforados *

* * * * * - carbamatos *

* - en total * * * 0,5 * - los herbicidas *

* * * * * - los fungicidas *

* * * * * - los PCB y los PCT *

56 * Hidrocarburos policíclicos aromáticos * g/l * * 0,2 * Sustancias de referencia : *

* * * * * - fluoranteno *

* * * * * - benzo 3,4 fluoranteno *

* * * * * - benzo 11,12 fluoranteno *

* * * * * - benzo 3,4 pireno *

* * * * * - benzo 1,12 perileno *

* * * * * - indeno (1 , 2 , 3 - cd) pireno *

E . PARÁMETROS MICROBIOLÓGICOS

* Parámetros * Resultados volumen de la muestra (en ml) * Nivel guía * Concentración máxima admisible *

* * * * * Método de membranas filtrantes * Método de los tubos múltiples (NPP) *

57 * Coliformes totales (1) * 100 * - * 0 * NMP 1 *

58 * Coliformes fecales * 100 * - * 0 * NMP 1 *

59 * Estreptococos fecales * 100 * - * 0 * NMP 1 *

60 * Clostridium sulfitorreductores * 20 * - * - * NMP 1 *

Las aguas destinadas al consumo humano no deberán contener organismos patógenos .

A fin de completar , dado que es necesario , el examen microbiológico de las aguas destinadas al consumo humano , conviene buscar , además de los gérmenes que figuran en el cuadro E , los gérmenes patógenos , en particular :

- las salmonelas ,
- los estafilococos patógenos ,
- los bacteriófagos fecales ,
- los enterovirus .

Por otro lado , las aguas no deberán contener :

- ni organismos parásitos ,
- ni algas ,
- ni otros elementos figurados (animálculos) .

(1) Siempre que sea examinado un número suficiente de muestras (95 % de resultados conformes) .

* Parámetros * * Resultados volumen de la muestra (en ml) * Nivel guía * Concentración máxima admisible * Observaciones *

61 * Recuento de los gérmenes totales en las aguas destinadas al consumo * 37 ° C * 1 * 10 (1) (2) * - * *

* * 22 ° C * 1 * 100 (1) (2) * - * *

62 * Recuento de los gérmenes totales para las aguas acondicionadas * 37 ° C * 1 * 5 * 20
 * Los Estados miembros podrán , bajo su responsabilidad , cuando se respeten los parámetros 57 , 58 , 59 y 60 , y en ausencia de gérmenes patógenos , acondicionar , para su uso interno , aguas cuyo recuento de gérmenes totales sea superior a los valores de concentración máxima admisible prescritos para el parámetro 62 *

* * * * * Los valores de concentración máxima admisible habrán de medirse dentro de las 12 horas siguientes al acondicionamiento , manteniendo el agua de las muestras a una temperatura constante durante este periodo de 12 horas *

* * 22 ° C * 1 * 20 * 100 * *

(1) Para las aguas desinfectadas , los valores correspondientes habrán de ser netamente inferiores a la salida de la estación de tratamiento .

(2) Toda extralimitación de estos valores que persista durante sucesivas extracciones de muestras , habrá de estar sujeta a comprobación .

F . CONCENTRACIÓN MÍNIMA EXIGIDA PARA LAS AGUAS DESTINADAS AL CONSUMO HUMANO QUE HAYAN SIDO SOMETIDAS A UN TRATAMIENTO DE ABLANDAMIENTO

* Parámetros * Expresión de los resultados * Concentración mínima exigida (aguas ablandadas) * Observaciones *

1 * Dureza total * mg/l Ca * 60 * Calcio o cationes equivalentes *

2 * Concentración en ión hidrógeno * pH * * El agua no debería ser agresiva *

3 * Alcalinidad * mg/l HCO₃ * 30 * El agua no debería ser agresiva *

4 * Oxígeno disuelto * * * El agua no debería ser agresiva *

NB :

- Las disposiciones relativas a la dureza , a la concentración en ión hidrógeno , al oxígeno disuelto y al calcio se aplicarán también a las aguas que hayan sido sometidas a desalación .

- Si , debido a su excesiva dureza natural , el agua ha sido ablandada con arreglo al cuadro F , antes de dedicarla al consumo , su contenido en sodio podrá , en casos excepcionales , ser superior a los valores que figuran en la columna de las concentraciones máximas admisibles . De todas formas , habrá que esforzarse por mantener estos niveles lo más bajos que sea posible y no se podrán dejar de considerar los imperativos impuestos para la protección de la salud pública .

TABLA DE CORRESPONDENCIA ENTRE DISTINTAS UNIDADES DE MEDIDA DE LA DUREZA DEL AGUA

* Grado francés * Grado inglés * Grado alemán * Miligramos de Ca * Milimoles de Ca *

Grado francés * 1 * 0,70 * 0,56 * 4,008 * 0,1 *

Grado inglés * 1,43 * 1 * 0,80 * 5,73 * 0,143 *

Grado alemán * 1,79 * 1,25 * 1 * 7,17 * 0,179 *

Miligramos de Ca * 0,25 * 0,175 * 0,140 * 1 * 0,025 *

Milimoles de Ca * 10 * 7 * 5,6 * 40,08 * 1 *

ANEXO II

MODELOS Y FRECUENCIA DE LOS ANÁLISIS TIPO

A . CUADRO DE LOS MODELOS DE ANÁLISIS TIPO (parámetros que hay que tomar en consideración para los controles)

* Análisis tipo * * * * *

* Parámetros que hay que considerar * Control mínimo (C 1) * Control corriente (C 2) * Control periódico (C 3) * Control ocasional para situaciones particulares o accidentales (C 4) *

A * PARÁMETROS ORGANO-LÉPTICOS * olor (1) , sabor (1) * olor , sabor , turbidez , aspecto * Análisis de control corriente amoniac + otros parámetros según la llamada (4) * La autoridad nacional competente de los Estados miembros determinará los parámetros (5) , según las circunstancias , tomando en consideración todas las condiciones que podrían tener un efecto negativo sobre la calidad del agua potable suministrada al consumidor *

B * PARÁMETROS FÍSICO-QUÍMICOS * conductividad u otro parámetro físico-químico cloro residual (3) * temperatura (2) , conductividad u otro parámetro físico-químico pH cloro residual (3) * Análisis de control corriente amoniac + otros parámetros según la llamada (4) * *

C * PARÁMETROS NO DESEABLES * * nitratos , nitritos , amoniac * Análisis de control corriente amoniac + otros parámetros según la llamada (4) * *

D * PARÁMETROS TÓXICOS * * * * *

E * PARÁMETROS MICRO-BIOLÓGICOS * coliformes totales o recuentos totales a 22 ° y 37 ° coliformes fecales * coliformes totales , coliformes fecales , recuentos totales a 22 ° y 37 ° * *

NB : Conviene añadir un análisis , denominado de primer examen , que se realiza en particular antes de poner en explotación un recurso . Los parámetros que habría que considerar serían los del análisis de control corriente a los que se podrían añadir , entre otras , diferentes sustancias tóxicas o no deseables , según se presuma . La relación la establecerían las autoridades nacionales competentes .

(1) Valoración cualitativa .

(2) Excepto para las aguas suministradas acondicionadas .

(3) U otras sustancias y sólo en caso de tratamiento .

(4) Estos parámetros los determinarán las autoridades nacionales competentes , tomando en consideración todas las condiciones que pudieran tener algún efecto sobre la calidad del agua potable suministrada al consumidor y que pudieran permitir la valoración del equilibrio iónico de los componentes .

(5) La autoridad nacional competente podrá recurrir a otros parámetros distintos de los que se mencionan en el Anexo I .

B . CUADRO DE FRECUENCIA MÍNIMA DE LOS ANÁLISIS TIPO (3)

Volumen de agua producido o distribuido m³/día * Población afectada (base de cálculo 200 l/día por habitante) * Análisis C1 * Análisis C2 * Análisis C3 * Análisis C4 *

* * Número de muestras/año * Número de muestras/año * Número de muestras/año * *

100 * 500 * (1) * (1) * (1) * Frecuencia que habrán de determinar las autoridades nacionales competentes , según situaciones particulares *

1 000 * 5 000 * (1) * (1) * (1) * *

2 000 * 10 000 * 12 * 3 * (1) * *

10 000 * 50 000 * 60 * 6 * 1 * *

20 000 * 100 000 * 120 * 12 * 2 * *

30 000 * 150 000 * 180 * 18 * 3 * *

60 000 * 300 000 * 360 (2) * 36 * 6 * *

100 000 * 500 000 * 360 (2) * 60 * 10 * *

200 000 * 1 000 000 * 360 (2) * 120 (2) * 20 (2) * *

1 000 000 * 5 000 000 * 360 (2) * 120 (2) * 20 (2) * *

(1) La frecuencia se dejará a la iniciativa de las autoridades nacionales competentes . Sin embargo , el control habrá de hacerse por lo menos una vez al año por lo que respecta a las aguas destinadas a las industrias alimentarias .

(2) Las autoridades nacionales competentes habrán de esforzarse en aumentar esta frecuencia con todos los medios de que dispongan .

(3) a) En el caso de aguas que hayan de ser sometidas a un tratamiento de desinfección , habrá que duplicar la frecuencia de los análisis microbiológicos .

b) En el caso de frecuencia elevada , se recomienda establecer intervalos lo más regulares que sea posible entre dos muestreos .

c) Cuando los valores de los resultados obtenidos de las muestras extraídas durante años anteriores sean constantes y significativamente mejores que los límites previstos en el Anexo I y siempre que no se haya detectado ningún factor que pueda empeorar la calidad del agua , la frecuencia mínima de los análisis antes indicados podrá reducirse :

- para las aguas de superficie con un factor 2 , exceptuando las frecuencias relativas a los análisis microbiológicos .

- para las aguas subterráneas con un factor 4 , sin perjuicio de lo dispuesto en la letra a) .

ANEXO III

MÉTODOS ANALÍTICOS DE REFERENCIA

A . PARÁMETROS ORGANOLEPTICOS

1 Color * Método fotométrico calibrado con arreglo a la escala Pt/Co *

2 Turbidez * Método del sílice - Método de la formacina - Método de Secchi *

3 Olor * Por diluciones sucesivas , mediciones hechas a 12 ° C o a 25 ° C *

4 Sabor * Por diluciones sucesivas , mediciones hechas a 12 ° C o a 25 ° C *

B . PARÁMETROS FÍSICO-QUÍMICOS

5 Temperatura * Termometría *

6 Concentración en ión hidrógeno * Electrometría *

7 Conductividad * Electrometría *

8 Cloruros * Titrimetría - Método de Mohr *

9 Sulfatos * Gravimetría - Complexometría - Espectrofotometría *

10 Sílice * Espectrofotometría de absorción *

11 Calcio * Absorción atómica - Complexometría *

12 Magnesio * Absorción atómica *

13 Sodio * Absorción atómica *

14 Potasio * Absorción atómica *

15 Aluminio * Absorción atómica - Espectrofotometría de absorción *

16 Dureza total * Complexometría *

17 Residuo seco * Desecado a 180 ° C y pesada *

18 Oxígeno disuelto * Método de Winkler - Método con electrodos específicos *

19 Anhídrido carbonico libre * Acidimetría *

C . PARÁMETROS RELATIVOS A LAS SUBSTANCIAS NO DESEABLES

20 Nitratos * Espectrofotometría de absorción - Método con electrodos específicos *

21 Nitritos * Espectrofotometría de absorción *

22 Amonio * Espectrofotometría de absorción *

23 Nitrógeno Kjeldahl * Oxidación - Titrimetría/Espectrofotometría de absorción *

- 24 Oxidabilidad * KMnO4 hasta ebullición durante 10 minutos en medio ácido *
- 25 Carbono orgánico total (TOC) * - *
- 26 Hidrógeno sulfurado * Espectrofotometría de absorción *
- 27 Sustancias extraíbles con cloroformo * Extracción líquida/líquida por medio de cloroformo purificado con pH neutro pesada del residuo *
- 28 Hidrocarburos (disueltos o emulsionados) ; aceites minerales * Espectrofotometría de absorción infrarroja *
- 29 Fenoles (índice de fenoles) * Espectrofotometría de absorción , método a la paranitranilina y método con amino-4-antipirina *
- 30 Boro * Absorción atómica - Espectrofotometría de absorción *
- 31 Agentes tensoactivos (que reaccionan con el azul de metileno) * Espectrofotometría de absorción con azul de metileno *
- 32 Otros compuestos organoclorados * Cromatografía en fase gaseosa o líquida después de extracción por medio de disolventes adecuados y purificación - Identificación , si fuera necesaria , de los componentes de las mezclas . Determinación cuantitativa *
- 33 Hierro * Absorción atómica - Espectrofotometría de absorción *
- 34 Manganeso * Absorción atómica - Espectrofotometría de absorción *
- 35 Cobre * Absorción atómica - Espectrofotometría de absorción *
- 36 Zinc * Absorción atómica - Espectrofotometría de absorción *
- 37 Fósforo * Espectrofotometría de absorción *
- 38 Fluor * Espectrofotometría de absorción - Método con electrodos específicos *
- 39 Cobalto * - *
- 40 Materias en suspensión * Método por filtración sobre membrana porosa 0,45 o centrifugación (tiempo mínimo 15 m y aceleración media entre 2 800 y 3 200 g) secado a 105 ° C y pesada *
- 41 Cloro residual Titrimetría - Espectrofotometría de absorción *
- 42 Bario * Absorción atómica *
- D . PARÁMETROS RELATIVOS A LAS SUBSTANCIAS TÓXICAS
- 43 Plata * Absorción atómica *
- 44 Arsénico * Espectrofotometría de absorción - Absorción atómica *
- 45 Berilio * - *
- 46 Cadmio * Absorción atómica *
- 47 Cianuros * Espectrofotometría de absorción *
- 48 Cromo * Absorción atómica - Espectrofotometría de absorción *
- 49 Mercurio * Absorción atómica *
- 50 Niquel * Absorción atómica *
- 51 Plomo * Absorción atómica *
- 52 Antimonio * Espectrofotometría de absorción *
- 53 Selenio * Absorción atómica *
- 54 Vanadio * - *
- 55 Plaguicidas y productos similares * Ver método contemplado en el punto 32 *

56 Hidrocarburos policíclicos aromáticos * Medición de la intensidad de fluorescencia por ultravioleta después de extracción con hexano - Cromatografía en fase gaseosa o medición de la fluorescencia por ultravioleta después de cromatografía en capas finas . Mediciones comparativas con relación a una mezcla de seis substancias patrón con la misma concentración (1) *

E . PARÁMETROS MICROBIOLÓGICOS

57 (2) Coliformes totales * Fermentación en tubos múltiples - Traslado de los tubos positivos en medio de confirmación - Recuento según la cantidad más probable (NMP) *

* o *

* Filtrado sobre membrana y cultivo en medio apropiado como gelosa lactosada con tergitol , gelosa de endo , caldo de teepol al 0,4 % , traslado e identificación de las colonias sospechosas *

* Para los coliformes totales , temperatura de incubación 37 ° C *

* Para los coliformes fecales , temperatura de incubación 44 ° C *

58 (2) Coliformes fecales * Fermentación en tubos múltiples - Traslado de los tubos positivos en medio de confirmación - Recuento según la cantidad más probable (NMP) *

* o *

* Filtrado sobre membrana y cultivo en medio apropiado como gelosa lactosada con tergitol , gelosa de endo , caldo de teepol al 0,4 % , traslado e identificación de las colonias sospechosas *

* Para los coliformes totales , temperatura de incubación 37 ° C *

* Para los coliformes fecales , temperatura de incubación 44 ° C *

59 (2) Estreptococos fecales * Método con ácido de sodio (Litsky) . Recuento según el número más probable *

* Filtrado sobre membrana y cultivo en medio apropiado *

60 (2) Clostridium sulfitorreductores * Después de calentamiento de la muestra a 80 ° C , recuento de las esporas por : *

* - siembra en medio con glucosa , sulfito y hierro y recuento de las colonias con halo negro , *

* - filtrado sobre membrana , depósito del filtro invertido sobre un medio con glucosa , sulfito y hierro , recubierto de gelosa , recuento de colonias negras , *

* - distribución en tubos de medio « DRCM » (Differential reinforced clostridia medium) traslado de los tubos negros en un medio con leche tornasolada , recuento según el número más probable *

61/62 (2) Recuento de los gérmenes totales * Inoculación por incorporación en gelosa nutritiva *

TESTS COMPLEMENTARIOS

Salmonelas * Concentración por filtrado sobre membrana . Inoculación en medio de enriquecimiento previo . Enriquecimiento , traslado en gelosa de aislamiento *

* - Identificación *

Estafilococos patógenos * Filtrado sobre membrana y cultivo en medio específico (por ejemplo , medio hipersalado de Chapman) . Visualización de los caracteres patógenos . *

Bacteriófagos fecales * Técnica de Guelin *

Enterovirus * Concentración por filtrado , por floculación o por centrifugación e identificación *

Protozoos * Concentración por filtrado sobre membrana , examen microscópico , test

patogénico *

Animálculos (gusanos-larvas) * Concentración por filtrado sobre membrana - Examen microscópico - Test patogénico *

F . CONCENTRACIÓN MÍNIMA EXIGIDA

Alcalinidad Acidimetría con anaranjado de metilo *

(1) Substancias patrón que deberán tomarse en cuenta : Fluoranteno , benzo-3,4 fluoranteno , benzo-11,12 fluoranteno , benzo-3,4 pireno , benzo-1,12 perileno e indeno (1,2,3-cd) pireno .

(2) Nota : Por lo que se refiere al periodo de incubación , éste suele ser de 24 h o de 48 h , excepto en el caso de los recuentos totales , en los que es de 48 o de 72 h .

Haut

Gestionado por la Oficina de Publicaciones