

I. DISPOSICIÓN XERAIS

MINISTERIO DA PRESIDENCIA, RELACIÓNS COAS CORTES E IGUALDADE

- 10940** *Real decreto 902/2018, do 20 de xullo, polo que se modifican o Real decreto 140/2003, do 7 de febreiro, polo que se establecen os criterios sanitarios da calidade da auga de consumo humano, e as especificacións dos métodos de análise do Real decreto 1798/2010, do 30 de decembro, polo que se regula a explotación e comercialización de augas minerais naturais e augas de manancial envasadas para consumo humano, e do Real decreto 1799/2010, do 30 de decembro, polo que se regula o proceso de elaboración e comercialización de augas preparadas envasadas para o consumo humano.*

Este real decreto elabórase a fin de incorporar ao dereito interno español o disposto na Directiva 2015/1787 da Comisión, do 6 de outubro de 2015, pola que se modifican os anexos II e III da Directiva 98/83/CE do Consello, relativa á calidade das augas destinadas ao consumo humano ao dereito interno español, adoptando novos criterios básicos para o control da calidade da auga de consumo humano e os métodos de análise utilizados.

A citada directiva afecta tres reais decretos: o Real decreto 140/2003, do 7 de febreiro, polo que se establecen os criterios sanitarios da calidade da auga de consumo humano, o Real decreto 1798/2010, do 30 de decembro, polo que se regula a explotación e comercialización de augas minerais naturais e augas de manancial envasadas para consumo humano, e o Real decreto 1799/2010, do 30 de decembro, polo que se regula o proceso de elaboración e comercialización de augas preparadas envasadas para o consumo humano.

En 2004, a Organización Mundial da Saúde recomendou o enfoque do plan de seguranza da auga ou plan sanitario da auga para as zonas de abastecemento, que se basea nos principios de avaliación de riscos e de xestión de riscos establecidos nas súas guías para a calidade da auga potable. Esas guías, xunto coa norma UNE-EN 15975-2, relativa á seguranza no abastecemento de auga potable, son principios recoñecidos a nivel internacional nos cales se basean a produción, a distribución, o control e a análise dos parámetros da auga de consumo humano.

Para o Real decreto 140/2003, do 7 de febreiro, a fin de actualizar as disposicións da Directiva 98/83/CE do Consello aos avances científicos e técnicos modificáronse os aspectos relacionados cos anexos II e III da citada directiva. Isto levou a modificar os requisitos do programa de mostraxe e os métodos de análise que recollen os anexos IV e V e os artigos relacionados con estes anexos, respectivamente, e que dispoñen que os laboratorios deberán traballar de acordo con procedementos aprobados a nivel internacional ou normas de funcionamento baseadas en criterios e empregar métodos de análise que, na medida do posible, fosen validados. Introdúcese o límite de cuantificación e a incerteza de medida como resultados característicos ou criterios de funcionamento. Non obstante, é necesario que se poidan seguir permitindo por un período de tempo limitado o uso da exactitude, a precisión e o límite de detección como resultados característicos, de modo que os laboratorios teñan tempo suficiente para adaptarse a este avance técnico.

Ademais, estableceuse unha serie de normas UNE-EN ISO para a análise dos parámetros microbiolóxicos. Así pois, as normas UNE-EN ISO 9308-1 e UNE-EN ISO 9308-2 para a contaxe de *Escherichia coli* e bacterias coliformes e a norma UNE-EN ISO 14189 para a análise de *Clostridium perfringens* proporcionan todas as especificacións necesarias para realizar a análise.

Para os parámetros microbiolóxicos, poderanse utilizar métodos alternativos, sempre que para avaliar a equivalencia de métodos se utilice a norma UNE-EN ISO 17994:

Calidade da auga. Requisitos para a comparación da taxa de recuperación relativa de microorganismos por dous métodos cuantitativos, establecida xa como a norma sobre equivalencia dos métodos microbiolóxicos.

No anexo V do Real decreto 140/2003, do 7 de febreiro, adáptanse as frecuencias de mostraxe aos principios da avaliación do risco sinalados pola Organización Mundial da Saúde.

Por este motivo, cómpre poder establecer excepcións aos controis que se teñan establecido, sempre que se realice unha avaliación de riscos, baseándose nas guías para a calidade da auga potable da Organización Mundial da Saúde ou normas internacionais tales como UNE-EN 15975-2, relativa á «Seguranza no abastecemento de auga potable. Directrices para a xestión do risco e as crises».

A Directiva 2013/51/Euratom do Consello, do 22 de outubro de 2013, trasposta mediante o Real decreto 314/2016, do 29 de xullo, polo que se modifica o Real decreto 140/2003, do 7 de febreiro, polo que se establecen os criterios sanitarios da calidade da auga de consumo humano, introduciu disposicións específicas para o control das substancias radioactivas. Por tanto, os programas de control das substancias radioactivas débense establecer exclusivamente de conformidade coa redacción dada nese real decreto.

Pola súa vez, a normativa europea en relación con substancias químicas e biocidas evolucionou, polo que convén axustar o anexo II (Substancias destinadas ao tratamento de augas de consumo) do Real decreto 140/2003, do 7 de febreiro, ao Regulamento (CE) n.º 1907/2006 do Parlamento Europeo e do Consello, do 18 de decembro de 2006, relativo ao rexistro, a avaliación, a autorización e a restrición das substancias e preparados químicos, polo que se crea a Axencia Europea de Substancias e Preparados Químicos, se modifica a Directiva 1999/45/CE e se derrogan o Regulamento (CEE) n.º 793/93 do Consello e o Regulamento (CE) n.º 1488/94 da Comisión, así como a Directiva 76/769/CEE do Consello e as directivas 91/155/CEE, 93/67/CEE, 93/105/CE e 2000/21/CE da Comisión, e do Regulamento (UE) n.º 528/2012 do Parlamento Europeo e do Consello, do 22 de maio de 2012, relativo á comercialización e o uso dos biocidas.

Para o Real decreto 1798/2010, do 30 de decembro, polo que se regula a explotación e comercialización de augas minerais naturais e augas de manancial envasadas para consumo humano, e o Real decreto 1799/2010, do 30 de decembro, polo que se regula o proceso de elaboración e comercialización de augas preparadas envasadas para o consumo humano, non é necesario introducir cambios nas frecuencias de mostraxe e análise para as augas envasadas, dado que, cando entraron en vigor os reais decretos actuais, o control das augas envasadas quedaba xa ao abeiro da lexislación da Unión Europea en materia de alimentos e tiña que cumprir co principio de análise de perigos e puntos de control críticos, establecido no Regulamento (CE) n.º 852/2004 do Parlamento Europeo e do Consello, do 29 de abril de 2004, relativo á hixiene dos produtos alimenticios e co establecido no Regulamento (CE) n.º 882/2004 do Parlamento Europeo e do Consello, do 29 de abril de 2004, sobre os controis oficiais efectuados para garantir a verificación do cumprimento da lexislación en materia de pensos e alimentos e a normativa sobre saúde animal e benestar dos animais. Por tanto, o anexo II da Directiva 98/83/CE do Consello, do 3 de novembro de 1998, relativa á calidade das augas destinadas ao consumo humano, xa non se aplicaba ás augas envasadas.

Este real decreto forma parte do Plan anual normativo de 2018 e axústase aos principios de boa regulación a que se refire o artigo 129 da Lei 39/2015, do 1 de outubro, do procedemento administrativo común das administracións públicas, en particular, aos principios de necesidade, eficacia, proporcionalidade, seguranza xurídica, transparencia e eficiencia. E así, persegue un interese xeral, xa que protexe a calidade das augas destinadas ao consumo humano e mellora a xestión da calidade sanitaria. Ademais, supón unha regulación imprescindible considerando que se trata dunha transposición da Directiva 2015/1787 da Comisión, do 6 de outubro de 2015. Así mesmo, durante o seu procedemento de elaboración favoreceuse a participación activa dos potenciais destinatarios da norma a través do trámite de información pública e audiencia.

Esta disposición foi sometida ao procedemento de información en materia de normas e regulamentacións técnicas e de regulamentos relativos aos servizos da sociedade da información, previsto na Directiva do 2015/1535 do Parlamento Europeo e do Consello, do 9 de setembro de 2015, pola que se establece un procedemento de información en materia de regulamentacións técnicas e de regras relativas aos servizos da sociedade da información; así como no Real decreto 1337/1999, do 31 de xullo, que incorpora esta directiva ao ordenamento xurídico español.

Con carácter previo á elaboración do real decreto efectuouse unha consulta pública, de conformidade co artigo 26.2 da Lei 50/1997, do 27 de novembro, do Goberno. Así mesmo, durante a súa tramitación realizáronse os trámites de información pública e de audiencia aos sectores potencialmente afectados e foron consultadas as comunidades autónomas e cidades de Ceuta e Melilla, así como as entidades locais a través da Federación Española de Municipios e Provincias. Ademais, emitiron informe a Comisión Interministerial para a Ordenación Alimentaria, o Consello de Consumidores e Usuarios, a Comisión Ministerial de Administración Dixital do Ministerio de Sanidade, Consumo e Benestar Social e o Consello de Seguranza Nuclear.

Este real decreto dítase ao abeiro do disposto na Constitución española, no seu artigo 149.1.16.^a, que reserva ao Estado a competencia exclusiva en materia de bases e coordinación xeral da sanidade.

Na súa virtude, por proposta da ministra de Sanidade, Consumo e Benestar Social, da ministra para a Transición Ecolóxica e do ministro de Ciencia, Innovación e Universidades, de acordo co Consello de Estado e logo de deliberación do Consello de Ministros na súa reunión do día 20 de xullo de 2018,

DISPOÑO:

Artigo primeiro. *Modificación do Real decreto 140/2003, do 7 de febreiro, polo que se establecen os criterios sanitarios da calidade da auga de consumo humano.*

O Real decreto 140/2003, do 7 de febreiro, polo que se establecen os criterios sanitarios da calidade da auga de consumo humano, queda modificado como segue:

Un. O número 2 do artigo 7 queda redactado nos seguintes termos:

«2. Os organismos de bacía e as administracións hidráulicas das comunidades autónomas facilitarán periodicamente á autoridade sanitaria e ao xestor os resultados analíticos da auga destinada á produción de auga de consumo humano, conforme o disposto no Real decreto 817/2015, do 11 de setembro, polo que se establecen os criterios de seguimento e avaliación do estado das augas superficiais e as normas de calidade ambiental e de toda aquela lexislación que lle sexa de aplicación.»

Dous. O artigo 9 queda redactado nos seguintes termos:

«Artigo 9. *Substancias para o tratamento da auga.*

1. Os produtos utilizados para o tratamento de desinfección da auga de consumo humano ou da auga destinada á produción de auga de consumo humano deberán cumprir o establecido no Regulamento (UE) n.º 528/2012 do Parlamento Europeo e do Consello, do 22 de maio de 2012, relativo á comercialización e o uso dos biocidas, para tipo de produto 5 (PT5).

2. O presente real decreto aplicarase sen prexuízo da lexislación comunitaria relativa a substancias químicas, que comprende o Regulamento (CE) n.º 1907/2006 do Parlamento Europeo e do Consello, do 18 de decembro de 2006, relativo ao rexistro, á avaliación, á autorización e á restrición das substancias e preparados químicos (REACH), polo que se crea a Axencia Europea de Substancias e Preparados Químicos, se modifica a Directiva 1999/45/CE e se derrogan o

Regulamento (CEE) n.º 793/93 do Consello e o Regulamento (CE) n.º 1488/94 da Comisión, así como a Directiva 76/769/CEE do Consello e as directivas 91/155/CEE, 93/67/CEE, 93/105/CE e 2000/21/CE da Comisión e o Regulamento (CE) n.º 1272/2008 do Parlamento Europeo e do Consello, do 16 de decembro de 2008, sobre clasificación, etiquetaxe e envasamento de substancias e mesturas, e polo que se modifican e derrogan as directivas 67/548/CEE e 1999/45/CE e se modifica o Regulamento (CE) n.º 1907/2006 (CLP), así como calquera outra normativa comunitaria aplicable.»

Tres. Modifícase o artigo 16, números 2 e 3, que quedan redactados do seguinte modo:

«2. Os laboratorios que superen cinco mil mostras anuais de auga de consumo deberán ter todos os métodos de análise acreditados pola norma UNE-EN ISO/IEC 17025: “Avaliación da conformidade. Requisitos xerais para a competencia dos laboratorios de ensaio e de calibración” ou outras normas equivalentes aceptadas a nivel internacional, coas especificacións que sinala o anexo IV.

Os laboratorios que non superen cinco mil mostras anuais e que non teñan todos os métodos acreditados pola norma UNE-EN ISO/IEC 17025, garantirán que os métodos de análise empregados para efectos de control e demostración do cumprimento da presente norma se validen e documenten de conformidade coa norma UNE-EN ISO/IEC-17025 ou outras normas equivalentes aceptadas a nivel internacional e que os laboratorios ou as partes contratadas por laboratorios apliquen prácticas de xestión da calidade conformes coa norma UNE-EN ISO/IEC-17025 ou outras normas equivalentes aceptadas a nivel internacional.

3. Os métodos de análise utilizados polos laboratorios axustaranse ao especificado no anexo IV. En ausencia dun método de análise que cumpra os resultados característicos mínimos establecidos na parte B, do anexo IV, os laboratorios utilizarán as mellores técnicas dispoñibles sen xerar custos excesivos, facendo que os métodos de análise empregados se validen e documenten de conformidade coa norma UNE-EN ISO/IEC-17025 ou outras normas equivalentes aceptadas a nivel internacional.»

Catro. Modifícanse o número 4, parágrafos 2.º e 3.º, e o número 5 do artigo 18, que quedan redactados do seguinte modo:

«2.º Análise de control: este tipo de análise ten por obxecto facilitar ao xestor e á autoridade sanitaria a información sobre a calidade organoléptica e microbiolóxica da auga de consumo humano, así como información sobre a eficacia do tratamento de potabilización.

A análise de control deberá incluír a análise de:

a) Parámetros básicos incluídos neste tipo de análise: Cheiro, sabor, turbidez, cor, condutividade, concentración do ión hidróxeno ou pH, *Escherichia coli* (*E. coli*), amonio e bacterias coliformes.

b) Cando o resultado da avaliación do risco o aconselle, aos parámetros do punto anterior engadiranse os seguintes parámetros:

i. Cloro libre residual se se utiliza cloro ou derivados como desinfectante.

ii. Cloro combinado residual e nitrito, se se utiliza a cloraminación.

iii. Aluminio e/ou ferro, se se utilizan como substancias para o tratamento da auga.

iv. *Clostridium perfringens* (incluídas as esporas), ao menos, após unha limpeza do depósito, cisterna ou rede, ou mantemento de ETAP, ademais controlárase ao menos á saída da ETAP ou depósito de cabeceira ou, na súa falta, no depósito de distribución ou regulación.

v. Contaxe de colonias a 22°C, ao menos controlárase á saída de ETAP ou depósito de cabeceira.

vi. Biocidas ou os seus metabolitos cando se usen outros biocidas distintos ao cloro e os seus derivados.

c) A autoridade sanitaria, se o considera necesario para salvagardar a saúde da poboación abastecida, poderá incluír para cada abastecemento outros parámetros na análise de control.

3.º Análise completa:

Ten por obxecto facilitar ao xestor e á autoridade sanitaria a información necesaria para determinar o cumprimento de todos os valores paramétricos establecidos no anexo I. Para isto, controláranse todos os parámetros do anexo I e os establecidos con base na segunda frase do artigo 17.1.»

«5. O protocolo de autocontrol e xestión do abastecemento elaborado polo xestor do abastecemento estará ao dispor da autoridade sanitaria e deberá ser revisado e actualizado de forma continua ou ratificado novamente ao menos cada cinco anos por cada xestor. Este protocolo deberá estar en concordancia co programa autonómico de vixilancia sanitaria da auga de consumo humano.»

Cinco. Engádesse un novo artigo 18 bis redactado do seguinte modo:

«Artigo 18 bis. *Obxectivos do protocolo de autocontrol e xestión do abastecemento.*

O protocolo de autocontrol e xestión do abastecemento debe:

a) Comprobar que as medidas aplicadas para controlar os riscos para a saúde humana en todo o abastecemento a partir da captación, incluídos o tratamento, o almacenamento e a distribución, son eficaces e que a auga, no punto de cumprimento, é salubre e limpa.

b) Facilitar información sobre a calidade da auga de consumo humano abastecida a fin de demostrar o cumprimento das obrigacións establecidas no artigo 5 e dos valores paramétricos previstos no anexo I.

c) Determinar os medios máis adecuados para reducir o risco sobre a saúde humana.»

Seis. Modifícase o artigo 19, que queda redactado do seguinte modo:

«Artigo 19. *Vixilancia sanitaria.*

1. A vixilancia sanitaria da auga de consumo humano é responsabilidade da autoridade sanitaria, a cal establecerá un programa autonómico de vixilancia sanitaria da auga de consumo humano, en diante programa autonómico.

A dita vixilancia a cargo da autoridade sanitaria correspondente inclúe as zonas de abastecemento de xestión ou de patrimonio do Estado.

2. O programa autonómico deberá incluír os parámetros e as frecuencias establecidos nos anexos I e V respectivamente, consistentes en:

a) Descrición e revisión da zona de abastecemento e das infraestruturas de captación, tratamento, almacenamento e rede de distribución de auga recollida e análise de mostras puntuais de auga.

b) Recolla e análise de mostras de auga, ou

c) medicións rexistradas mediante un proceso de medición en continuo.

Ademais, poderá incluír:

- a) Inspeccións dos rexistros relativos ao estado de funcionalidade e mantemento dos equipos, e/ou
- b) inspeccións da zona de abastecemento, incluíndo as infraestruturas de captación, tratamento, almacenamento e distribución de auga.

3. A elaboración do programa autonómico de vixilancia sanitaria da auga de consumo humano poderase basear na avaliación do risco tal e como se describe no anexo XI.

4. O programa autonómico será revisado de forma continua e actualizado ou ratificado novamente, ao menos, cada cinco anos.

5. A autoridade sanitaria notificará o programa autonómico, así como calquera cambio nel ao Ministerio de Sanidade, Consumo e Benestar Social.

6. A autoridade sanitaria incluírá no programa autonómico as substancias radioactivas de acordo cos criterios e requisitos establecidos no anexo X.»

Sete. Modifícase o artigo 20, número 2, que queda redactado do seguinte modo:

«2. Os parámetros que se controlarán na billa do consumidor son, ao menos:

- a) Cheiro.
- b) Sabor.
- c) Cor.
- d) Turbidez.
- e) Condutividade.
- f) pH.
- g) Amonio.
- h) Bacterias coliformes.
- i) *Escherichia coli* (E. coli).
- j) Cobre, cromo, níquel, ferro, chumbo ou outro parámetro, cando se sospeite que a instalación interior ten este tipo de material instalado.
- k) Cloro libre residual e/ou cloro combinado residual, cando se utilice cloro ou os seus derivados para o tratamento de potabilización da auga.

En caso de incumprimento dos valores paramétricos, tomarase unha mostra na conexión de servizo ou, se for o caso, no punto de entrega ao consumidor.»

Oito. Engádese un novo artigo 21 bis redactado do seguinte modo:

«Artigo 21 bis. *Plans sanitarios da auga, a súa elaboración e aprobación.*

1. O plan sanitario da auga, en diante PSA, entenderase como aquel protocolo de autocontrol e xestión do abastecemento que estea baseado, para a súa elaboración, na avaliación do risco tal como sinala o anexo XI.

2. A elaboración e implantación dun PSA será obrigatoria, ao menos, para aquelas zonas de abastecemento con máis de cincuenta mil habitantes. Para as menores de cincuenta mil habitantes, poderá ser optativo para os xestores, sen prexuízo do que dispoña a autoridade sanitaria no ámbito das súas competencias.

3. O PSA deberá avaliar toda a zona de abastecemento desde a captación, tratamento de potabilización, almacenamento en depósito ou cisterna e rede de distribución.

4. No caso de zonas de abastecemento con diferentes xestores en cada infraestrutura, garantírase que os resultados obtidos en cada unha das infraestruturas estean dispoñibles para os xestores das outras infraestruturas afectadas.

5. O PSA, unha vez elaborado, deberá ser aprobado pola autoridade sanitaria competente. Até que o PSA sexa obxecto de aprobación, o xestor da infraestrutura seguirá aplicando o protocolo de autocontrol e xestión do abastecemento.

6. Os xestores das infraestruturas das zonas de abastecemento terán ao dispor da autoridade sanitaria, para cando esta o solicite, a documentación e rexistros relativos á elaboración e aplicación do PSA, así como un resumo dos seus resultados. Na documentación do PSA, incluírase a información correspondente á avaliación do risco, xunto cun resumo dos seus resultados.

7. O PSA revisarase e actualizarase de forma continua ou ratificarase novamente ao menos cada cinco anos.»

Nove. Modifícase o anexo IV, que queda redactado do seguinte modo:

«ANEXO IV

Métodos de análise

Parte A. Parámetros microbiolóxicos para os cales se especifican métodos de análise

Os métodos de análise para os parámetros microbiolóxicos son os seguintes:

a) *Escherichia coli* (*E. coli*) e bacterias coliformes: (UNE-EN ISO 9308-1) ou (UNE-EN ISO 9308-2) ou os métodos alternativos determinados na Orde SCO/778/2009, do 17 de marzo, sobre métodos alternativos para a análise microbiolóxica da auga de consumo humano.

b) Enterococos: (UNE-EN ISO 7899-2).

c) Enumeración de microorganismos cultivables-contaxe de colonias a 22 °C: (UNE-EN ISO 6222).

d) *Clostridium perfringens* (incluídas as esporas): (UNE-EN ISO 14189).

Parte B. Parámetros químicos e indicadores para os cales se especifican resultados característicos

En relación cos parámetros establecidos no cadro 1, os resultados característicos especificados supoñen que o método de análise utilizado será capaz, como mínimo, de medir concentracións iguais ao valor paramétrico cun límite de cuantificación igual ou inferior ao 30 % do valor paramétrico pertinente, como se define no artigo 3 número 25, do Real decreto 817/2015, do 11 de setembro, polo que se establecen os criterios de seguimento e avaliación do estado das augas superficiais e as normas de calidade ambiental; e unha incerteza de medida como se especifica no cadro 1. O resultado exprésase empregando, como mínimo, o mesmo número de cifras significativas que para o valor paramétrico considerado nas partes B e C do anexo I.

A incerteza de medida establecida no cadro 1 non se utilizará como tolerancia adicional dos valores paramétricos establecidos no anexo I.

Cadro 1. *Resultados característicos mínimos respecto á “incerteza de medida”*

Parámetros	Incerteza de medida (nota 1). % do valor paramétrico (excepto para o pH)	Notas
Aluminio.	25	
Amonio.	40	
Antimonio.	40	
Arsénico.	30	
Benzo(a)pireno.	50	Nota 2.

Parámetros	Incerteza de medida (nota 1). % do valor paramétrico (excepto para o pH)	Notas
Benceno.	40	
Boro.	25	
Bromato.	40	
Cadmio.	25	
Cloruro.	15	
Cromo.	30	
Conductividade.	20	
Cobre.	25	
Cianuro.	30	Nota 3.
1,2-Dicloroetano.	40	
Fluoruro.	20	
Concentración de ións hidróxeno, expresada en unidades de pH.	0,2	Nota 4.
Ferro.	30	
Chumbo.	25	
Manganeso.	30	
Mercurio.	30	
Níquel.	25	
Nitrato.	15	
Nitrito.	20	
Oxidabilidade.	50	Nota 5.
Pesticidas.	30	Nota 6.
Hidrocarburos aromáticos policíclicos.	50	Nota 7.
Selenio.	40	
Sodio.	15	
Sulfato.	15	
Tetracloroetano.	30	Nota 8.
Tricloroetano.	40	Nota 8.
Trihalometanos total.	40	Nota 7.
Carbono orgánico total (COT).	30	Nota 9.
Turbidez.	30	Nota 10.

A acrilamida, a epiclohidrina e o cloruro de vinilo débense controlar mediante especificación do produto.

Nota 1. Por incerteza de medida enténdese un parámetro non negativo que caracteriza a dispersión dos valores cuantitativos atribuídos a un mensurando, baseándose na información utilizada. O criterio de funcionamento respecto á incerteza de medida ($k = 2$) é a porcentaxe do valor paramétrico establecido no cadro ou mellor. A incerteza de medida calcularase ao nivel do valor paramétrico, salvo que se especifique outra cousa.

Nota 2. Se non se pode alcanzar o valor de incerteza de medida, débese seleccionar a mellor técnica dispoñible (até o 60 %).

Nota 3. O método determina o cianuro total en todas as formas.

Nota 4. Os valores respecto á exactitude, precisión e incerteza de medida exprésanse en unidades de pH.

Nota 5. Método de referencia: UNE-EN ISO 8467.

Nota 6. Os resultados característicos de cada un dos pesticidas ofrécense a título indicativo. Pódense alcanzar valores respecto á incerteza de medida de tan só o 30 % con varios pesticidas, e poderanse permitir valores máis elevados, de até o 80 %, cunha serie de pesticidas.

Nota 7. Os resultados característicos aplícanse a cada unha das substancias, especificadas ao 25 % do valor paramétrico no anexo I parte B.

Nota 8. Os resultados característicos aplícanse a cada unha das substancias, especificadas ao 50 % do valor paramétrico no anexo I parte B.

Nota 9. A incerteza de medida débese calcular ao nivel de 3 mg/l do carbono orgánico total (COT). Utilizarase a norma CEN 1484: Análise da auga: Directrices para a determinación do carbono orgánico total (COT) e do carbono orgánico disolto (COD).

Nota 10. A incerteza de medida débese calcular ao nivel de 1,0 UNF (unidade nefelométrica de turbidez) de conformidade coa norma UNE-EN ISO 7027.

Cadro 2. *Resultados característicos mínimos respecto a “exactitude”, “precisión” e “límite de detección”*

Parámetros	Exactitude (nota 1) % do valor paramétrico (excepto para pH)	Precisión (nota 2) % do valor paramétrico (excepto para pH)	Límite de detección (nota 3) % do valor paramétrico (excepto para pH)	Notas
Aluminio.	10	10	10	
Amonio.	10	10	10	
Antimonio.	25	25	25	
Arsénico.	10	10	10	
Benzo(a)pireno.	25	25	25	
Benceno.	25	25	25	
Boro.	10	10	10	
Bromato.	25	25	25	
Cadmio.	10	10	10	
Cloruro.	10	10	10	
Cromo.	10	10	10	
Conductividade.	10	10	10	
Cobre.	10	10	10	
Cianuro.	10	10	10	Nota 4.
1,2-Dicloroetano.	25	25	10	
Fluoruro.	10	10	10	
Concentración de ións hidróxeno, expresada en unidades de pH.	0,2	0,2		Nota 5.
Ferro.	10	10	10	
Chumbo.	10	10	10	
Manganeso.	10	10	10	
Mercurio.	20	10	20	
Níquel.	10	10	10	
Nitrato.	10	10	10	
Nitrito.	10	10	10	
Oxidabilidade.	25	25	10	Nota 6.
Pesticidas.	25	25	25	Nota 7.
Hidrocarburos aromáticos policíclicos.	25	25	25	Nota 8.
Selenio.	10	10	10	
Sodio.	10	10	10	
Sulfato.	10	10	10	
Tetracloroetano.	25	25	10	Nota 9.
Tricloroetano.	25	25	10	Nota 9.
Trihalometanos-total.	25	25	10	Nota 8.
Turbidez.	25	25	25	

A acrilamida, a epiclohidrina e o cloruro de vinilo débense controlar mediante especificación do produto.

Nota 1. Por exactitude enténdese a medida do erro sistemático, é dicir, a diferenza entre o valor medio do gran número de medicións reiteradas e o valor exacto. Na norma ISO 5725 figuran outras especificacións.

Nota 2. Por precisión enténdese a medida do erro aleatorio e exprésase habitualmente como a desviación típica (dentro de cada lote e entre lotes) da dispersión de resultados respecto á media. Considérase unha precisión aceptable o dobre da desviación típica relativa. Este termo especificase con maior detalle na norma ISO 5725.

Nota 3. O límite de detección é:

- ou ben o triplo da desviación típica dentro do lote dunha mostra natural que conteña unha baixa concentración do parámetro, ou ben
- o quíntuplo da desviación típica dunha mostra en branco.

Nota 4. O método determina o cianuro total en todas as formas.

Nota 5. Os valores respecto á exactitude, precisión e incerteza de medida exprésanse en unidades de pH.

Nota 6. Método de referencia: UNE-EN ISO 8467.

Nota 7. Os resultados característicos de cada un dos pesticidas ofrécense a título indicativo. Pódense alcanzar valores respecto á incerteza de medida de tan só o 30 % con varios pesticidas, e poderanse permitir valores máis elevados, de até o 80 %, cunha serie de pesticidas.

Nota 8. Os resultados característicos aplícanse a cada unha das substancias, especificadas ao 25 % do valor paramétrico no anexo I parte B.

Nota 9. Os resultados característicos aplícanse a cada unha das substancias, especificadas ao 50 % do valor paramétrico no anexo I parte B.»

Dez. Modifícase o anexo V, que queda redactado do seguinte modo:

«ANEXO V

Mostraxe e frecuencia de mostraxe

I. Frecuencias de mostraxe

Parte A. Frecuencia mínima anual do total de mostraxes e análise para o control do cumprimento

Cadro 1. Frecuencia mínima anual

Volume de auga distribuída ou producida cada día nunha zona de abastecemento (m ³) (nota 1 e 2)	Análise de control N.º de mostrax por ano	Análise completa N.º de mostrax por ano
> 10 a ≤ 100	> 0 (nota 3)	> 0 (nota 3)
> 100 a ≤ 1.000	4	1
> 1.000 a ≤ 10.000	4 + 3 por cada 1.000 m ³ /d e fracción do volume total (nota 4)	1 + 1 por cada 4.500 m ³ /d e fracción do volume total (nota 5)
> 10.000 a ≤ 100.000		3 + 1 por cada 10.000 m ³ /d e fracción do volume total (nota 5)
> 100.000		12 + 1 por cada 25.000 m ³ /d e fracción do volume total (nota 5)

Nota 1. Definición de zona de abastecemento segundo o que dispón o artigo 2.21.

Nota 2. Os volumes calcularanse como medias nun ano natural. Para determinar a frecuencia mínima, pódese utilizar o número de habitantes dunha zona de abastecemento en lugar do volume de auga, considerando un consumo de auga de 200 l diarios por persoa.

Nota 3. A criterio da autoridade sanitaria.

Nota 4. A frecuencia indicada calcularase como segue: por exemplo, 4.300 m³/d (4 + 12 para os 3.300 m³/d) = 16 mostras.

Nota 5. Cálculo similar ao da Nota 4.

Parte B. Distribución da frecuencia de mostraxe e análise polas infraestruturas da zona de abastecemento

Cadro 2. Frecuencia mínima da análise de control en infraestruturas (nota 1)

Volume de auga (m ³) (nota 2)	Saída de ETAP ou depósito de cabeceira Volume de auga tratada ao día (m ³)	Depósito de regulación ou distribución Capacidade do depósito (m ³)	Rede de distribución Volume de auga distribuída ao día (m ³)
> 10 a ≤ 100	A criterio da autoridade sanitaria		
> 100 a ≤ 1.000	1	1	2
> 1.000 a ≤ 10.000	1 por cada 1.000 m ³ /día e fracción do volume total (Nota 3).	12	1 por cada 1.000 m ³ /día e fracción do volume total (Nota 3).
> 10.000 a ≤ 100.000		18	
> 100.000		24	

Nota 1. O número de análises de control que deberá realizar o xestor será o resultante de aplicar esta frecuencia, salvo que este valor sexa inferior ao establecido no cadro 1, para a análise de control; neste caso deberanse incrementar o número de mostras de control na rede de distribución para cumprir o establecido no cadro 1.

Nota 2. Os volumes calcularanse como medias nun ano natural. Para determinar a frecuencia mínima, pódese utilizar o número de habitantes dunha zona de abastecemento en lugar do volume de auga, considerando un consumo de auga de 200 l diarios por persoa.

Nota 3. A frecuencia indicada calcularase como segue: por exemplo, 4.300 m³/d (4 para os 4.000 m³/d = 4 mostras).

Cadro 3. Frecuencia mínima da análise completa en infraestruturas (nota 1)

Volume de auga (m ³) (nota 2)	Saída de ETAP ou depósito de cabeceira Volume de auga tratada ao día (m ³)	Depósito de regulación ou distribución Capacidade do depósito (m ³)	Rede de distribución Volume de auga distribuída ao día (m ³)
≥ 10 a < 100	A criterio da autoridade sanitaria		
> 100 a ≤ 1.000	1	1	1
> 1.000 a ≤ 10.000	1 por cada 5.000 m ³ /día e fracción do volume total (nota 4).	2	1 por cada 5.000 m ³ /día e fracción do volume total (nota 3).
> 10.000 a ≤ 100.000	2+1 por cada 20.000 m ³ /día e fracción do volume total (nota 4).	4	2 + 1 por cada 20.000 m ³ /día e fracción do volume total (nota 3) (nota 4).

Volume de auga (m ³) (nota 2)	Saída de ETAP ou depósito de cabeceira Volume de auga tratada ao día (m ³)	Depósito de regulación ou distribución Capacidade do depósito (m ³)	Rede de distribución Volume de auga distribuída ao día (m ³)
> 100.000	5+1 por cada 50.000 m ³ /día e fracción do volume total (nota 4)	6	5 + 1 por cada 50.000 m ³ /día e fracción do volume total (nota 3) (nota 4)

Nota 1. O número de análises completas que deberá realizar o xestor será o resultante de aplicar esta frecuencia salvo que este valor sexa inferior ao establecido no cadro 1, para a análise completa; neste caso deberanse incrementar o número de mostras para análise completa na rede de distribución para cumprir o establecido no cadro 1.

Nota 2. Os volumes calcularanse como medias nun ano natural. Para determinar a frecuencia mínima, pódese utilizar o número de habitantes dunha zona de abastecemento en lugar do volume de auga, considerando un consumo de auga de 200 l diarios por persoa.

Nota 3. A frecuencia indicada calcularase como segue: por exemplo, 6.600 m³/d (1 para 40.000 m³/d = 1 mostra).

Nota 4. Cálculo similar ao da nota 3.

Parte C. Control na billa do consumidor ou na conexión de servizo

Número de habitantes abastecidos	Número mínimo de mostras ao ano
≤ 50	A criterio da autoridade sanitaria
>50 - ≤500	4
>500 - ≤5.000	6
>5.000	6 + 2 por cada 5.000 hb. e fracción

II. Métodos de mostraxe e puntos de mostraxe

1. Os puntos de mostraxe determinaranse de modo que se garanta o cumprimento cos puntos de cumprimento definidos no artigo 6. No caso de abastecementos a través de redes de distribución, poderanse tomar mostras para determinar parámetros específicos en puntos de mostraxe distintos dos establecidos no artigo 6, sempre que se poida demostrar que isto non afectará negativamente os valores que se obteñan dos parámetros de que se trate. Na medida do posible, o número de mostras distribuirase de maneira uniforme no tempo e no espazo.

2. A mostraxe no punto de cumprimento axustarase aos seguintes requisitos:

a) As mostras de cumprimento respecto a determinados parámetros químicos (en particular, cobre, chumbo e níquel) tomaranse na billa do consumidor sen descarga previa. Débese realizar unha mostraxe aleatoria diúrna dun volume dun litro. Como alternativa, pódense realizar mostraxes con métodos de tempo de estancamento fixo sempre que, na zona de abastecemento, isto non dea como resultado menos casos de incumprimento que utilizando o método aleatorio diúrno.

b) As mostras de cumprimento respecto aos parámetros microbiolóxicos na billa do consumidor tomaranse e manipularanse conforme a norma UNE-EN ISO 19458. Calidade da auga. Mostraxe para a análise microbiolóxica, mostraxe con obxectivo b).

3. A mostraxe na rede de distribución ou saída de ETAP ou depósito realizarase conforme a norma ISO 5667-5. *Water quality – Sampling – Part 5: Guidance on sampling of drinking water from treatment works and piped distribution systems*. Polo que respecta aos parámetros microbiolóxicos, tomaranse e manipularanse conforme a norma UNE-EN ISO 19458. *Calidade da auga. Mostraxe para a análise microbiolóxica*, mostraxe con obxectivo a).»

Once. Engádesse un anexo XI, que queda redactado do seguinte modo:

«ANEXO XI

Avaliación do risco

Parte A. Aspectos xerais

1. A avaliación do risco a que se refiren os artigos 19 e 21 bis basearase nos principios xerais da avaliación do risco establecidos en relación con normas internacionais tales como a norma UNE-EN 15975-2, relativa á “Seguranza no abastecemento de auga potable. Directrices para a xestión do risco e as crises. Parte 2: Xestión do risco” ou as directrices da OMS para os plans de seguranza ou sanitarios da auga (PSA).

2. A avaliación do risco terá en conta os resultados dos programas de seguimento, establecidos no Real decreto 817/2015, do 11 de setembro, polo que se establecen os criterios de seguimento e avaliación do estado das augas superficiais e as normas de calidade ambiental e, especificamente, no seu artigo 8.1.a), que establece os requisitos para o control adicional das masas de auga do rexistro de zonas protexidas destinadas á produción de auga para consumo humano, e que a partir dun ou varios puntos de captación proporcionen unha media de máis de 100 m³ diarios, así como os anexos do citado real decreto. Así mesmo, terase en conta o establecido no Real decreto 1514/2009, do 2 de outubro, polo que se regula a protección das augas subterráneas contra a contaminación e a deterioración.

Parte B. Modificación de frecuencias de mostraxe e parámetros

1. Sobre a base dos resultados da avaliación do risco realizada, o xestor ampliará a lista de parámetros establecida no artigo 18.4 e/ou aumentarán as frecuencias de mostraxe establecidas nos cadros 1, 2 ou 3 do anexo V, cando se cumpra algunha das seguintes condicións:

- a) A lista de parámetros ou frecuencias como se establece no anexo V non basta para cumprir as obrigacións impostas en virtude do artigo 17.1.
- b) Requírense outros controis para efectos do artigo 17.1.
- c) É necesario para alcanzar os obxectivos do protocolo previstos no artigo 18 bis a).

2. Sobre a base dos resultados da avaliación de risco realizada, o xestor poderá reducir a lista de parámetros e as frecuencias de mostraxe establecidas no anexo V, sempre que se cumpran as seguintes condicións:

- a) A frecuencia de mostraxe de *E. coli* en ningún caso se debe reducir.
- b) Respecto aos demais parámetros:
 - i. O lugar e a frecuencia da mostraxe determinaranse en relación coa orixe do parámetro na zona de abastecemento, así como coa variabilidade e tendencia a longo prazo da súa concentración.
 - ii. Para reducir a frecuencia mínima de mostraxe dun parámetro, como se establece no cadro 1 do anexo V, os resultados obtidos das mostras recollidas

periodicamente durante un período mínimo de tres anos en puntos de mostraxe representativos de toda a zona de abastecemento deben ser inferiores ao 60 % do valor paramétrico.

iii. Para suprimir un parámetro da lista de parámetros que se deben controlar, os resultados obtidos das mostras recollidas periodicamente durante un período mínimo de tres anos en puntos de mostraxe representativos de toda a zona de abastecemento deben ser inferiores ao 30 % do valor paramétrico.

iv. A supresión dun parámetro concreto basearase no resultado da avaliación do risco, apoiado polos resultados do control de captacións de auga de consumo humano, que confirmen a protección da saúde humana dos efectos adversos derivados de calquera tipo de contaminación da auga destinada ao consumo humano, como se establece no artigo 1.

v. Poderase reducir a frecuencia de mostraxe ou suprimirse un parámetro da lista de parámetros que se deben controlar, como se establece nos puntos ii) e iii), só se a avaliación do risco confirma que ningún factor que se poida prever razoablemente vai causar unha deterioración da calidade da auga de consumo humano.»

Artigo segundo. *Modificación do Real decreto 1798/2010, do 30 de decembro, polo que se regula a explotación e comercialización de augas minerais naturais e augas de manancial envasadas para consumo humano.*

Modifícase o anexo V do Real decreto 1798/2010, do 30 de decembro, polo que se regula a explotación e comercialización de augas minerais naturais e augas de manancial envasadas para consumo humano, que queda redactado do seguinte modo:

«ANEXO V

Especificacións para a análise dos parámetros

Os métodos de análise empregados para efectos de control e demostración do cumprimento validaranse e documentaranse de conformidade coa norma UNE-EN ISO/IEC-17025 ou outras normas equivalentes aceptadas a nivel internacional. Garantírase que os laboratorios ou as partes contratadas por laboratorios aplican prácticas de xestión da calidade conformes coa norma UNE-EN ISO/IEC-17025 ou outras normas equivalentes aceptadas a nivel internacional. En ausencia dun método de análise que cumpra os resultados característicos mínimos establecidos na parte B, o control levarase a cabo utilizando as mellores técnicas dispoñibles sen xerar custos excesivos.

Parte A. Parámetros microbiolóxicos para os cales se especifican métodos de análise para as augas de manancial

Para a análise dos parámetros microbiolóxicos terase en conta o establecido na parte A do anexo IV do Real decreto 140/2003, do 7 de febreiro, polo que se establecen os criterios sanitarios da calidade da augas de consumo humano, así como a Orde SCO/778/2009, do 17 de marzo, sobre métodos alternativos para a análise microbiolóxica da auga de consumo humano. Así mesmo, o método de análise especificado na detección e contaxe de *Pseudomonas aeruginosa* e na enumeración de microorganismos cultivables-contaxe de colonias a 36 °C será o UNE-EN ISO 16266 e UNE-EN ISO 6222, respectivamente.

Parte B. Parámetros químicos e indicadores para os cales se especifican resultados característicos

En relación cos parámetros establecidos no cadro 1, os resultados característicos especificados supoñen que o método de análise utilizado será capaz, como mínimo, de medir concentracións iguais ao valor paramétrico cun límite de cuantificación igual ou inferior ao 30 % do valor paramétrico pertinente, como se define no artigo 3 número 25, do Real decreto 817/2015, do 11 de setembro, polo que se establecen os criterios de seguimento e avaliación do estado das augas superficiais e as normas de calidade ambiental; e unha incerteza de medida como se especifica no cadro 1. O resultado expresarase empregando, como mínimo, o mesmo número de cifras significativas que para o valor paramétrico considerado nas partes B e C do anexo I.

A incerteza de medida establecida no cadro 1 non se utilizará como tolerancia adicional dos valores paramétricos establecidos no anexo I.

Cadro 1. Resultados característicos mínimos respecto á “incerteza de medida” aplicables ás augas de manancial.

Parámetros	Incerteza de medida (véxase a nota 1) % do valor paramétrico (excepto para o pH)	Notas
Aluminio.	25	
Amonio.	40	
Antimonio.	40	
Arsénico.	30	
Benzo(a)pireno.	50	Nota 5.
Benceno.	40	
Boro.	25	
Cadmio.	25	
Cloruro.	15	
Cromo.	30	
Conductividade.	20	
Cobre.	25	
Cianuro.	30	Nota 6.
Fluoruro.	20	
Concentración de ións hidróxeno, expresada en unidades de pH.	0,2	Nota 7.
Ferro.	30	
Chumbo.	25	
Manganeso.	30	
Mercurio.	30	
Níquel.	25	
Nitrato.	15	
Nitrito.	20	
Oxidabilidade.	50	Nota 8.
Pesticidas.	30	Nota 9.
Hidrocarburos aromáticos policíclicos.	50	Nota 10.
Selenio.	40	
Sodio.	15	
Sulfato.	15	
Turbidez.	30	Nota 11.

Cadro 2. Resultados característicos mínimos respecto a “exactitude”, “precisión” e “límite de detección” aplicables ás augas minerais naturais

Parámetros	Exactitude (véxase a nota 2) % do valor paramétrico (excepto para o pH)	Precisión (véxase a nota 3) % do valor paramétrico (excepto para o pH)	Límite de detección (véxase a nota 4) % do valor paramétrico (excepto para o pH)	Notas
Aluminio.	10	10	10	
Amonio.	10	10	10	
Antimonio.	25	25	25	
Arsénico.	10	10	10	
Bario*.	25	25	25	
Benzo(a)pireno.	25	25	25	
Benceno.	25	25	25	
Boro.	10	10	10	
Cadmio.	10	10	10	
Cloruro.	10	10	10	
Cromo.	10	10	10	
Conductividade.	10	10	10	
Cobre.	10	10	10	
Cianuro.	10	10	10	Nota 6.
Fluoruro.	10	10	10	
Concentración de ións hidróxeno, expresada en unidades de pH.	0,2	0,2		Nota 7.
Ferro.	10	10	10	
Chumbo.	10	10	10	
Manganeso.	10	10	10	
Mercurio.	20	10	20	
Níquel.	10	10	10	
Nitrato.	10	10	10	
Nitrito.	10	10	10	
Oxidabilidade.	25	25	10	Nota 8.
Pesticidas.	25	25	25	Nota 9.
Hidrocarburos aromáticos policíclicos.	25	25	25	Nota 12.
Selenio.	10	10	10	
Sodio.	10	10	10	
Sulfato.	10	10	10	
Turbidez.	25	25	25	

* Só para augas minerais naturais.

Notas dos cadros 1 e 2:

Nota 1. Por incerteza de medida enténdese un parámetro non negativo que caracteriza a dispersión dos valores cuantitativos atribuídos a un mensurando, baseándose na información utilizada. O criterio de funcionamento respecto á incerteza de medida ($k = 2$) é a porcentaxe do valor paramétrico establecido no cadro ou mellor. A incerteza de medida calcularase ao nivel do valor paramétrico, salvo que se especifique outra cousa.

Nota 2. Por exactitude enténdese a medida do erro sistemático, é dicir, a diferenza entre o valor medio do gran número de medicións reiteradas e o valor exacto. Na norma ISO 5725 figuran outras especificacións.

Nota 3. Por precisión enténdese a medida do erro aleatorio e exprésase habitualmente como a desviación típica (dentro de cada lote e entre lotes) da dispersión de resultados respecto á media. Considérase unha precisión aceptable o dobre da desviación típica relativa. Este termo especificase con maior detalle na norma ISO 5725.

Nota 4. O límite de detección é:

- ou ben o triplo da desviación típica dentro do lote dunha mostra natural que conteña unha baixa concentración do parámetro, ou ben
- o quántuplo da desviación típica dunha mostra en branco.

Nota 5. Se non se pode alcanzar o valor de incerteza de medida, débese seleccionar a mellor técnica dispoñible (até o 60 %).

Nota 6. O método determina o cianuro total en todas as formas.

Nota 7. Os valores respecto á exactitude, precisión e incerteza de medida exprésanse en unidades de pH.

Nota 8. Método de referencia: UNE-EN ISO 8467.

Nota 9. Os resultados característicos de cada un dos pesticidas ofrécense a título indicativo. Pódense alcanzar valores respecto á incerteza de medida de tan só o 30 % con varios pesticidas, e poderanse permitir valores máis elevados, de até o 80 %, cunha serie de pesticidas.

Nota 10. Os resultados característicos aplícanse a cada unha das substancias, especificadas ao 25 % do valor paramétrico na parte B do número 2 do anexo IV.

Nota 11. A incerteza de medida débese calcular ao nivel de 1,0 UNF (unidade nefelométrica de turbidez) de conformidade coa norma EN ISO 7027.

Nota 12. Os resultados característicos aplícanse a cada unha das substancias, especificadas ao 25 % do valor paramétrico nas partes B do anexo IV.»

Artigo terceiro. *Modificación do Real decreto 1799/2010, do 30 de decembro, polo que se regula o proceso de elaboración e comercialización de augas preparadas envasadas para o consumo humano.*

Modifícase o anexo II do Real decreto 1799/2010, do 30 de decembro, polo que se regula o proceso de elaboración e comercialización de augas preparadas envasadas para o consumo humano, que queda redactado do seguinte modo:

«ANEXO II

Especificacións para a análise dos parámetros

Os métodos de análise empregados para efectos de control e demostración do cumprimento validaranse e documentaranse de conformidade coa norma UNE-EN ISO/IEC-17025 ou outras normas equivalentes aceptadas a nivel internacional. Garantírase que os laboratorios ou as partes contratadas por laboratorios aplican prácticas de xestión da calidade conformes coa norma EN UNE-EN ISO/IEC-17025 ou outras normas equivalentes aceptadas a nivel internacional. En ausencia dun método de análise que cumpra os resultados característicos mínimos establecidos na parte B, o control levarase a cabo utilizando as mellores técnicas dispoñibles sen xerar custos excesivos.

Parte A. Parámetros microbiolóxicos para os cales se especifican métodos de análise

Para a análise dos parámetros microbiolóxicos terase en conta o establecido no punto A do anexo IV do Real decreto 140/2003, do 7 de febreiro, polo que se establecen os criterios sanitarios da calidade da auga de consumo humano, así como a Orde SCO/778/2009, do 17 de marzo, sobre métodos alternativos para a

análise microbiolóxico da auga de consumo humano. Así mesmo, o método de análise especificado na detección e contaxe de *Pseudomonas aeruginosas* e na enumeración de microorganismos cultivables - contaxe de colonias a 36 °C será o UNE-EN ISO 16266 e UNE-EN ISO 6222, respectivamente

Parte B. Parámetros químicos e indicadores para os cales se especifican resultados característicos

En relación cos parámetros establecidos no cadro 1, os resultados característicos especificados supoñen que o método de análise utilizado será capaz, como mínimo, de medir concentracións iguais ao valor paramétrico cun límite de cuantificación igual ou inferior ao 30 % do valor paramétrico pertinente, como se define no artigo 3 número 25, do Real decreto 817/2015, do 11 de setembro, polo que se establecen os criterios de seguimento e avaliación do estado das augas superficiais e as normas de calidade ambiental; e unha incerteza de medida como se especifica no cadro 1. O resultado expresarase empregando como mínimo o mesmo número de cifras significativas que para o valor paramétrico considerado nas partes B e C do anexo I.

A incerteza de medida establecida no cadro 1 non se utilizará como tolerancia adicional dos valores paramétricos establecidos no anexo I.

Cadro 1. Resultados característicos mínimos respecto á “incerteza de medida”

Parámetros	Incerteza de medida (véxase a nota 1) % do valor paramétrico (excepto para o pH)	Notas
Aluminio.	25	
Amonio.	40	
Antimonio.	40	
Arsénico.	30	
Benzo(a)pireno.	50	Nota 5.
Benceno.	40	
Boro.	25	
Bromato.	40	
Cadmio.	25	
Cloruro.	15	
Cromo.	30	
Conductividade.	20	
Cobre.	25	
Cianuro.	30	Nota 6.
1,2-Dicloroetano.	40	
Fluoruro.	20	
Concentración de ións hidróxeno, expresada en unidades de pH.	0,2	Nota 7.
Ferro.	30	
Chumbo.	25	
Manganeso.	30	
Mercurio.	30	
Níquel.	25	
Nitrato.	15	
Nitrito.	20	
Oxidabilidade.	50	Nota 8.
Pesticidas.	30	Nota 9.
Hidrocarburos aromáticos policíclicos.	50	Nota 10.

Parámetros	Incerteza de medida (véxase a nota 1) % do valor paramétrico (excepto para o pH)	Notas
Selenio.	40	
Sodio.	15	
Sulfato.	15	
Tetracloroetano.	30	Nota 11.
Tricloroetano.	40	Nota 11.
Trihalometanos — total.	40	Nota 10.
Carbono orgánico total (COT).	30	Nota 12.
Turbidez.	30	Nota 13.

A acrilamida, a epiclohidrina e o cloruro de vinilo débense controlar mediante especificación do produto.

Cadro 2. Resultados característicos mínimos respecto a “exactitude”, “precisión” e “límite de detección”

Parámetros	Exactitude (véxase a nota 2) % do valor paramétrico (excepto para o pH)	Precisión (véxase a nota 3) % do valor paramétrico (excepto para o pH)	Límite de detección (véxase a nota 4) % do valor paramétrico (excepto para o pH)	Notas
Aluminio.	10	10	10	
Amonio.	10	10	10	
Antimonio.	25	25	25	
Arsénico.	10	10	10	
Benzo(a)pireno.	25	25	25	
Benceno.	25	25	25	
Boro.	10	10	10	
Bromato.	25	25	25	
Cadmio.	10	10	10	
Cloruro.	10	10	10	
Cromo.	10	10	10	
Conductividade.	10	10	10	
Cobre.	10	10	10	
Cianuro.	10	10	10	Nota 6.
1,2-Dicloroetano.	25	25	10	
Fluoruro.	10	10	10	
Concentración de ións hidróxeno, expresada en unidades de pH.	0,2	0,2		Nota 7.
Ferro.	10	10	10	
Chumbo.	10	10	10	
Manganeso.	10	10	10	
Mercurio.	20	10	20	
Níquel.	10	10	10	
Nitrato.	10	10	10	
Nitrito.	10	10	10	
Oxidabilidade.	25	25	10	Nota 8.
Pesticidas.	25	25	25	Nota 9.
Hidrocarburos aromáticos policíclicos.	25	25	25	Nota 10.
Selenio.	10	10	10	
Sodio.	10	10	10	

Parámetros	Exactitude (véxase a nota 2) % do valor paramétrico (excepto para o pH)	Precisión (véxase a nota 3) % do valor paramétrico (excepto para o pH)	Límite de detección (véxase a nota 4) % do valor paramétrico (excepto para o pH)	Notas
Sulfato.	10	10	10	
Tetracloroetano.	25	25	10	Nota 11.
Tricloroetano.	25	25	10	Nota 11.
Trihalometanos — total.	25	25	10	Nota 10.
Turbidez.	25	25	25	

A acrilamida, a epiclohidrina e o cloruro de vinilo débense controlar mediante especificación do produto.

Notas dos cadros 1 e 2:

Nota 1. Por incerteza de medida enténdese un parámetro non negativo que caracteriza a dispersión dos valores cuantitativos atribuídos a un mensurando, baseándose na información utilizada. O criterio de funcionamento respecto á incerteza de medida ($k = 2$) é a porcentaxe do valor paramétrico establecido no cadro ou mellor. A incerteza de medida calcularase ao nivel do valor paramétrico, salvo que se especifique outra cousa.

Nota 2. Por exactitude enténdese a medida do erro sistemático, é dicir, a diferenza entre o valor medio do gran número de medicións reiteradas e o valor exacto. Na norma ISO 5725 figuran outras especificacións.

Nota 3. Por precisión enténdese a medida do erro aleatorio e exprésase habitualmente como a desviación típica (dentro de cada lote e entre lotes) da dispersión de resultados respecto á media. Considérase unha precisión aceptable o dobre da desviación típica relativa. Este termo especificase con maior detalle na norma ISO 5725.

Nota 4. O límite de detección é:

- ou ben o triplo da desviación típica dentro do lote dunha mostra natural que conteña unha baixa concentración do parámetro, ou ben
- o quíntuplo da desviación típica dunha mostra en branco.

Nota 5. Se non se pode alcanzar o valor de incerteza de medida, débese seleccionar a mellor técnica dispoñible (até o 60 %).

Nota 6. O método determina o cianuro total en todas as formas.

Nota 7. Os valores respecto á exactitude, precisión e incerteza de medida exprésanse en unidades de pH.

Nota 8. Método de referencia: UNE-EN ISO 8467.

Nota 9. Os resultados característicos de cada un dos pesticidas ofrécense a título indicativo. Pódense alcanzar valores respecto á incerteza de medida de tan só o 30 % con varios pesticidas, e poderanse permitir valores máis elevados, de até o 80 %, cunha serie de pesticidas.

Nota 10. Os resultados característicos aplícanse a cada unha das substancias, especificadas ao 25 % do valor paramétrico no anexo 1 parte B.

Nota 11. Os resultados característicos aplícanse a cada unha das substancias, especificadas ao 50 % do valor paramétrico no anexo I parte B.

Nota 12. A incerteza de medida débese calcular ao nivel de 3 mg/l do carbono orgánico total (COT). Utilizarase a norma CEN 1484: análise da auga: directrices para a determinación do carbono orgánico total (COT) e do carbono orgánico disolto (COD).

Nota 13. A incerteza de medida débese calcular ao nivel de 1,0 UNF (unidade nefelométrica de turbidez) de conformidade coa norma UNE-EN ISO 7027.»

Disposición adicional primeira. *Gasto público.*

A regulación incluída nesta norma non poderá supor incremento de gasto público.

Disposición adicional segunda. *Ferramenta de apoio á elaboración e implantación dos plans sanitarios da auga.*

Para os efectos de facilitar a elaboración e implantación dos PSA, o Ministerio de Sanidade, Consumo e Benestar Social porá ao dispor dos xestores das infraestruturas das zonas de abastecemento e as autoridades sanitarias unha ferramenta de apoio á elaboración dos PSA na páxina web do Ministerio de Sanidade, Consumo e Benestar Social antes do 1 de outubro de 2018. O xestor da infraestrutura poderá utilizar esa ferramenta ou outros procedementos que coide convenientes para elaborar o PSA.

Disposición transitoria única. *Uso de criterios de exactitude, precisión e límite de detección.*

Até o 31 de decembro de 2019, poderanse usar os criterios de «exactitude», «precisión» e «límite de detección» especificados no cadro 2 da parte B do anexo IV do Real decreto 140/2003, do 7 de febreiro, polo que se establecen os criterios sanitarios da calidade da auga de consumo humano, do anexo V do Real decreto 1798/2010, do 30 de decembro, polo que se regula a explotación e comercialización de augas minerais naturais e augas de manancial envasadas para consumo humano, e do anexo II do Real decreto 1799/2010, do 30 de decembro, polo que se regula o proceso de elaboración e comercialización de augas preparadas envasadas para o consumo humano, como un conxunto alternativo ao límite de cuantificación e a incerteza de medida.

Disposición derogatoria única. *Derrogación normativa.*

Quedan derogadas cantas disposicións de igual ou inferior rango se opoñan ao establecido no presente real decreto e, en particular, a disposición transitoria cuarta e os anexos II, III, VIII e IX do Real decreto 140/2003, do 7 de febreiro, e a Orde SSI/304/2013, do 19 de febreiro, sobre substancias para o tratamento da auga destinada á produción de auga de consumo humano.

Disposición derradeira primeira. *Incorporación de dereito da Unión Europea.*

Mediante este real decreto incorpórase ao dereito español a Directiva 2015/1787 da Comisión, do 6 de outubro de 2015, pola que se modifican os anexos II e III da Directiva 98/83/CE do Consello, relativa á calidade das augas destinadas ao consumo humano.

Disposición derradeira segunda. *Entrada en vigor.*

Este real decreto entrará en vigor o día seguinte ao da súa publicación no «Boletín Oficial del Estado».

Non obstante, a elaboración e implantación dun PSA obrigatorio a que se refire o número 2 do artigo 21 bis do Real decreto 140/2003, do 7 de febreiro, introducido polo número oito do artigo primeiro deste real decreto, producirá efectos aos dous anos da súa entrada en vigor.

Dado en Madrid o 20 de xullo de 2018.

FELIPE R.

A vicepresidenta do Goberno e ministra da Presidencia,
Relacións coas Cortes e Igualdade,
CARMEN CALVO POYATO