

## I. DISPOSICIONS GENERALS

### MINISTERI DE LA PRESIDÈNCIA, RELACIONS AMB LES CORTS I IGUALTAT

- 10940** *Reial decret 902/2018, de 20 de juliol, pel qual es modifiquen el Reial decret 140/2003, de 7 de febrer, pel qual s'estableixen els criteris sanitaris de la qualitat de l'aigua de consum humà, i les especificacions dels mètodes d'anàlisi del Reial decret 1798/2010, de 30 de desembre, pel qual es regula l'explotació i comercialització d'aigües minerals naturals i aigües de brollador envasades per al consum humà, i del Reial decret 1799/2010, de 30 de desembre, pel qual es regula el procés d'elaboració i comercialització d'aigües preparades envasades per al consum humà.*

Aquest Reial decret s'elabora amb la finalitat d'incorporar al dret intern espanyol el que disposa la Directiva 2015/1787 de la Comissió, de 6 d'octubre de 2015, per la qual es modifiquen els annexos II i III de la Directiva 98/83/CE del Consell, relativa a la qualitat de les aigües destinades al consum humà al dret intern espanyol, i adoptar nous criteris bàsics per al control de la qualitat de l'aigua de consum humà i els mètodes d'anàlisi utilitzats.

La Directiva esmentada afecta tres reials decrets: el Reial decret 140/2003, de 7 de febrer, pel qual s'estableixen els criteris sanitaris de la qualitat de l'aigua de consum humà, el Reial decret 1798/2010, de 30 de desembre, pel qual es regula l'explotació i comercialització d'aigües minerals naturals i aigües de brollador envasades per a consum humà, i el Reial decret 1799/2010, de 30 de desembre, pel qual es regula el procés d'elaboració i comercialització d'aigües preparades envasades per al consum humà.

El 2004, l'Organització Mundial de la Salut va recomanar l'enfocament del pla de seguretat de l'aigua o pla sanitari de l'aigua per a les zones de proveïment, que es basa en els principis d'avaluació de riscos i de gestió de riscos establerts a les seves guies per a la qualitat de l'aigua potable. Aquelles guies, juntament amb la norma UNE-EN 15975-2, relativa a la seguretat en el subministrament d'aigua potable, són principis reconeguts en l'àmbit internacional en què es basen la producció, la distribució, el control i l'anàlisi dels paràmetres de l'aigua de consum humà.

Per al Reial decret 140/2003, de 7 de febrer, amb la finalitat d'actualitzar les disposicions de la Directiva 98/83/CE del Consell als avenços científics i tècnics, s'han modificat els aspectes relacionats amb els annexos II i III de la Directiva esmentada. Això ha portat a modificar els requisits del programa de mostreig i els mètodes d'anàlisi que recullen els annexos IV i V i els articles relacionats amb aquests annexos, respectivament, i que disposen que els laboratoris han de treballar d'acord amb procediments aprovats en l'àmbit internacional o normes de funcionament basades en criteris i utilitzar mètodes d'anàlisi que, en la mesura que es pugui, hagin estat validats. S'introdueix el límit de quantificació i la incertesa de mesura com a resultats característics o criteris de funcionament. No obstant això, és necessari que es puguin seguir permetent per un període de temps limitat l'ús de l'exactitud, la precisió i el límit de detecció com a resultats característics, de manera que els laboratoris tinguin temps suficient per adaptar-se a aquest avenç tècnic.

A més s'han establert una sèrie de normes UNE-EN ISO per a l'anàlisi dels paràmetres microbiològics. Així doncs, les normes UNE-EN ISO 9308-1 i UNE-EN ISO 9308-2 per al recompte d'*Escherichia coli* i bacteris coliformes i la norma UNE-EN ISO 14189 per a l'anàlisi de *Clostridium perfringens* proporcionen totes les especificacions necessàries per efectuar l'anàlisi.

Per als paràmetres microbiològics, es poden utilitzar mètodes alternatius, sempre que per avaluar l'equivalència de mètodes s'utilitzi la norma UNE-EN ISO 17994: Qualitat de l'aigua. Requisits per a la comparació de la taxa de recuperació relativa de microorganismes per dos mètodes quantitius, establerta ja com la norma sobre equivalència dels mètodes microbiològics.

A l'annex V del Reial decret 140/2003, de 7 de febrer, s'adapten les freqüències de mostreig als principis de l'avaluació del risc que assenyala l'Organització Mundial de la Salut.

Per aquest motiu, és necessari que es puguin establir excepcions als controls que s'hagin establert, sempre que es faci una avaluació de riscos, sobre la base de les guies per a la qualitat de l'aigua potable de l'Organització Mundial de la Salut o normes internacionals com ara UNE-EN 15975-2, relativa a la «Seguretat en el subministrament d'aigua potable. Directrius per a la gestió del risc i les crisis».

La Directiva 2013/51/Euratom del Consell, de 22 d'octubre de 2013, transposada mitjançant el Reial decret 314/2016, de 29 de juliol, pel qual es modifiquen el Reial decret 140/2003, de 7 de febrer, pel qual s'estableixen els criteris sanitaris de la qualitat de l'aigua de consum humà, va introduir disposicions específiques per al control de les substàncies radioactives. Per tant, els programes de control de les substàncies radioactives s'han d'establir exclusivament de conformitat amb la redacció que en fa l'esmentat Reial decret.

Al seu torn, la normativa europea en relació amb substàncies químiques i biocides ha evolucionat, per la qual cosa convé ajustar l'annex II (Substàncies destinades al tractament d'aigües de consum) del Reial decret 140/2003, de 7 de febrer, al Reglament (CE) núm. 1907/2006 del Parlament Europeu i del Consell, de 18 de desembre de 2006, relatiu al registre, l'avaluació, l'autorització i la restricció de les substàncies i els preparats químics, pel qual es crea l'Agència Europea de Substàncies i Preparats Químics, es modifica la Directiva 1999/45/CE i es deroguen el Reglament (CEE) núm. 793/93 del Consell i el Reglament (CE) núm. 1488/94 de la Comissió, així com la Directiva 76/769/CEE del Consell i les directives 91/155/CEE, 93/67/CEE, 93/105/CE i 2000/21/CE de la Comissió, i del Reglament (UE) núm. 528/2012 del Parlament Europeu i del Consell, de 22 de maig de 2012, relatiu a la comercialització i l'ús dels biocides.

Per al Reial decret 1798/2010, de 30 de desembre, pel qual es regula l'explotació i comercialització d'aigües minerals naturals i aigües de brollador envasades per a consum humà, i el Reial decret 1799/2010, de 30 de desembre, pel qual es regula el procés d'elaboració i comercialització d'aigües preparades envasades per al consum humà, no és necessari introduir canvis en les freqüències de mostreig i anàlisi per a les aigües envasades atès que, quan van entrar en vigor els reials decrets actuals, el control de les aigües envasades quedava ja a l'empara de la legislació de la Unió Europea en matèria d'aliments, i havia de complir el principi d'anàlisi de perills i punts de control crítics, que estableix el Reglament (CE) núm. 852/2004 del Parlament Europeu i del Consell, de 29 d'abril de 2004, relatiu a la higiene dels productes alimentaris, i el que estableix el Reglament (CE) núm. 882/2004 del Parlament Europeu i del Consell, de 29 d'abril de 2004, sobre els controls oficials efectuats per garantir la verificació del compliment de la legislació en matèria de pinsos i aliments i la normativa sobre salut animal i benestar dels animals. Per tant, l'annex II de la Directiva 98/83/CE del Consell, de 3 de novembre de 1998, relativa a la qualitat de les aigües destinades al consum humà ja no s'aplicava a les aigües envasades.

Aquest Reial decret forma part del Pla anual normatiu de 2018 i s'ajusta als principis de bona regulació a què es refereix l'article 129 de la Llei 39/2015, d'1 d'octubre, del procediment administratiu comú de les administracions públiques, en particular als principis de necessitat, eficàcia, proporcionalitat, seguretat jurídica, transparència i eficiència. I així, persegueix un interès general, ja que protegeix la qualitat de les aigües destinades al consum humà i millora la gestió de la qualitat sanitària. A més, suposa una regulació imprescindible tenint en compte que es tracta d'una transposició de la Directiva 2015/1787 de la Comissió, de 6 d'octubre de 2015. Així mateix, durant el seu procediment d'elaboració

s'ha afavorit la participació activa dels potencials destinataris de la norma a través del tràmit d'informació pública i audiència.

Aquesta disposició ha estat sotmesa al procediment d'informació en matèria de normes i reglamentacions tècniques i de reglaments relatius als serveis de la societat de la informació, que preveu la Directiva del 2015/1535 del Parlament Europeu i del Consell, de 9 de setembre de 2015, per la qual s'estableix un procediment d'informació en matèria de reglamentacions tècniques i de regles relatives als serveis de la societat de la informació; així com el Reial decret 1337/1999, de 31 de juliol, que incorpora aquesta Directiva a l'ordenament jurídic espanyol.

Amb caràcter previ a l'elaboració del Reial decret s'ha substanciat una consulta pública, de conformitat amb l'article 26.2 de la Llei 50/1997, de 27 de novembre, del Govern. Així mateix, durant la seva tramitació s'han efectuat els tràmits d'informació pública i d'audiència als sectors potencialment afectats i s'han consultat les comunitats autònomes i ciutats de Ceuta i Melilla, així com les entitats locals a través de la Federació Espanyola de Municipis i Províncies. A més, han emès informe la Comissió Interministerial per a l'Ordenació Alimentària, el Consell de Consumidors i Usuaris, la Comissió Ministerial d'Administració Digital del Ministeri de Sanitat, Consum i Benestar Social i el Consell de Seguretat Nuclear.

Aquest Reial decret es dicta a l'empara del que disposa la Constitució espanyola a l'article 149.1.16a, que reserva a l'Estat la competència exclusiva en matèria de bases i coordinació general de la sanitat.

En virtut d'això, a proposta de la ministra de Sanitat, Consum i Benestar Social, de la ministra per a la Transició Ecològica i del ministre de Ciència, Innovació i Universitats, d'acord amb el Consell d'Estat i amb la deliberació prèvia del Consell de Ministres a la reunió del dia 20 de juliol de 2018,

DISPOSO:

**Article primer.** *Modificació del Reial decret 140/2003, de 7 de febrer, pel qual s'estableixen els criteris sanitaris de la qualitat de l'aigua de consum humà.*

El Reial decret 140/2003, de 7 de febrer, pel qual s'estableixen els criteris sanitaris de la qualitat de l'aigua de consum humà, queda modificat de la manera següent:

U. L'apartat 2 de l'article 7 queda redactat en els termes següents:

«2. Els organismes de conca i les administracions hidràuliques de les comunitats autònomes han de facilitar periòdicament a l'autoritat sanitària i al gestor els resultats analítics de l'aigua destinada a la producció d'aigua de consum humà, d'acord amb el que disposa el Reial decret 817/2015, d'11 de setembre, pel qual s'estableixen els criteris de seguiment i avaluació de l'estat de les aigües superficials i les normes de qualitat ambiental, i de tota la legislació que li sigui aplicable.»

Dos. L'article 9 queda redactat en els termes següents:

«Article 9. *Substàncies per al tractament de l'aigua.*

1. Els productes utilitzats per al tractament de desinfecció de l'aigua de consum humà o de l'aigua destinada a la producció d'aigua de consum humà han de complir el que estableix el Reglament (UE) núm. 528/2012 del Parlament Europeu i del Consell, de 22 de maig de 2012, relatiu a la comercialització i l'ús dels biocides, per a tipus de producte 5 (PT5).

2. El present Reial decret s'aplica sense perjudici de la legislació comunitària relativa a substàncies químiques, que comprèn el Reglament (CE) núm. 1907/2006 del Parlament Europeu i del Consell, de 18 de desembre de 2006, relatiu al registre, l'avaluació, l'autorització i la restricció de les substàncies i els preparats químics (REACH), pel qual es crea l'Agència Europea de Substàncies i Preparats Químics,

es modifica la Directiva 1999/45/CE i es deroguen el Reglament (CEE) núm. 793/93 del Consell i el Reglament (CE) núm. 1488/94 de la Comissió, així com la Directiva 76/769/CEE del Consell i les directives 91/155/CEE, 93/67/CEE, 93/105/CE i 2000/21/CE de la Comissió i el Reglament (CE) núm. 1272/2008 del Parlament Europeu i del Consell, de 16 de desembre de 2008, sobre classificació, etiquetatge i envasament de substàncies i mesclades, i pel qual es modifiquen i es deroguen les directives 67/548/CEE i 1999/45/CE i es modifica el Reglament (CE) núm. 1907/2006 (CLP), així com qualsevol altra normativa comunitària aplicable.»

Tres. Es modifica l'article 16, apartats 2 i 3, que queden redactats de la manera següent:

«2. Els laboratoris que superin cinc mil mostres anuals d'aigua de consum han de tenir tots els mètodes d'anàlisi acreditats per la norma UNE-EN ISO/IEC 17025: "Avaluació de la conformitat. Requisits generals per a la competència dels laboratoris d'assaig i de calibratge" o altres normes equivalents acceptades en l'àmbit internacional, amb les especificacions que assenyala l'annex IV.

Els laboratoris que no superin cinc mil mostres anuals i que no tinguin tots els mètodes acreditats per la norma UNE-EN ISO/IEC 17025 han de garantir que els mètodes d'anàlisi emprats als efectes de control i demostració del compliment de la present norma es validin i es documentin de conformitat amb la norma UNE-EN ISO/IEC-17025 o altres normes equivalents acceptades en l'àmbit internacional i que els laboratoris o les parts contractades per laboratoris apliquin pràctiques de gestió de la qualitat conformes a la norma UNE-EN ISO/IEC-17025 o altres normes equivalents acceptades en l'àmbit internacional.

3. Els mètodes d'anàlisi utilitzats pels laboratoris s'han d'ajustar al que especifica l'annex IV. En absència d'un mètode d'anàlisi que compleixi els resultats característics mínims establerts a la part B de l'annex IV, els laboratoris han d'utilitzar les millors tècniques disponibles sense generar costos excessius, i han de fer que els mètodes d'anàlisi emprats es validin i es documentin de conformitat amb la norma UNE-EN ISO/IEC-17025 o altres normes equivalents acceptades en l'àmbit internacional.»

Quatre. Es modifiquen l'apartat 4, paràgrafs 2n i 3r, i l'apartat 5 de l'article 18, que queden redactats de la manera següent:

«2n Anàlisi de control: aquest tipus d'anàlisi té per objecte facilitar al gestor i a l'autoritat sanitària la informació sobre la qualitat organolèptica i microbiològica de l'aigua de consum humà, així com informació sobre l'eficàcia del tractament de potabilització.

L'anàlisi de control ha de preveure l'anàlisi de:

a) Paràmetres bàsics inclosos en aquest tipus d'anàlisi: olor, sabor, terbolesa, color, conductivitat, concentració de l'ió hidrogen o pH, *Escherichia coli* (*E. coli*), amoni i bacteris coliformes.

b) Quan el resultat de l'avaluació del risc ho aconselli, als paràmetres del punt anterior s'hi han d'afegir els paràmetres següents:

i. Clor lliure residual si s'utilitza clor o derivats com a desinfectant.

ii. Clor combinat residual i nitrit, si s'utilitza la cloraminació.

iii. Alumini i/o ferro, si s'utilitzen com a substàncies per al tractament de l'aigua.

iv. *Clostridium perfringens* (incloses les espores), almenys, després d'una neteja del dipòsit, cisterna o xarxa, o manteniment d'ETAP; a més s'ha de controlar almenys a la sortida de l'ETAP o el dipòsit de capçalera o, si no n'hi ha, al dipòsit de distribució o regulació.

v. Recompte de colònies a 22 °C; almenys s'ha de controlar a la sortida d'ETAP o dipòsit de capçalera.

vi. Biocides o els seus metabòlits quan s'usin altres biocides diferents del clor i els seus derivats.

c) L'autoritat sanitària, si ho considera necessari per salvaguardar la salut de la població proveïda, pot incloure per a cada proveïment altres paràmetres en l'anàlisi de control.

3r Anàlisi completa:

Té per objecte facilitar al gestor i a l'autoritat sanitària la informació necessària per determinar el compliment de tots els valors paramètrics establerts a l'annex I. Per a això s'han de controlar tots els paràmetres de l'annex I i els establerts sobre la base de la segona frase de l'article 17.1.»

«5. El protocol d'autocontrol i la gestió del proveïment elaborat pel gestor del proveïment ha d'estar a disposició de l'autoritat sanitària i s'ha de revisar i actualitzar de manera contínua o ratificar novament almenys cada cinc anys per part de cada gestor. Aquest protocol ha d'estar en concordança amb el Programa autonòmic de vigilància sanitària de l'aigua de consum humà.»

Cinc. S'afegeix un nou article 18 bis, que queda redactat de la manera següent:

«Article 18 bis. *Objectius del Protocol d'autocontrol i gestió del proveïment.*

El Protocol d'autocontrol i gestió del proveïment ha de:

a) Comprovar que les mesures aplicades per controlar els riscos per a la salut humana en tot el proveïment, a partir de la captació inclosos el tractament, l'emmagatzematge i la distribució, són eficaços i que l'aigua en el punt de compliment és salubre i neta.

b) Facilitar informació sobre la qualitat de l'aigua de consum humà subministrada a fi de demostrar el compliment de les obligacions que estableix l'article 5 i dels valors paramètrics previstos a l'annex I.

c) Determinar els mitjans més adequats per reduir el risc sobre la salut humana.»

Sis. Es modifica l'article 19, que queda redactat de la manera següent:

«Article 19. *Vigilància sanitària.*

1. La vigilància sanitària de l'aigua de consum humà és responsabilitat de l'autoritat sanitària, la qual ha d'establir un programa autonòmic de vigilància sanitària de l'aigua de consum humà, d'ara endavant Programa autonòmic.

Aquesta vigilància a càrrec de l'autoritat sanitària corresponent inclou les zones de proveïment de gestió o de patrimoni de l'Estat.

2. El Programa autonòmic ha de preveure els paràmetres i les freqüències establerts en els annexos I i V respectivament, consistent en:

a) Descripció i revisió de la zona de proveïment i de les infraestructures de captació, tractament, emmagatzematge i xarxa de distribució d'aigua recollida i anàlisi de mostres puntuals d'aigua.

b) Recollida i anàlisi de mostres d'aigua, o

c) mesuraments registrats mitjançant un procés de mesurament en continu.

A més, pot preveure:

a) Inspeccions dels registres relatius a l'estat de funcionalitat i manteniment dels equips, i/o



b) inspeccions de la zona de proveïment incloent-hi les infraestructures de captació, tractament, emmagatzematge i distribució d'aigua.

3. L'elaboració del Programa autonòmic de vigilància sanitària de l'aigua de consum humà es pot basar en l'avaluació del risc tal com es descriu a l'annex XI.

4. El Programa autonòmic s'ha de revisar de manera contínua i actualitzar o ratificar novament almenys cada cinc anys.

5. L'autoritat sanitària ha de notificar el Programa autonòmic així com qualsevol canvi en aquest al Ministeri de Sanitat, Consum i Benestar Social.

6. L'autoritat sanitària ha d'incloure en el Programa autonòmic les substàncies radioactives d'acord amb els criteris i requisits establerts a l'annex X.»

Set. Es modifica l'article 20, apartat 2, que queda redactat de la manera següent:

«2. Els paràmetres que s'han de controlar a l'aixeta del consumidor són, com a mínim:

- a) Olor.
- b) Sabor.
- c) Color.
- d) Turbidesa.
- e) Conductivitat.
- f) pH.
- g) Amoni.
- h) Bacteris coliformes.
- i) *Escherichia coli* (*E. coli*).
- j) Coure, crom, níquel, ferro, plom o un altre paràmetre: quan se sospiti que la instal·lació interior té aquest tipus de material instal·lat.
- k) Clor lliure residual i/o clor combinat residual: quan s'utilitzi clor o els seus derivats per al tractament de potabilització de l'aigua.

En cas d'incompliment dels valors paramètrics, s'ha de prendre una mostra en la connexió de servei o, si s'escau, en el punt de lliurament al consumidor.»

Vuit. S'afegeix un nou article 21 bis, que queda redactat de la manera següent:

«Article 21 bis. *Plans sanitaris de l'aigua, la seva elaboració i aprovació.*

1. El Pla sanitari de l'aigua, d'ara endavant PSA, s'entén com el Protocol d'autocontrol i gestió del proveïment que estigui basat, per a la seva elaboració, en l'avaluació del risc tal com assenyala l'annex XI.

2. L'elaboració i implantació d'un PSA és obligatori, almenys, per a les zones de proveïment amb més de cinquanta mil habitants. Per a les menors de cinquanta mil habitants, pot ser optatiu per part dels gestors, sense perjudici del que disposi l'autoritat sanitària en l'àmbit de les seves competències.

3. El PSA ha d'avaluar tota la zona de proveïment des de la captació, el tractament de potabilització, l'emmagatzematge en dipòsit o cisterna i la xarxa de distribució.

4. En el cas de zones de proveïment amb diferents gestors en cada infraestructura, s'ha de garantir que els resultats obtinguts a cadascuna de les infraestructures estiguin disponibles per als gestors de les altres infraestructures afectades.

5. El PSA una vegada elaborat ha de ser aprovat per l'autoritat sanitària competent. Fins que el PSA no sigui objecte d'aprovació, el gestor de la infraestructura ha de seguir aplicant el protocol d'autocontrol i gestió del proveïment.

6. Els gestors de les infraestructures de les zones de proveïment han de tenir a disposició de l'autoritat sanitària, per a quan aquesta ho sol·liciti, la documentació i els registres relatius a l'elaboració i l'aplicació del PSA, així com un resum dels

seus resultats. En la documentació del PSA, s'ha d'incloure la informació corresponent a l'avaluació del risc, juntament amb un resum dels seus resultats.

7. El PSA s'ha de revisar i actualitzar de manera contínua o s'ha de ratificar novament almenys cada cinc anys.»

Nou. Es modifica l'annex IV, que queda redactat de la manera següent:

#### «ANNEX IV

##### Mètodes d'anàlisi

###### *Part A. Paràmetres microbiològics per als quals s'especifiquen mètodes d'anàlisi*

Els mètodes d'anàlisi per als paràmetres microbiològics són els següents:

a) *Escherichia coli* (*E. coli*) i bacteris coliformes: (UNE-EN ISO 9308-1) o (UNE-EN ISO 9308-2) o els mètodes alternatius que preveu l'Ordre SCO/778/2009, de 17 de març, sobre mètodes alternatius per a l'anàlisi microbiològic de l'aigua de consum humà.

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

c) Enumeració de microorganismes cultivables-recompte de colònies a 22 °C: (UNE-EN ISO 6222).

d) *Clostridium perfringens* (incloses les espores): (UNE-EN ISO 14189).

###### *Part B. Paràmetres químics i indicadors per als quals s'especifiquen resultats característics*

En relació amb els paràmetres establerts en el quadre 1, els resultats característics especificats suposen que el mètode d'anàlisi utilitzat ha de ser capaç, com a mínim, de mesurar concentracions iguals al valor paramètric amb un límit de quantificació igual o inferior al 30% del valor paramètric pertinent, com es defineix a l'article 3 apartat 25, del Reial decret 817/2015, d'11 de setembre, pel qual s'estableixen els criteris de seguiment i avaluació de l'estat de les aigües superficials i les normes de qualitat ambiental; i una incertesa de mesura com s'especifica en el quadre 1. El resultat s'ha d'expressar utilitzant com a mínim el mateix nombre de xifres significatives que per al valor paramètric considerat a les parts B i C de l'annex I.

La incertesa de mesura establerta en el quadre 1 no s'ha d'utilitzar com a tolerància addicional dels valors paramètrics establerts a l'annex I.

Quadre 1. *Resultats característics mínims respecte a la "Incertesa de mesura"*

Paràmetres	Incertesa de mesura (nota 1). % del valor paramètric (excepte per al pH)	Notes
Alumini.	25	
Amoni.	40	
Antimoni.	40	
Arsènic.	30	
Benzo(a)pirè.	50	Nota 2.
Benzè.	40	
Bor.	25	
Bromat.	40	
Cadmi.	25	
Clorur.	15	
Crom.	30	

Paràmetres	Incertesa de mesura (nota 1). % del valor paramètric (excepte per al pH)	Notes
Conductivitat.	20	
Coure.	25	
Cianur.	30	Nota 3.
1,2-Dicloroetà.	40	
Fluorur.	20	
Concentració de ions hidrogen, expressada en unitats de pH.	0,2	Nota 4.
Ferro.	30	
Plom.	25	
Manganès.	30	
Mercuri.	30	
Níquel.	25	
Nitrat.	15	
Nitrit.	20	
Oxidabilitat.	50	Nota 5.
Plaguicides.	30	Nota 6.
Hidrocarburs aromàtics policíclics.	50	Nota 7.
Seleni.	40	
Sodi.	15	
Sulfat.	15	
Tetracloroetà.	30	Nota 8.
Tricloroetà.	40	Nota 8.
Trihalometans-total.	40	Nota 7.
Carboni orgànic total (COT).	30	Nota 9.
Terbolesa.	30	Nota 10.

L'acrilamida, l'epiclorohidrina i el clorur de vinil s'han de controlar mitjançant especificació del producte.

Nota 1. Per incertesa de mesura s'entén un paràmetre no negatiu que caracteritza la dispersió dels valors quantitius atribuïts a un mesurand, basant-se en la informació utilitzada. El criteri de funcionament respecte a la incertesa de mesura ( $k = 2$ ) és el percentatge del valor paramètric establert en el quadre o millor. La incertesa de mesura es calcula al nivell del valor paramètric, llevat que s'especifiqui una altra cosa.

Nota 2. Si no es pot assolir el valor d'incertesa de mesura, s'ha de seleccionar la millor tècnica disponible (fins al 60%).

Nota 3. El mètode determina el cianur total en totes les formes.

Nota 4. Els valors respecte a l'exactitud, precisió i incertesa de mesura s'expressen en unitats de pH.

Nota 5. Mètode de referència: UNE-EN ISO 8467.

Nota 6. Els resultats característics de cadascun dels plaguicides s'ofereixen a títol indicatiu. Es poden assolir valors respecte a la incertesa de mesura de tan sols el 30% amb diversos plaguicides, i es poden permetre valors més elevats, de fins al 80%, amb una sèrie de plaguicides.

Nota 7. Els resultats característics s'apliquen a cadascuna de les substàncies, especificades al 25% del valor paramètric a l'annex I part B.

Nota 8. Els resultats característics s'apliquen a cadascuna de les substàncies, especificades al 50% del valor paramètric a l'annex I part B.

Nota 9. La incertesa de mesura s'ha de calcular al nivell de 3 mg/l del carboni orgànic total (COT). S'utilitza la norma CEN 1484: Anàlisi de l'aigua: directrius per a la determinació del carboni orgànic total (COT) i del carboni orgànic dissolt (COD).



Nota 10. La incertesa de mesura s'ha de calcular al nivell d'1,0 UNF (Unitat Nefelomètrica de Terbolesa) de conformitat amb la norma UNE-EN ISO 7027.

Quadre 2. *Resultats característics mínims respecte a "exactitud", "precisió" i "límit de detecció"*

Paràmetres	Exactitud (nota 1) % del valor paramètric (excepte per a pH)	Precisió (nota 2) % del valor paramètric (excepte per a pH)	Límit de detecció (nota 3) % del valor paramètric (excepte per a pH)	Notes
Alumini.	10	10	10	
Amoni.	10	10	10	
Antimoni.	25	25	25	
Arsènic.	10	10	10	
Benzo(a)pirè.	25	25	25	
Benzè.	25	25	25	
Bor.	10	10	10	
Bromat.	25	25	25	
Cadmi.	10	10	10	
Clorur.	10	10	10	
Crom.	10	10	10	
Conductivitat.	10	10	10	
Coure.	10	10	10	
Cianur.	10	10	10	Nota 4.
1,2-Dicloroetà.	25	25	10	
Fluorur.	10	10	10	
Concentració de ions hidrogen, expressada en unitats de pH.	0,2	0,2		Nota 5.
Ferro.	10	10	10	
Plom.	10	10	10	
Manganès.	10	10	10	
Mercuri.	20	10	20	
Níquel.	10	10	10	
Nitrat.	10	10	10	
Nitrit.	10	10	10	
Oxidabilitat.	25	25	10	Nota 6.
Plaguicides.	25	25	25	Nota 7.
Hidrocarburs aromàtics policíclics.	25	25	25	Nota 8.
Seleni.	10	10	10	
Sodi.	10	10	10	
Sulfat.	10	10	10	
Tetracloroetà.	25	25	10	Nota 9.
Tricloroetà.	25	25	10	Nota 9.
Trihalometans-total.	25	25	10	Nota 8.
Terbolesa.	25	25	25	

L'acrilamida, l'epiclorohidrina i el clorur de vinil s'han de controlar mitjançant especificació del producte.

Nota 1. Per exactitud s'entén la mesura de l'error sistemàtic, és a dir, la diferència entre el valor mitjà del gran nombre de mesuraments reiterats i el valor exacte. A la norma ISO 5725, hi figuren altres especificacions.

Nota 2. Per precisió s'entén la mesura de l'error aleatori i s'expressa habitualment com la desviació típica (dins de cada lot i entre lots) de la dispersió de resultats respecte a la mitjana. Es considera una precisió acceptable el doble de la desviació típica relativa. Aquest terme s'especifica més detalladament a la norma ISO 5725.

Nota 3. El límit de detecció és:

- El triple de la desviació típica dins del lot d'una mostra natural que contingui una baixa concentració del paràmetre, o bé
- el quintuple de la desviació típica d'una mostra en blanc.

Nota 4. El mètode determina el cianur total en totes les formes.

Nota 5. Els valors respecte a l'exactitud, precisió i incertesa de mesura s'expressen en unitats de pH.

Nota 6. Mètode de referència: UNE-EN ISO 8467.

Nota 7. Els resultats característics de cadascun dels plaguicides s'ofereixen a títol indicatiu. Es poden assolir valors respecte a la incertesa de mesura de tan sols el 30% amb diversos plaguicides, i es poden permetre valors més elevats, de fins al 80%, amb una sèrie de plaguicides.

Nota 8. Els resultats característics s'apliquen a cadascuna de les substàncies, especificades al 25% del valor paramètric a l'annex I part B.

Nota 9. Els resultats característics s'apliquen a cadascuna de les substàncies, especificades al 50% del valor paramètric a l'annex I part B.»

Deu. Es modifica l'annex V, que queda redactat de la manera següent:

## «ANNEX V

### Mostreig i freqüència de mostreig

#### I. Freqüències de mostreig

Part A. Freqüència mínima anual del total de mostres i anàlisis per al control del compliment

Quadre 1. Freqüència mínima anual

Volum d'aigua distribuïda o produïda cada dia en una zona de proveïment (m <sup>3</sup> ) (Nota 1 i 2)	Anàlisi de control Nre. de mostres per any	Anàlisi completa Nre. de mostres per any
> 10 a ≤ 100	>0 (Nota 3)	>0 (Nota 3)
> 100 a ≤ 1.000	4	1
> 1.000 a ≤ 10.000	4 + 3 per cada 1.000 m <sup>3</sup> /d i fracció del volum total (Nota 4)	1 + 1 per cada 4.500 m <sup>3</sup> /d i fracció del volum total (Nota 5)
> 10.000 a ≤ 100.000		3 + 1 per cada 10.000 m <sup>3</sup> /d i fracció del volum total (Nota 5)
> 100.000		12 + 1 per cada 25.000 m <sup>3</sup> /d i fracció del volum total (Nota 5)

Nota 1. Definició de zona de proveïment segons el que disposa l'article 2.21.

Nota 2. Els volums es calculen com a mitjanes en un any natural. Per determinar la freqüència mínima, es pot utilitzar el nombre d'habitants d'una zona de

proveïment en lloc del volum d'aigua, considerant un consum d'aigua de 200 l diaris per persona.

Nota 3. A criteri de l'autoritat sanitària.

Nota 4. La freqüència indicada es calcula de la manera següent: per exemple, 4.300 m<sup>3</sup>/d (4 + 12 per als 3.300 m<sup>3</sup>/d) = 16 mostres.

Nota 5. Càlcul similar al de la nota 4.

Part B. Distribució de la freqüència de mostreig i anàlisi per les infraestructures de la zona de proveïment

Quadre 2. Freqüència mínima de l'anàlisi de control en infraestructures (nota 1)

Volum d'aigua (m <sup>3</sup> ) (nota 2)	Sortida d'ETAP o dipòsit de capçalera Volum d'aigua tractada al dia (m <sup>3</sup> )	Dipòsit de regulació o distribució Capacitat del dipòsit (m <sup>3</sup> )	Xarxa de distribució Volum d'aigua distribuïda al dia (m <sup>3</sup> )
> 10 a ≤ 100	A criteri de l'autoritat sanitària		
> 100 a ≤ 1.000	1	1	2
> 1.000 a ≤ 10.000	1 per cada 1.000 m <sup>3</sup> /dia i fracció del volum total (Nota 3).	12	1 per cada 1.000 m <sup>3</sup> /dia i fracció del volum total (Nota 3).
> 10.000 a ≤ 100.000		18	
> 100.000		24	

Nota 1. El nombre d'anàlisis de control que ha d'efectuar el gestor és el resultant d'aplicar aquesta freqüència llevat que aquest valor sigui inferior al que estableix el quadre 1, per a l'anàlisi de control, llavors s'han d'incrementar el nombre de mostres de control en xarxa de distribució per complir el que estableix el quadre 1.

Nota 2. Els volums es calculen com a mitjanes en un any natural. Per determinar la freqüència mínima, es pot utilitzar el nombre d'habitants d'una zona de proveïment en lloc del volum d'aigua, considerant un consum d'aigua de 200 l diaris per persona.

Nota 3. La freqüència indicada es calcula de la manera següent: per exemple, 4.300 m<sup>3</sup>/d (4 per als 4.000 m<sup>3</sup>/d = 4 mostres).

Quadre 3. Freqüència mínima de l'anàlisi completa en infraestructures (nota 1)

Volum d'aigua (m <sup>3</sup> ) (Nota 2)	Sortida d'ETAP o dipòsit de capçalera Volum d'aigua tractada al dia (m <sup>3</sup> )	Dipòsit de regulació o distribució Capacitat del dipòsit (m <sup>3</sup> )	Xarxa de distribució Volum d'aigua distribuïda al dia (m <sup>3</sup> )
≥ 10 a < 100	A criteri de l'autoritat sanitària		
> 100 a ≤ 1.000	1	1	1
> 1.000 a ≤ 10.000	1 per cada 5.000 m <sup>3</sup> /dia i fracció del volum total (Nota 4).	2	1 per cada 5.000 m <sup>3</sup> /dia i fracció del volum total (Nota 3).
> 10.000 a ≤ 100.000	2+1 per cada 20.000 m <sup>3</sup> /dia i fracció del volum total (Nota 4).	4	2 + 1 per cada 20.000 m <sup>3</sup> /dia i fracció del volum total (Nota 3) (Nota 4).
> 100.000	5+1 per cada 50.000 m <sup>3</sup> /dia i fracció del volum total (Nota 4)	6	5 + 1 per cada 50.000 m <sup>3</sup> /dia i fracció del volum total (Nota 3) (Nota 4)

Nota 1. El nombre d'anàlisis completes que ha d'efectuar el gestor és el resultat d'aplicar aquesta freqüència llevat que aquest valor sigui inferior al que estableix el quadre 1, per a l'anàlisi completa, llavors s'han d'incrementar el nombre de mostres per a anàlisi completa en xarxa de distribució per complir el que estableix el quadre 1.

Nota 2. Els volums es calculen com a mitjanes en un any natural. Per determinar la freqüència mínima, es pot utilitzar el nombre d'habitants d'una zona de proveïment en lloc del volum d'aigua, considerant un consum d'aigua de 200 l diaris per persona.

Nota 3. La freqüència indicada es calcula de la manera següent: per exemple, 6.600 m<sup>3</sup>/d (1 per a 40.000 m<sup>3</sup>/d = 1 mostra).

Nota 4. Càlcul similar al de la nota 3.

#### Part C. Control en aixeta del consumidor o en connexió de servei

Nombre d'habitants subministrats	Nombre mínim de mostres l'any
≤ 50	A criteri de l'autoritat sanitària
>50 - ≤500	4
>500 - ≤5.000	6
>5.000	6 + 2 per cada 5.000 hb. i fracció

#### II. Mètodes de mostreig i punts de mostreig

1. Els punts de mostreig s'han de determinar de manera que es garanteixi el compliment amb els punts de compliment definits a l'article 6. En el cas de subministraments a través de xarxes de distribució, es poden prendre mostres per determinar paràmetres específics en punts de mostreig diferents dels que estableix l'article 6, sempre que es pugui demostrar que això no afectarà negativament els valors que s'obtinguin dels paràmetres de què es tracti. En la mesura que es pugui, el nombre de mostres s'ha de distribuir de manera uniforme en el temps i en l'espai.

2. El mostreig en el punt de compliment s'ha d'ajustar als requisits següents:

a) Les mostres de compliment respecte a determinats paràmetres químics (en particular, coure, plom i níquel) s'han de prendre a l'aixeta del consumidor sense descàrrega prèvia. S'ha de fer un mostreig aleatori diürn d'un volum d'un litre. Com a alternativa, es poden efectuar mostres amb mètodes de temps d'estancament fix sempre que, en la zona de proveïment, això no doni com a resultat menys casos d'incompliment que utilitzant el mètode aleatori diürn.

b) Les mostres de compliment respecte als paràmetres microbiològics a l'aixeta del consumidor s'han de prendre i manipular d'acord amb la norma UNE-EN ISO 19458. Qualitat de l'aigua. Mostreig per a l'anàlisi microbiològica, mostreig amb objectiu b).

3. El mostreig a la xarxa de distribució o sortida d'ETAP o dipòsit s'ha de fer d'acord amb la norma ISO 5667-5. *Water quality – Sampling – Part 5: Guidance on sampling of drinking water from treatment works and piped distribution systems*. Pel que fa als paràmetres microbiològics, s'han de prendre i manipular d'acord amb la norma UNE-EN ISO 19458. *Qualitat de l'aigua. Mostreig per a l'anàlisi microbiològica, mostreig amb objectiu a).*»

Onze. S'afegeix un annex XI, que queda redactat de la manera següent:

## «ANNEX XI

### Avaluació del risc

#### *Part A. Aspectes generals*

1. L'avaluació del risc a què es refereixen els articles 19 i 21 bis s'ha de basar en els principis generals de l'avaluació del risc establerts en relació amb normes internacionals com ara la norma UNE-EN 15975-2, relativa a la "Seguretat en el subministrament d'aigua potable. Directrius per a la gestió del risc i les crisis. Part 2: Gestió del risc" o les directrius de l'OMS per als plans de seguretat o sanitaris de l'aigua (PSA).

2. L'avaluació del risc ha de tenir en compte els resultats dels programes de seguiment, que estableix el Reial decret 817/2015, d'11 de setembre, pel qual s'estableixen els criteris de seguiment i avaluació de l'estat de les aigües superficials i les normes de qualitat ambiental, i específicament l'article 8.1 a), que estableix els requisits per al control addicional de les masses d'aigua del registre de zones protegides destinades a la producció d'aigua per a consum humà, i que a partir d'un o diversos punts de captació proporcionin una mitjana de més de 100 m<sup>3</sup> diaris, així com els annexos de l'esmentat Reial decret. Així mateix, s'ha de tenir en compte el que estableix el Reial decret 1514/2009, de 2 d'octubre, pel qual es regula la protecció de les aigües subterrànies contra la contaminació i el deteriorament.

#### *Part B. Modificació de freqüències de mostreig i paràmetres*

1. Sobre la base dels resultats de l'avaluació del risc efectuada, el gestor ha d'ampliar la llista de paràmetres establerta a l'article 18.4 i/o augmentar les freqüències de mostreig establertes en els quadres 1, 2 o 3 de l'annex V, quan es compleixi alguna de les condicions següents:

- a) La llista de paràmetres o freqüències com s'estableix a l'annex V no és suficient per complir les obligacions imposades en virtut de l'article 17.1.
- b) Es requereixen altres controls als efectes de l'article 17.1.
- c) És necessari per assolir els objectius del protocol que preveu l'article 18 bis a).

2. Sobre la base dels resultats de l'avaluació de risc efectuada, el gestor pot reduir la llista de paràmetres i les freqüències de mostreig establertes a l'annex V, sempre que es compleixin les condicions següents:

- a) La freqüència de mostreig d'*E. coli* en cap cas s'ha de reduir.
- b) Respecte als altres paràmetres:
  - i. El lloc i la freqüència del mostreig s'han de determinar en relació amb l'origen del paràmetre en la zona de proveïment, així com la variabilitat i tendència a llarg termini de la seva concentració.
  - ii. Per reduir la freqüència mínima de mostreig d'un paràmetre, com s'estableix en el quadre 1 de l'annex V, els resultats obtinguts de les mostres recollides periòdicament durant un període mínim de tres anys en punts de mostreig representatius de tota la zona de proveïment han de ser inferiors al 60% del valor paramètric.
  - iii. Per suprimir un paràmetre de la llista de paràmetres que s'han de controlar, els resultats obtinguts de les mostres recollides periòdicament durant un període mínim de tres anys en punts de mostreig representatius de tota la zona de proveïment han de ser inferiors al 30% del valor paramètric.

iv. La supressió d'un paràmetre concret s'ha de basar en el resultat de l'avaluació del risc, emparat pels resultats del control de captacions d'aigua de consum humà, que confirmen la protecció de la salut humana dels efectes adversos derivats de qualsevol tipus de contaminació de l'aigua destinada al consum humà, com estableix l'article 1.

v. Es pot reduir la freqüència de mostreig o suprimir un paràmetre de la llista de paràmetres que s'han de controlar com s'estableix en els punts ii) i iii) només si l'avaluació del risc confirma que cap factor que es pugui preveure raonablement ha de causar un deteriorament de la qualitat de l'aigua de consum humà.»

**Article segon.** *Modificació del Reial decret 1798/2010, de 30 de desembre, pel qual es regula l'explotació i comercialització d'aigües minerals naturals i aigües de brollador envasades per a consum humà.*

Es modifica l'annex V del Reial decret 1798/2010, de 30 de desembre, pel qual es regula l'explotació i comercialització d'aigües minerals naturals i aigües de brollador envasades per a consum humà, que queda redactat de la manera següent:

## «ANNEX V

### Especificacions per a l'anàlisi dels paràmetres

Els mètodes d'anàlisi emprats als efectes de control i demostració del compliment s'han de validar i documentar de conformitat amb la norma UNE-EN ISO/IEC-17025 o altres normes equivalents acceptades en l'àmbit internacional. S'ha de garantir que els laboratoris o les parts contractades per laboratoris apliquen pràctiques de gestió de la qualitat conformes a la norma UNE-EN ISO/IEC-17025 o altres normes equivalents acceptades en l'àmbit internacional. En absència d'un mètode d'anàlisi que compleixi els resultats característics mínims establerts a la part B, el control s'ha de portar a terme utilitzant les millors tècniques disponibles sense generar costos excessius.

#### *Part A. Paràmetres microbiològics per als quals s'especifiquen mètodes d'anàlisi per a les aigües de brollador*

Per a l'anàlisi dels paràmetres microbiològics s'ha de tenir en compte el que estableix la part A de l'annex IV del Reial decret 140/2003, de 7 de febrer, pel qual s'estableixen els criteris sanitaris de la qualitat de l'aigua de consum humà, així com l'Ordre SCO/778/2009, de 17 de març, sobre mètodes alternatius per a l'anàlisi microbiològica de l'aigua de consum humà. Així mateix, el mètode d'anàlisi especificat en la detecció i recompte de *Pseudomonas aeruginosas* i en l'enumeració de microorganismes cultivables-recompte de colònies a 36 °C és l'UNE-EN ISO 16266 i UNE-EN ISO 6222, respectivament.

#### *Part B. Paràmetres químics i indicadors per als quals s'especifiquen resultats característics*

En relació amb els paràmetres establerts en el quadre 1, els resultats característics especificats suposen que el mètode d'anàlisi utilitzat ha de ser capaç, com a mínim, de mesurar concentracions iguals al valor paramètric amb un límit de quantificació igual o inferior al 30% del valor paramètric pertinent, com es defineix a l'article 3 apartat 25, del Reial decret 817/2015, d'11 de setembre, pel qual s'estableixen els criteris de seguiment i avaluació de l'estat de les aigües superficials i les normes de qualitat ambiental; i una incertesa de mesura com s'especifica en el quadre 1. El resultat s'ha d'expressar utilitzant com a mínim el



mateix nombre de xifres significatives que per al valor paramètric considerat a les parts B i C de l'annex I.

La incertesa de mesura establerta en el quadre 1 no s'ha d'utilitzar com a tolerància addicional dels valors paramètrics establerts a l'annex I.

Quadre 1. *Resultats característics mínims respecte a la "Incertesa de mesura" aplicables a les aigües de brollador.*

Paràmetres	Incertesa de mesura (vegeu la nota 1) % del valor paramètric (excepte per al pH)	Notes
Alumini.	25	
Amoni.	40	
Antimoni.	40	
Arsènic.	30	
Benzo(a)pirè.	50	Nota 5.
Benzè.	40	
Bor.	25	
Cadmi.	25	
Clorur.	15	
Crom.	30	
Conductivitat.	20	
Coure.	25	
Cianur.	30	Nota 6.
Fluorur.	20	
Concentració de ions hidrogen, expressada en unitats de pH.	0,2	Nota 7.
Ferro.	30	
Plom.	25	
Manganès.	30	
Mercuri.	30	
Níquel.	25	
Nitrat.	15	
Nitrit.	20	
Oxidabilitat.	50	Nota 8.
Plaguicides.	30	Nota 9.
Hidrocarburs aromàtics policíclics.	50	Nota 10.
Seleni.	40	
Sodi.	15	
Sulfat.	15	
Terbolesa.	30	Nota 11.

Quadre 2. *Resultats característics mínims respecte a "exactitud", "precisió" i "límit de detecció" aplicables a les aigües minerals naturals*

Paràmetres	Exactitud (vegeu la nota 2) % del valor paramètric (excepte per al pH)	Precisió (vegeu la nota 3) % del valor paramètric (excepte per al pH)	Límit de detecció (vegeu la nota 4) % del valor paramètric (excepte per al pH)	Notes
Alumini.	10	10	10	
Amoni.	10	10	10	
Antimoni.	25	25	25	
Arsènic.	10	10	10	
Bari*.	25	25	25	
Benzo(a)pirè.	25	25	25	
Benzè.	25	25	25	
Bor.	10	10	10	
Cadmi.	10	10	10	
Clorur.	10	10	10	
Crom.	10	10	10	
Conductivitat.	10	10	10	
Coure.	10	10	10	
Cianur.	10	10	10	Nota 6.
Fluorur.	10	10	10	
Concentració de ions hidrogen, expressada en unitats de pH.	0,2	0,2		Nota 7.
Ferro.	10	10	10	
Plom.	10	10	10	
Manganès.	10	10	10	
Mercuri.	20	10	20	
Níquel.	10	10	10	
Nitrat.	10	10	10	
Nitrit.	10	10	10	
Oxidabilitat.	25	25	10	Nota 8.
Plaguicides.	25	25	25	Nota 9.
Hidrocarburs aromàtics policíclics.	25	25	25	Nota 12.
Seleni.	10	10	10	
Sodi.	10	10	10	
Sulfat.	10	10	10	
Terbolesa.	25	25	25	

\* Només per a aigües minerals naturals.

Notes dels quadres 1 i 2:

Nota 1. Per incertesa de mesura s'entén un paràmetre no negatiu que caracteritza la dispersió dels valors quantitius atribuïts a un mesurand, basant-se en la informació utilitzada. El criteri de funcionament respecte a la incertesa de mesura ( $k = 2$ ) és el percentatge del valor paramètric establert en el quadre o millor. La incertesa de mesura es calcula al nivell del valor paramètric, llevat que s'especifiqui una altra cosa.

Nota 2. Per exactitud s'entén la mesura de l'error sistemàtic, és a dir, la diferència entre el valor mitjà del gran nombre de mesuraments reiterats i el valor exacte. A la norma ISO 5725, hi figuren altres especificacions.

Nota 3. Per precisió s'entén la mesura de l'error aleatori i s'expressa habitualment com la desviació típica (dins de cada lot i entre lots) de la dispersió de resultats respecte a la mitjana. Es considera una precisió acceptable el doble de la desviació típica relativa. Aquest terme s'especifica més detalladament a la norma ISO 5725.

Nota 4. El límit de detecció és:

- El triple de la desviació típica dins del lot d'una mostra natural que contingui una baixa concentració del paràmetre, o bé
- el quíntuple de la desviació típica d'una mostra en blanc.

Nota 5. Si no es pot assolir el valor d'incertesa de mesura, s'ha de seleccionar la millor tècnica disponible (fins al 60%).

Nota 6. El mètode determina el cianur total en totes les formes.

Nota 7. Els valors respecte a l'exactitud, precisió i incertesa de mesura s'expressen en unitats de pH.

Nota 8. Mètode de referència: UNE-EN ISO 8467.

Nota 9. Els resultats característics de cadascun dels plaguicides s'ofereixen a títol indicatiu. Es poden assolir valors respecte a la incertesa de mesura de tan sols el 30% amb diversos plaguicides, i es poden permetre valors més elevats, de fins al 80%, amb una sèrie de plaguicides.

Nota 10. Els resultats característics s'apliquen a cadascuna de les substàncies, especificades al 25% del valor paramètric a la part B de l'apartat 2 de l'annex IV.

Nota 11. La incertesa de mesura s'ha de calcular al nivell d'1,0 UNF (Unitat Nefelomètrica de Terbolesa) de conformitat amb la norma EN ISO 7027.

Nota 12. Els resultats característics s'apliquen a cadascuna de les substàncies, especificades al 25% del valor paramètric a les parts B de l'annex IV.»

**Article tercer.** *Modificació del Reial decret 1799/2010, de 30 de desembre, pel qual es regula el procés d'elaboració i comercialització d'aigües preparades envasades per al consum humà.*

Es modifica l'annex II del Reial decret 1799/2010, de 30 de desembre, pel qual es regula el procés d'elaboració i comercialització d'aigües preparades envasades per al consum humà, que queda redactat de la manera següent:

## «ANNEX II

### Especificacions per a l'anàlisi dels paràmetres

Els mètodes d'anàlisi emprats als efectes de control i demostració del compliment s'han de validar i documentar de conformitat amb la norma UNE-EN ISO/IEC-17025 o altres normes equivalents acceptades en l'àmbit internacional. S'ha de garantir que els laboratoris o les parts contractades per laboratoris apliquen pràctiques de gestió de la qualitat conformes a la norma EN UNE-EN ISO/IEC-17025 o altres normes equivalents acceptades en l'àmbit internacional. En absència d'un mètode d'anàlisi que compleixi els resultats característics mínims establerts a la part B, el control s'ha de portar a terme utilitzant les millors tècniques disponibles sense generar costos excessius.

#### *Part A. Paràmetres microbiològics per als quals s'especifiquen mètodes d'anàlisi*

Per a l'anàlisi dels paràmetres microbiològics s'ha de tenir en compte el que estableix el punt A de l'annex IV del Reial decret 140/2003, de 7 de febrer, pel qual s'estableixen els criteris sanitaris de la qualitat de l'aigua de consum humà, així com l'Ordre SCO/778/2009, de 17 de març, sobre mètodes alternatius per a l'anàlisi microbiològica de l'aigua de consum humà. Així mateix, el mètode d'anàlisi especificat en la detecció i recompte de *Pseudomonas aeruginosas* i en l'enumeració

de microorganismes cultivables-recompte de colònies a 36 °C és l'UNE-EN ISO 16266 i UNE-EN ISO 6222, respectivament

*Part B. Paràmetres químics i indicadors per als quals s'especifiquen resultats característics*

En relació amb els paràmetres establerts en el quadre 1, els resultats característics especificats suposen que el mètode d'anàlisi utilitzat ha de ser capaç, com a mínim, de mesurar concentracions iguals al valor paramètric amb un límit de quantificació igual o inferior al 30% del valor paramètric pertinent, com es defineix a l'article 3 apartat 25, del Reial decret 817/2015, d'11 de setembre, pel qual s'estableixen els criteris de seguiment i avaluació de l'estat de les aigües superficials i les normes de qualitat ambiental; i una incertesa de mesura com s'especifica en el quadre 1. El resultat s'ha d'expressar utilitzant com a mínim el mateix nombre de xifres significatives que per al valor paramètric considerat a les parts B i C de l'annex I.

La incertesa de mesura establerta en el quadre 1 no s'ha d'utilitzar com a tolerància addicional dels valors paramètrics establerts a l'annex I.

*Quadre 1. Resultats característics mínims respecte a la "Incertesa de mesura"*

Paràmetres	Incertesa de mesura (vegeu la nota 1) % del valor paramètric (excepte per al pH)	Notes
Alumini.	25	
Amoni.	40	
Antimoni.	40	
Arsènic.	30	
Benzo(a)pirè.	50	Nota 5.
Benzè.	40	
Bor.	25	
Bromat.	40	
Cadmi.	25	
Clorur.	15	
Crom.	30	
Conductivitat.	20	
Coure.	25	
Cianur.	30	Nota 6.
1,2-Dicloroetà.	40	
Fluorur.	20	
Concentració de ions hidrogen, expressada en unitats de pH.	0,2	Nota 7.
Ferro.	30	
Plom.	25	
Manganès.	30	
Mercuri.	30	
Níquel.	25	
Nitrat.	15	
Nitrit.	20	
Oxidabilitat.	50	Nota 8.
Plaguicides.	30	Nota 9.
Hidrocarburs aromàtics policíclics.	50	Nota 10.
Seleni.	40	
Sodi.	15	
Sulfat.	15	

Paràmetres	Incertesa de mesura (vegeu la nota 1) % del valor paramètric (excepte per al pH)	Notes
Tetracloroetà.	30	Nota 11.
Tricloroetà.	40	Nota 11.
Trihalometans — total.	40	Nota 10.
Carboni orgànic total (COT).	30	Nota 12.
Terbolesa.	30	Nota 13.

L'acrilamida, l'epiclorohidrina i el clorur de vinil s'han de controlar mitjançant especificació del producte.

*Quadre 2. Resultats característics mínims respecte a "exactitud", "precisió" i "límit de detecció"*

Paràmetres	Exactitud (vegeu la nota 2) % del valor paramètric (excepte per al pH)	Precisió (vegeu la nota 3) % del valor paramètric (excepte per al pH)	Límit de detecció (vegeu la nota 4) % del valor paramètric (excepte per al pH)	Notes
Alumini.	10	10	10	
Amoni.	10	10	10	
Antimoni.	25	25	25	
Arsènic.	10	10	10	
Benzo(a)pirè.	25	25	25	
Benzè.	25	25	25	
Bor.	10	10	10	
Bromat.	25	25	25	
Cadmi.	10	10	10	
Clorur.	10	10	10	
Crom.	10	10	10	
Conductivitat.	10	10	10	
Coure.	10	10	10	
Cianur.	10	10	10	Nota 6.
1,2-Dicloroetà.	25	25	10	
Fluorur.	10	10	10	
Concentració de ions hidrogen, expressada en unitats de pH.	0,2	0,2		Nota 7.
Ferro.	10	10	10	
Plom.	10	10	10	
Manganès.	10	10	10	
Mercuri.	20	10	20	
Níquel.	10	10	10	
Nitrat.	10	10	10	
Nitrit.	10	10	10	
Oxidabilitat.	25	25	10	Nota 8.
Plaguicides.	25	25	25	Nota 9.
Hydrocarburs aromàtics policíclics.	25	25	25	Nota 10.
Seleni.	10	10	10	
Sodi.	10	10	10	
Sulfat.	10	10	10	

Paràmetres	Exactitud (vegeu la nota 2) % del valor paramètric (excepte per al pH)	Precisió (vegeu la nota 3) % del valor paramètric (excepte per al pH)	Límit de detecció (vegeu la nota 4) % del valor paramètric (excepte per al pH)	Notes
Tetracloroetà.	25	25	10	Nota 11.
Tricloroetà.	25	25	10	Nota 11.
Trihalometans — total.	25	25	10	Nota 10.
Terbolesa.	25	25	25	

L'acrilamida, l'epiclorohidrina i el clorur de vinil s'han de controlar mitjançant especificació del producte.

Notes dels quadres 1 i 2:

Nota 1. Per incertesa de mesura s'entén un paràmetre no negatiu que caracteritza la dispersió dels valors quantitius atribuïts a un mesurand, basant-se en la informació utilitzada. El criteri de funcionament respecte a la incertesa de mesura ( $k = 2$ ) és el percentatge del valor paramètric establert en el quadre o millor. La incertesa de mesura es calcula al nivell del valor paramètric, llevat que s'especifiqui una altra cosa.

Nota 2. Per exactitud s'entén la mesura de l'error sistemàtic, és a dir, la diferència entre el valor mitjà del gran nombre de mesuraments reiterats i el valor exacte. A la norma ISO 5725, hi figuren altres especificacions.

Nota 3. Per precisió s'entén la mesura de l'error aleatori i s'expressa habitualment com la desviació típica (dins de cada lot i entre lots) de la dispersió de resultats respecte a la mitjana. Es considera una precisió acceptable el doble de la desviació típica relativa. Aquest terme s'especifica més detalladament a la norma ISO 5725.

Nota 4. El límit de detecció és:

- El triple de la desviació típica dins del lot d'una mostra natural que contingui una baixa concentració del paràmetre, o bé
- el quintuple de la desviació típica d'una mostra en blanc.

Nota 5. Si no es pot assolir el valor d'incertesa de mesura, s'ha de seleccionar la millor tècnica disponible (fins al 60%).

Nota 6. El mètode determina el cianur total en totes les formes.

Nota 7. Els valors respecte a l'exactitud, precisió i incertesa de mesura s'expressen en unitats de pH.

Nota 8. Mètode de referència: UNE-EN ISO 8467.

Nota 9. Els resultats característics de cadascun dels plaguicides s'ofereixen a títol indicatiu. Es poden assolir valors respecte a la incertesa de mesura de tan sols el 30% amb diversos plaguicides, i es poden permetre valors més elevats, de fins al 80%, amb una sèrie de plaguicides.

Nota 10. Els resultats característics s'apliquen a cadascuna de les substàncies, especificades al 25% del valor paramètric a l'annex 1 part B.

Nota 11. Els resultats característics s'apliquen a cadascuna de les substàncies, especificades al 50% del valor paramètric a l'annex I part B.

Nota 12. La incertesa de mesura s'ha de calcular al nivell de 3 mg/l del carboni orgànic total (COT). S'utilitza la norma CEN 1484: Anàlisi de l'aigua: directrius per a la determinació del carboni orgànic total (COT) i del carboni orgànic dissolt (COD).

Nota 13. La incertesa de mesura s'ha de calcular al nivell d'1,0 UNF (Unitat Nefelomètrica de Terbolesa) de conformitat amb la norma UNE-EN ISO 7027.»



**Disposició addicional primera.** *Despesa pública.*

La regulació que inclou aquesta norma no pot comportar un increment de despesa pública.

**Disposició addicional segona.** *Eina de suport a l'elaboració i implantació dels plans sanitaris de l'aigua.*

Als efectes de facilitar l'elaboració i la implantació dels PSA, el Ministeri de Sanitat, Consum i Benestar Social ha de posar a disposició dels gestors de les infraestructures de les zones de proveïment i les autoritats sanitàries una eina de suport a l'elaboració dels PSA a la pàgina web del Ministeri de Sanitat, Consum i Benestar Social abans de l'1 d'octubre de 2018. El gestor de la infraestructura pot utilitzar l'eina esmentada o altres procediments que consideri convenients per a l'elaboració del PSA.

**Disposició transitòria única.** *Ús de criteris d'exactitud, precisió i límit de detecció.*

Fins al 31 de desembre de 2019, es poden usar els criteris d'«exactitud», «precisió» i «límit de detecció», especificats en el quadre 2 de la part B de l'annex IV del Reial decret 140/2003, de 7 de febrer, pel qual s'estableixen els criteris sanitaris de la qualitat de l'aigua de consum humà, de l'annex V del Reial decret 1798/2010, de 30 de desembre, pel qual es regula l'explotació i comercialització d'aigües minerals naturals i aigües de brollador envasades per a consum humà, i de l'annex II del Reial decret 1799/2010, de 30 de desembre, pel qual es regula el procés d'elaboració i comercialització d'aigües preparades envasades per al consum humà, com un conjunt alternatiu al límit de quantificació i la incertesa de mesura.

**Disposició derogatòria única.** *Derogació normativa.*

Queden derogades totes les disposicions del mateix rang o inferior que s'oposin al que estableix el present Reial decret i en particular la disposició transitòria quarta i els annexos II, III, VIII i IX del Reial decret 140/2003, de 7 de febrer, i l'Ordre SSI/304/2013, de 19 de febrer, sobre substàncies per al tractament de l'aigua destinada a la producció d'aigua de consum humà.

**Disposició final primera.** *Incorporació de dret de la Unió Europea.*

Mitjançant aquest Reial decret s'incorpora al dret espanyol la Directiva 2015/1787 de la Comissió, de 6 d'octubre de 2015, per la qual es modifiquen els annexos II i III de la Directiva 98/83/CE del Consell, relativa a la qualitat de les aigües destinades al consum humà.

**Disposició final segona.** *Entrada en vigor.*

Aquest Reial decret entra en vigor l'endemà de la publicació en el «Butlletí Oficial de l'Estat».

No obstant això, l'elaboració i la implantació d'un PSA obligatori a què es refereix l'apartat 2 de l'article 21 bis del Reial decret 140/2003, de 7 de febrer, introduït per l'apartat vuit de l'article primer d'aquest Reial decret, produirà efectes al cap de dos anys de la seva entrada en vigor.

Madrid, 20 de juliol de 2018.

FELIPE R.

La vicepresidenta del Govern i ministra de la Presidència,  
Relacions amb les Corts i Igualtat,  
CARMEN CALVO POYATO