

DIRECTIVE

DIRECTIVA 2013/51/EURATOM A CONSILIULUI

din 22 octombrie 2013

de stabilire a unor cerințe de protecție a sănătății populației în ceea ce privește substanțele radioactive din apa destinată consumului uman

CONSILIUL UNIUNII EUROPENE,

având în vedere Tratatul de instituire a Comunității Europene a Energiei Atomice, în special articolele 31 și 32,

având în vedere propunerea Comisiei Europene, elaborată în urma avizului unui grup de personalități desemnate de Comitetul Științific și Tehnic dintre experții științifici ai statelor membre, în conformitate cu articolul 31 din Tratatul de instituire a Comunității Europene a Energiei Atomice,

având în vedere avizul Comitetului Economic și Social European ⁽¹⁾,

după consultarea Parlamentului European,

întrucât:

(1) Ingerarea de apă este una dintre căile de introducere a substanțelor radioactive în organismul uman. În conformitate cu Directiva 96/29/Euratom a Consiliului ⁽²⁾, expunerea publicului larg la practici care implică un risc datorat radiațiilor ionizante trebuie să fie menținută la nivelul cel mai scăzut ce poate fi atins în mod rezonabil.

(2) Având în vedere importanța calității apei destinate consumului uman pentru sănătatea umană, este necesar să se stabilească, la nivel comunitar, standarde de calitate cu funcție de indicator și să se asigure controlul respectării acestor standarde.

(3) Directiva 98/83/CE a Consiliului ⁽³⁾ stabilește parametri indicatori referitori la substanțele radioactive în anexa I, partea C, precum și dispoziții conexe privind controlul în anexa II. Totuși, acești parametri intră sub incidența normelor de bază definite la articolul 30 din Tratatul Euratom.

(4) Prin urmare, cerințele privind controlul nivelurilor de substanțe radioactive în apa destinată consumului uman ar trebui adoptate în cadrul unei legislații specifice care să asigure uniformitatea, coerența și exhaustivitatea legislației privind protecția împotriva radiațiilor în temeiul Tratatului Euratom.

(5) Întrucât Comunitatea deține competența de adoptare a normelor de securitate de bază privind protecția sănătății lucrătorilor și a populației împotriva pericolelor care rezultă din radiațiile ionizante, dispozițiile prezentei directive le înlocuiesc pe cele ale Directivei 98/83/CE în ceea ce privește cerințele de protecție a sănătății populației cu privire la substanțele radioactive din apa destinată consumului uman.

(6) Astfel cum este consacrat prin jurisprudența Curții de Justiție, sarcinile care revin Comunității în temeiul articolului 2 litera (b) din Tratatul Euratom de a stabili norme unitare de securitate pentru protecția sănătății populației și a lucrătorilor nu împiedică un stat membru să dispună măsuri de protecție mai stricte, cu excepția cazului în care standardele respective prevăd în mod explicit acest lucru. Întrucât prezenta directivă stabilește norme minime, statele membre ar trebui să dispună de libertatea de a adopta sau a menține în vigoare măsuri mai severe în domeniul de aplicare al prezentei directive, fără a aduce atingere liberei circulații a mărfurilor în interiorul pieței interne, astfel cum a fost definită prin jurisprudența Curții de Justiție.

⁽¹⁾ JO C 24, 28.1.2012, p. 122.

⁽²⁾ Directiva 96/29/Euratom a Consiliului din 13 mai 1996 de stabilire a normelor de securitate de bază privind protecția sănătății lucrătorilor și a populației împotriva pericolelor prezentate de radiațiile ionizante (JO L 159, 29.6.1996, p. 1).

⁽³⁾ Directiva 98/83/CE a Consiliului din 3 noiembrie 1998 privind calitatea apei destinate consumului uman (JO L 330, 5.12.1998, p. 32).

- (7) Parametrii valorici nu ar trebui considerați drept valori limită. În cazul în care controlul apei destinate consumului uman indică o nerespectare a unui parametru valoric, statul membru vizat ar trebui să analizeze dacă prezintă un risc pentru sănătatea umană care necesită măsuri și, după caz, să ia măsurile de remediere pentru a îmbunătăți calitatea apei până la un nivel care respectă cerințele de protecție a sănătății umane din punctul de vedere al radioprotecției.
- (8) Controlul apei destinate consumului uman îmbuteliate în sticle sau recipiente destinate comercializării, alta decât apele minerale naturale, în scopul verificării dacă nivelurile substanțelor radioactive respectă parametrii valorici prevăzuți de prezenta directivă, ar trebui să fie efectuat în conformitate cu principiile analizei riscurilor și ale punctelor critice de control (HACCP), prevăzute de Regulamentul (CE) nr. 852/2004 al Parlamentului European și al Consiliului⁽¹⁾ și fără a aduce atingere principiilor controalelor oficiale stabilite în Regulamentul (CE) nr. 882/2004 al Parlamentului European și al Consiliului⁽²⁾.
- (9) Populația ar trebui să fie informată în mod adecvat și corespunzător cu privire la calitatea apei destinate consumului uman.
- (10) Este necesar să se excludă din domeniul de aplicare a prezentei directive apele minerale naturale și apele care sunt produse medicinale, având în vedere faptul că au fost stabilite norme speciale pentru respectivele tipuri de apă în Directiva 2009/54/CE a Parlamentului European și a Consiliului⁽³⁾ și în Directiva 2001/83/CE a Parlamentului European și a Consiliului⁽⁴⁾.
- (11) Fiecare stat membru ar trebui să instituie programe de control pentru a verifica dacă apa destinată consumului uman îndeplinește cerințele prezentei directive.
- (12) Metodele utilizate pentru analiza calității apei destinate consumului uman ar trebui să fie de natură să garanteze că rezultatele obținute sunt fiabile și comparabile.
- (13) Ținând seama de variabilitatea geografică ridicată a prezenței naturale a radonului, Comisia a adoptat Recomandarea 2001/928/Euratom⁽⁵⁾ care se referă la calitatea apei destinate consumului uman în ceea ce privește expunerea la radon și la produsele de viață lungă rezultate din dezintegrarea radonului. Este oportună includerea acestor radionuclizi în domeniul de aplicare al prezentei directive.
- (14) Pentru a menține calitatea ridicată a apei destinate consumului uman, ținând seama de importanța acesteia pentru sănătatea umană, este necesar să se actualizeze periodic anexele II și III, în funcție de progresele științifice și tehnice.
- (15) Deși statele membre au competența de a stabili frecvența de prelevare și analizare pentru apa destinată consumului uman îmbuteliată în sticle sau recipiente destinate comercializării, este recomandat ca statele membre care au obligația de a controla apa destinată consumului uman cu privire la prezența radonului sau a tritiului sau de a stabili doza orientativă (DO), să efectueze prelevarea și analiza cel puțin o dată pe an,

ADOPTĂ PREZENTA DIRECTIVĂ:

Articolul 1

Obiect

Prezenta directivă stabilește cerințe de protecție a sănătății populației în ceea ce privește substanțele radioactive din apa destinată consumului uman. Directiva stabilește parametri valorici și frecvențe și metode de control pentru substanțele radioactive.

Articolul 2

Definiții

În sensul prezentei directive, se aplică următoarele definiții:

1. „apă destinată consumului uman” înseamnă:

- (a) orice apă, fie în starea sa inițială, fie după tratare, destinată băutului, gătitului, preparării de alimente sau oricărui alt scop casnic, indiferent de originea acesteia și indiferent dacă este furnizată dintr-o rețea de distribuție, dintr-o cisternă sau în sticle ori recipiente;

⁽¹⁾ Regulamentul (CE) nr. 852/2004 al Parlamentului European și al Consiliului din 29 aprilie 2004 privind igiena produselor alimentare (JO L 139, 30.4.2004, p. 1).

⁽²⁾ Regulamentul (CE) nr. 882/2004 al Parlamentului European și al Consiliului din 29 aprilie 2004 privind controalele oficiale efectuate pentru a asigura verificarea conformității cu legislația privind hrana pentru animale și produsele alimentare și cu normele de sănătate animală și de bunăstare a animalelor (JO L 165, 30.4.2004, p. 1).

⁽³⁾ Directiva 2009/54/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 18 iunie 2009 privind exploatarea și comercializarea apelor minerale naturale (JO L 164, 26.6.2009, p. 45).

⁽⁴⁾ Directiva 2001/83/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 6 noiembrie 2001 de instituire a unui cod comunitar cu privire la medicamentele de uz uman (JO L 311, 28.11.2001, p. 67).

⁽⁵⁾ Recomandarea Comisiei 2001/928/Euratom din 20 decembrie 2001 privind protecția publicului împotriva expunerii la radonul din rezervele de apă potabilă (JO L 344, 28.12.2001, p. 85).

- (b) orice apă folosită în orice întreprindere de producție alimentară pentru producerea, prelucrarea, conservarea sau comercializarea produselor sau a substanțelor destinate consumului uman, cu excepția cazurilor în care autoritățile naționale competente constată că salubritatea produselor alimentare în forma lor finită nu poate fi afectată de calitatea apei;
2. „substanță radioactivă” înseamnă orice substanță care conține unul sau mai mulți radionuclizi a căror activitate sau concentrație nu poate fi ignorată din punctul de vedere al radioprotecției;
3. „doză orientativă” sau „DO” înseamnă doza efectivă angajată de ingerare pentru un an, rezultând din toți radionuclizii a căror prezență a fost detectată într-o rezervă de apă destinată consumului uman, de origine naturală și artificială, dar cu excepția tritiului, a potasiului-40, a radonului și a produselor de viață scurtă rezultate din dezintegrarea radonului;
4. „parametru valoric” înseamnă valoarea substanțelor radioactive în apa destinată consumului uman deasupra căreia statele membre analizează dacă prezența substanțelor radioactive în apa destinată consumului uman prezintă un risc pentru sănătatea umană care necesită măsuri și, după caz, iau măsurile de remediere necesare pentru a îmbunătăți calitatea apei până la un nivel care respectă cerințele de protecție a sănătății umane din punctul de vedere al radioprotecției.

Articolul 3

Domeniu de aplicare și excepții

- (1) Prezenta directivă se aplică apei destinate consumului uman.
- (2) Prezenta directivă nu se aplică:
- (a) apelor minerale naturale recunoscute ca atare de autoritățile naționale competente, în conformitate cu Directiva 2009/54/CE;
- (b) apelor care sunt medicamente în sensul Directivei 2001/83/CE.
- (3) Statele membre pot excepta de la aplicarea prezentei directive:
- (a) apele destinate exclusiv acelor scopuri în cazul cărora autoritățile competente constată că calitatea apei nu are nicio influență, directă sau indirectă, asupra sănătății populației vizate;

(b) apele destinate consumului uman care provin dintr-o rezervă distinctă care furnizează în medie sub 10 m³ pe zi sau care deservește mai puțin de 50 de persoane, cu excepția cazurilor în care apa este furnizată în cadrul unei activități comerciale sau publice.

(4) Statele membre care recurg la excepțiile prevăzute la alineatul (3) litera (b) se asigură că:

- (a) populația vizată este informată în această privință, precum și cu privire la orice măsură care poate fi luată pentru a ocroti sănătatea umană împotriva efectelor nefaste ale contaminării apelor destinate consumului uman;
- (b) atunci când apare un potențial pericol pentru sănătatea umană generat de calitatea acestor ape, populația vizată este consiliată cu promptitudine în mod corespunzător.

Articolul 4

Obligații generale

Fără a aduce atingere dispozițiilor prevăzute la articolul 6 alineatul (3) litera (a) din Directiva 96/29/Euratom⁽¹⁾, statele membre iau toate măsurile necesare pentru a institui un program adecvat de control pentru apa destinată consumului uman, care să garanteze faptul că, în eventualitatea nerespectării parametrilor valorici stabiliți în conformitate cu prezenta directivă:

- (a) se analizează dacă prezintă un risc pentru sănătatea umană care necesită măsuri; și
- (b) se iau măsurile de remediere necesare, după caz, pentru a îmbunătăți calitatea apei până la un nivel care respectă cerințele de protecție a sănătății umane din punctul de vedere al radioprotecției.

Articolul 5

Parametri valorici și puncte de conformitate

- (1) Statele membre stabilesc parametrii valorici pentru controlul substanțelor radioactive din apa destinată consumului uman în conformitate cu anexa I.
- (2) În cazul în care controlul apei destinate consumului uman se realizează în conformitate cu cerințele anexei II la prezenta directivă, punctul de conformitate este:
- (a) în cazul apei furnizate printr-o rețea de distribuție, punctul în care aceasta curge din robinetele de unde este luată în mod normal;

⁽¹⁾ Directiva 96/29/Euratom a Consiliului din 13 mai 1996 de stabilire a normelor de securitate de bază privind protecția sănătății lucrătorilor și a populației împotriva pericolelor prezentate de radiațiile ionizante (JO L 159, 29.6.1996, p. 1).

- (b) în cazul apei furnizate dintr-o cisternă, punctul în care aceasta curge din cisternă;
- (c) în cazul apei îmbuteliate în sticle sau recipiente destinate comercializării, punctul în care aceasta este îmbuteliată în sticle sau recipiente;
- (d) în cazul apei folosite într-o întreprindere alimentară, punctul în care apa este utilizată în întreprindere.
- (3) Definiția punctelor de conformitate de la alineatul (2) litera (a) nu aduce atingere alegerii unui punct de prelevare, care poate fi orice punct din interiorul zonei de distribuție sau de la stațiile de tratare, cu condiția să nu intervină nicio modificare adversă a valorii concentrației între punctul de prelevare și punctul de conformitate.

Articolul 6

Control și analiză

- (1) Statele membre iau toate măsurile necesare pentru a se asigura că controlul substanțelor radioactive din apa destinată consumului uman se realizează în conformitate cu strategiile și frecvențele de control stabilite în anexa II, pentru a verifica dacă valorile substanțelor radioactive respectă parametrii valorici stabiliți în conformitate cu articolul 5 alineatul (1).

Statele membre se asigură că controlul se efectuează astfel încât să garanteze că valorile măsurate obținute sunt reprezentative pentru calitatea apei consumate în cursul anului. Pentru apa destinată consumului uman îmbuteliată în sticle sau recipiente destinate comercializării, nu se aduce atingere principiilor HACCP prevăzute de Regulamentul (CE) nr. 852/2004 și nici principiilor controalelor oficiale stabilite în Regulamentul (CE) nr. 882/2004.

- (2) Controlul dozei orientative și caracteristicile de performanță analitică respectă cerințele prevăzute la anexa III.

- (3) Statele membre se asigură că orice laborator în care se analizează probele dispune de un sistem de control analitic al calității, care face obiectul unor verificări realizate de către o organizație externă aprobată în acest scop de autoritatea competentă.

Articolul 7

Măsuri de remediere și notificarea populației

- (1) Statele membre se asigură că orice nerespectare a unui parametru valoric stabilit în temeiul articolului 5 alineatul (1) este investigată imediat în vederea identificării cauzei.
- (2) În cazul nerespectării unui parametru valoric, statul membru analizează dacă respectiva nerespectare reprezintă un risc pentru sănătatea umană care necesită luarea de măsuri.

- (3) În cazul în care există un risc menționat la alineatul (2), statul membru:

- (a) ia măsurile de remediere necesare în vederea respectării cerințelor privind protecția sănătății umane din punctul de vedere al radioprotecției; și
- (b) se asigură că populația vizată:
- (i) este informată cu privire la risc și la acțiunea de remediere întreprinsă; și
- (ii) este sfătuită cu privire la orice alte măsuri suplimentare de precauție care pot fi necesare pentru protecția sănătății umane cu privire la substanțele radioactive.

Articolul 8

Transpunerea în legislația națională

- (1) Statele membre asigură intrarea în vigoare a actelor cu putere de lege și a actelor administrative necesare pentru a se conforma prezentei directive până la 28 noiembrie 2015. Statele membre comunică de îndată Comisiei textul acestor dispoziții.

Atunci când statele membre adoptă aceste dispoziții, ele conțin o trimitere la prezenta directivă sau sunt însoțite de o asemenea trimitere la data publicării lor oficiale. Statele membre stabilesc modalitatea de efectuare a acestei trimiteri.

- (2) Comisiei îi sunt comunicate de către statele membre textele principalelor dispoziții de drept intern pe care le adoptă în domeniul reglementat de prezenta directivă.

Articolul 9

Intrare în vigoare

Prezenta directivă intră în vigoare în a douăzecea zi de la data publicării în *Jurnalul Oficial al Uniunii Europene*.

Articolul 10

Destinatari

Prezenta directivă se adresează statelor membre.

Adoptată la Luxemburg, 22 octombrie 2013.

Pentru Consiliu
Președintele
L. LINKEVIČIUS

ANEXA I

**PARAMETRII VALORICI PENTRU RADON, TRITIU ȘI DOZA ORIENTATIVĂ ÎN APA DESTINATĂ
CONSUMULUI UMAN**

Parametru	Parametru valoric	Unitate	Note
Radonul	100	Bq/l	(Nota 1)
Tritiu	100	Bq/l	(Nota 2)
Doza orientativă	0,10	mSv	

Nota 1:

- (a) Statele membre pot stabili un nivel al radonului a cărui depășire să fie considerată inacceptabilă și până la care optimizarea protecției ar trebui optimizată în continuare, fără a periclita alimentarea cu apă la nivel național sau regional. Nivelul stabilit de un stat membru poate depăși 100 Bq/l, dar trebuie să fie inferior valorii de 1 000 Bq/l. Pentru a simplifica legislația națională, statele membre pot opta pentru ajustarea parametrului valoric la acest nivel.
- (b) Acțiunea corectivă este considerată justificată din motive de radioprotecție, fără a necesita vreo analiză suplimentară, atunci când concentrațiile de radon depășesc 1 000 Bq/l.

Nota 2: Nivelurile ridicate ale tritiului pot indica prezența altor radionuclizi artificiali. În cazul în care concentrația tritiului depășește parametrul valoric, este necesară o analiză a prezenței altor radionuclizi artificiali.

ANEXA II

CONTROLUL SUBSTANȚELOR RADIOACTIVE**1. Principii generale și frecvența controalelor**

Toți parametrii pentru care parametrii valorici sunt stabiliți conform articolului 5 alineatul (1) fac obiectul controlului. Cu toate acestea, controlul unui anumit parametru nu este necesar atunci când o autoritate competentă poate stabili că, pe parcursul unei perioade de timp stabilită de aceasta, este improbabil ca parametru respectiv să fie prezent într-o anumită rezervă de apă destinată consumului uman în concentrații care ar putea depăși parametrul valoric corespunzător.

În cazul radionuclizilor naturali, atunci când rezultatele anterioare au indicat o concentrație de radionuclizi stabilă, frecvența urmează să fie decisă de statul membru, prin derogare de la cerințele minime de prelevare stabilite la punctul 6, ținând seama de riscul la adresa sănătății umane. Un stat membru nu are obligația de a controla apa destinată consumului uman cu privire la prezența radonului sau a tritiului, sau de a stabili DO, atunci când constată, pe baza unor anchete reprezentative, date de control sau alte informații fiabile, că, pentru o perioadă care urmează să fie determinată de acesta, nivelurile radonului, tritiului sau ale dozei orientative calculate vor rămâne inferioare parametrilor valorici din anexa I. În acest caz, respectivul stat membru comunică temeiul deciziei sale Comisiei și pune la dispoziția Comisiei documentația necesară în sprijinul deciziei respective, inclusiv constatările oricăror anchete, controale sau investigații desfășurate. În acest context, dispozițiile privind cerințele minime de prelevare și analiză stabilite la punctul 6 al prezentei anexe nu se aplică.

2. Radon

Statele membre se asigură că se derulează anchete reprezentative pentru a determina amploarea și natura expunerilor probabile la radonul din apa destinată consumului uman, provenită din diferite tipuri de surse de apă subterană și puțuri din diferite zone geologice. Anchetele trebuie concepute astfel încât parametrii de bază, în special geologia și hidrologia zonei, radioactivitatea rocilor și a solului și tipul puțului, să poată fi identificați și utilizați pentru a orienta acțiunile suplimentare către zonele cu probabilitate ridicată de expunere. Controlul concentrațiilor de radon se realizează în cazurile în care există motive pentru a bănui, pe baza rezultatelor anchetelor reprezentative sau a altor informații credibile, că este posibil ca parametrul valoric stabilit în temeiul articolului 5 alineatul (1) să fie depășit.

3. Tritiu

Statele membre se asigură că controlul tritiului în apa destinată consumului uman se efectuează în cazul în care o sursă antropică de tritiu sau de alt radionuclid artificial este prezentă în cadrul ariei bazinului hidrografic și nu se poate demonstra pe baza altor programe de supraveghere sau investigații că nivelul tritiului este inferior parametrului valoric menționat la anexa I. Atunci când este necesar controlul tritiului, acesta se realizează cu frecvențele indicate în tabelul de la punctul 6 al prezentei anexe. În cazul în care concentrația tritiului își depășește parametrul valoric, este necesară o investigație a prezenței altor radionuclizi artificiali.

4. Doza orientativă

Controlul apei destinate consumului uman cu privire la doza orientativă (DO) se realizează atunci când este prezentă o sursă de radioactivitate artificială sau naturală ridicată și nu se poate demonstra, pe baza altor programe de control reprezentative sau a altor investigații, că nivelul DO se situează sub parametrul valoric menționat în anexa I. Atunci când este necesar controlul nivelurilor radionuclizilor artificiali, acesta se realizează cu frecvențele indicate în tabelul de la punctul 6 al prezentei anexe. În cazul în care este necesar controlul nivelurilor radionuclizilor naturali, fiecare stat membru definește frecvența controalelor fie pentru activitatea alfa globală, fie pentru activitatea beta globală, fie pentru anumiți radionuclizi naturali specificați, în funcție de strategia de detectare adoptată de acesta (în conformitate cu anexa III). Frecvența controalelor poate varia de la măsurători unice de verificare la frecvențele indicate în tabelul de la punctul 6 al prezentei anexe. În cazul în care este necesară numai o singură verificare a radioactivității naturale, se efectuează cel puțin o reverificare atunci când apare orice schimbare cu privire la rezerva de apă care ar putea influența concentrațiile de radionuclizi din apa destinată consumului uman.

5. Tratarea apei

În cazurile în care a fost aplicat un tratament menit să reducă nivelul radionuclizilor din apa destinată consumului uman, controlul se efectuează cu frecvența indicată în tabelul de la punctul 6, pentru a se asigura eficacitatea continuă a acestui tratament.

6. Frecvența minimă de prelevare și de analiză

Frecvența minimă de prelevare și de analiză pentru controlul apei destinate consumului uman furnizate dintr-o rețea de distribuție sau dintr-o cisternă sau utilizate în întreprinderi de producție alimentară este cea indicată în tabelul următor:

Tabel

Frecvențele minime de prelevare și de analiză pentru controlul apei destinate consumului uman furnizate dintr-o rețea de distribuție sau dintr-o cisternă sau utilizate în întreprinderi de producție alimentară

Volumul de apă distribuit sau produs în fiecare zi în interiorul unei zone de distribuție (Notele 1 și 2) m ³	Numărul de prelevări pe an (Notele 3 și 4)
volum ≤ 100	(Nota 5)
100 < volum ≤ 1 000	1
1 000 < volum ≤ 10 000	1 + 1 pentru fiecare tranșă de 3 300 m ³ /zi din volumul total
10 000 < volum ≤ 100 000	3 + 1 pentru fiecare tranșă de 10 000 m ³ /zi din volumul total
volum > 100 000	10 + 1 pentru fiecare tranșă de 25 000 m ³ /zi din volumul total

Nota 1: O zonă de distribuție este o zonă geografică determinată în care apa destinată consumului uman provine din una sau mai multe surse și în care calitatea apei se poate considera aproximativ uniformă.

Nota 2: Volumele se calculează ca medii pe parcursul unui an calendaristic. Pentru a determina frecvența minimă, un stat membru poate lua în considerare numărul de locuitori dintr-o zonă de distribuție în loc de volumul de apă, presupunând un consum de apă de 200 l/zi/persoană.

Nota 3: În măsura în care este posibil, numărul prelevărilor trebuie distribuit egal în timp și în spațiu.

Nota 4: În cazul furnizării intermitente pe termen scurt, frecvența controalelor apei distribuite din cisterne trebuie decisă de statul membru în cauză.

Nota 5: Frecvența trebuie stabilită de statul membru în cauză.

Statele membre stabilesc frecvența minimă de prelevare a apei destinate consumului uman îmbuteliate în sticle sau recipiente destinate comercializării. Pentru stabilirea acestei frecvențe minime, statele membre pot lua în considerare volumul de apă produs.

7. Stabilirea mediei

În cazul în care în urma unei anumite prelevări se constată depășirea unui parametru valoric, statele membre definesc în ce măsură sunt necesare noi prelevări pentru a se asigura că valorile măsurate sunt reprezentative pentru o concentrație medie a activității pe durata unui an întreg.

ANEXA III

CONTROLUL DOZEI ORIENTATIVE ȘI AL CARACTERISTICILOR DE PERFORMANȚĂ ANALITICĂ**1. Controlul respectării dozei orientative**

Statele membre pot utiliza diferite strategii de detectare fiabile pentru a indica prezența radioactivității în apa destinată consumului uman. Aceste strategii pot include teste de detectare a anumitor radionuclizi, a unui radionuclid specificat, a activității alfa globale sau a activității beta globale:

(a) teste de detectare a anumitor radionuclizi sau a unui radionuclid specificat

Dacă una dintre concentrațiile activității depășește 20 % din valoarea derivată corespunzătoare sau dacă concentrația de tritium depășește parametrul său valoric menționat la anexa I, este necesară o analiză a unor radionuclizi suplimentari. Radionuclizii care urmează să fie măsurați sunt definiți de statele membre, luând în considerare toate informațiile relevante cu privire la posibilele surse de radioactivitate;

(b) strategii de detectare a activității alfa globale și a activității beta globale

Statele membre pot utiliza strategii de detectare a activității alfa globale și a activității beta globale ⁽¹⁾ pentru a controla parametrul indicator valoric pentru DO.

În acest scop se stabilesc nivelurile de detectare a activității alfa globale sau a activității beta globale. Nivelul de detectare recomandat pentru activitatea alfa globală este de 0,1 Bq/l. Nivelul de detectare recomandat pentru activitatea beta globală este de 1,0 Bq/l.

Dacă activitatea alfa globală și activitatea beta globală sunt mai mici de 0,1 Bq/l și, respectiv, 1,0 Bq/l, statul membru poate considera că DO este inferioară parametrului valoric de 0,1 mSv și că nu necesită investigații radiologice, cu excepția cazului în care este cunoscut din alte surse de informații că în apă sunt prezenți radionuclizi specifici care pot duce la o DO care să depășească 0,1 mSv.

Dacă activitatea alfa globală depășește 0,1 Bq/l sau dacă activitatea beta globală depășește 1,0 Bq/l, este necesară analiza radionuclizilor specifici.

Statele membre pot stabili niveluri de detectare alternative pentru activitatea alfa globală și activitatea beta globală, în cazurile în care pot demonstra că respectivele niveluri alternative respectă o DO de 0,1 mSv.

Radionuclizii care urmează să fie măsurați sunt definiți de statele membre, luând în considerare toate informațiile relevante cu privire la posibilele surse de radioactivitate. Deoarece nivelurile ridicate de tritium ar putea indica prezența altor radionuclizi artificiali, ar trebui să se măsoare în aceeași probă atât tritiul, cât și activitatea alfa globală și activitatea beta globală.

2. Calcularea DO

DO se calculează pe baza concentrațiilor măsurate de radionuclizi și a coeficienților dozei prevăzuți în tabelul A din anexa III la Directiva 96/29/Euratom, sau a informațiilor mai recente recunoscute de către autoritățile competente din statul membru, pe baza aportului anual de apă (730 l în cazul unui adult). Dacă următoarea formulă este respectată, statele membre pot considera că DO este mai mică decât parametrul valoric de 0,1 mSv și că nu sunt necesare investigații suplimentare:

$$\sum_{i=1}^n \frac{C_i(\text{obs})}{C_i(\text{der})} \leq 1$$

unde:

$C_i(\text{obs})$ = concentrația observată a radionuclidului i

$C_i(\text{der})$ = concentrația derivată a radionuclidului i

n = numărul de radionuclizi detectați.

⁽¹⁾ În unele cazuri, activitatea beta globală poate fi înlocuită cu activitatea beta reziduală după ce se scade concentrația activității K-40.

Concentrațiile derivate pentru radioactivitatea din apa destinată consumului uman ⁽¹⁾

Origine	Nuclid	Concentrație derivată
Naturală	U-238 ⁽²⁾	3,0 Bq/l
	U-234 ⁽²⁾	2,8 Bq/l
	Ra-226	0,5 Bq/l
	Ra-228	0,2 Bq/l
	Pb-210	0,2 Bq/l
	Po-210	0,1 Bq/l
Artificială	C-14	240 Bq/l
	Sr-90	4,9 Bq/l
	Pu-239/Pu-240	0,6 Bq/l
	Am-241	0,7 Bq/l
	Co-60	40 Bq/l
	Cs-134	7,2 Bq/l
	Cs-137	11 Bq/l
	I-131	6,2 Bq/l

⁽¹⁾ Acest tabel include valorile celor mai întâlniți radionuclizi naturali și artificiali; acestea sunt valori precise, calculate pentru o doză de 0,1 mSv, pentru un aport anual de 730 l și folosind coeficienții pentru doze stabiliți în tabelul A din anexa III la Directiva 96/29/Euratom; concentrațiile derivate pentru alți radionuclizi se calculează pe aceeași bază, iar valorile pot fi actualizate pe baza unor informații mai recente recunoscute de către autoritățile competente ale statului membru.

⁽²⁾ Acest tabel indică doar proprietățile radiologice ale uraniului, nu și toxicitatea sa chimică.

3. Caracteristicile de performanță și metodele de analiză

În cazul următorilor parametri și radionuclizi, metoda de analiză utilizată trebuie să aibă cel puțin capacitatea de a măsura concentrațiile de activitate, cu o limită de detecție specificată mai jos:

Parametri și radionuclizi	Limita de detecție (Notele 1, 2)	Note
Tritiu	10 Bq/l	Nota 3
Radon	10 Bq/l	Nota 3
Activitatea alfa globală	0,04 Bq/l	Nota 4
Activitatea beta globală	0,4 Bq/l	Nota 4
U-238	0,02 Bq/l	
U-234	0,02 Bq/l	

Parametri și radionuclizi	Limita de detecție (Notele 1, 2)	Note
Ra-226	0,04 Bq/l	
Ra-228	0,02 Bq/l	Nota 5
Pb-210	0,02 Bq/l	
Po-210	0,01 Bq/l	
C-14	20 Bq/l	
Sr-90	0,4 Bq/l	
Pu-239/Pu-240	0,04 Bq/l	
Am-241	0,06 Bq/l	
Co-60	0,5 Bq/l	
Cs-134	0,5 Bq/l	
Cs-137	0,5 Bq/l	
I-131	0,5 Bq/l	

Nota 1: Limita de detecție se calculează conform standardului ISO 11929: Determinarea limitelor caracteristice (praguri de decizie, limite de detecție și limite ale intervalului de încredere) pentru măsurarea radiațiilor ionizante – Principii fundamentale și utilizare, cu probabilități de erori din primul și al doilea tip de 0,05 fiecare.

Nota 2: Incertitudinile de măsurare se calculează și se raportează ca incertitudini standard complete sau ca incertitudini standard extinse cu un factor de extindere de 1,96, conform Ghidului ISO pentru exprimarea incertitudinii de măsurare.

Nota 3: Limita de detecție a tritiului și radonului este de 10 % din parametrul valoric al acestora de 100 Bq/l.

Nota 4: Limita de detecție pentru activitatea alfa globală și activitatea beta globală este de 40 % din valorile de detectare de 0,1 Bq/l și, respectiv, 1,0 Bq/l.

Nota 5: Această limită de detecție se aplică numai detectării inițiale a dozei orientative pentru o nouă sursă de apă; dacă verificarea inițială indică faptul că este improbabil ca Ra-228 să depășească 20 % din concentrația derivată, limita de detecție poate fi mărită la 0,08 Bq/l pentru măsurătorile de rutină specifice ale nuclidului Ra-228, până când este necesară o reverificare ulterioară.