

ДИРЕКТИВИ

ДИРЕКТИВА 2013/51/ЕВРАТОМ НА СЪВЕТА

от 22 октомври 2013 година

за определяне на изисквания за защита на здравето на населението по отношение на радиоактивни вещества във водата, предназначена за консумация от човека

СЪВЕТЪТ НА ЕВРОПЕЙСКИЯ СЪЮЗ,

станданти за качество, които да изпълняват функция на показател и да предвиждат мониторинг на съответствието с тези стандарти.

като взе предвид Договора за създаване на Европейската общност за атомна енергия, и по-специално членове 31 и 32 от него,

(3) В приложение I, част В към Директива 98/83/ЕО на Съвета⁽³⁾ са определени индикаторни параметри, отнасящи се до радиоактивните вещества, а в приложение II — свързаните с тях разпоредби за мониторинг. Тези параметри обаче попадат в обхвата на основните стандарти, определени в член 30 от Договора за Евратом.

като взе предвид предложението на Европейската комисия, изготвено след получаване на становището на група лица, определени от Научния и технически комитет измежду научни експерти от държавите-членки, в съответствие с член 31 от Договора за създаване на Европейската общност за атомна енергия,

(4) Следователно изискванията за мониторинг на нивата на радиоактивни вещества във водата, предназначена за консумация от човека, следва да бъдат приети в специално законодателство, което осигурява еднородност, съгласуваност и пълнота на законодателството за радиационна защита съгласно Договора за Евратом.

като взе предвид становището на Европейския икономически и социален комитет⁽¹⁾,

(5) Тъй като Общността е компетентна да приема основните стандарти за безопасност за защита на здравето на работниците и населението от опасностите, произтичащи от йонизиращо лъчение, разпоредбите на настоящата директива заменят разпоредбите на Директива 98/83/ЕО по отношение на изискванията за защита на здравето на населението във връзка с радиоактивните вещества във водата, предназначена за консумация от човека.

след консултация с Европейския парламент,

като има предвид, че:

(1) Поглъщането на вода е един от пътищата за навлизане на радиоактивни вещества в човешкото тяло. В съответствие с Директива 96/29/Евратом на Съвета⁽²⁾, допринасянето за облъчването на населението като цяло от практики, които включват риск от йонизиращи лъчения, трябва да бъде поддържано на най-ниското разумно постижимо ниво.

(6) Както е установено от Съда в неговата практика, задачите за установяване на единни стандарти за безопасност с цел опазване здравето на работниците и на населението, възложени на Общността с член 2, буква б) от Договора за Евратом, не изключват възможността, освен ако това изрично е посочено в тези стандарти, дадена държава-членка да предвиди по-строги мерки за защита. Тъй като в настоящата директива са предвидени минимални правила, държавите-членки следва да имат възможността да приемат или поддържат по-строги мерки в обхванатата от настоящата директива област, без да се засяга свободното движение на стоки в рамките на вътрешния пазар, както е посочено в практиката на Съда.

(2) С оглед на значението за здравето на човека на качеството на водата, предназначена за консумация от човека, е необходимо на равнището на Общността да бъдат определени

⁽¹⁾ ОВ С 24, 28.1.2012 г., стр. 122.

⁽²⁾ Директива 96/29/Евратом на Съвета от 13 май 1996 г. относно постановяване на основните норми на безопасност за защита на здравето на работниците и населението срещу опасностите, произтичащи от йонизиращото лъчение (ОВ L 159, 29.6.1996 г., стр. 1).

⁽³⁾ Директива 98/83/ЕО на Съвета от 3 ноември 1998 г. относно качеството на водите, предназначени за консумация от човека (ОВ L 330, 5.12.1998 г., стр. 32).

- (7) Параметричните стойности не следва да се разглеждат като пределни стойности. В случай че мониторингът на водите, предназначени за консумация от човека, посочи несъответствие с параметрична стойност, засегнатата държава-членка следва да прецени дали това представлява риск за човешкото здраве, който да налага предприемането на действия, и — ако е необходимо — да предприеме коригиращи действия с цел подобряване на качеството на водата до равнище, отговарящо на изискванията за защита на човешкото здраве от гледна точка на радиоактивната защита.
- (8) Мониторингът на водата, предназначени за консумация от човека в предназначени за продажба бутилки или контейнери и различна от натурална минерална вода, с цел проверка на това дали нивата на радиоактивните вещества отговарят на параметричните стойности, определени в настоящата директива, следва да бъде извършван в съответствие с принципите на анализа на опасностите и контрола в критичните точки (НАССР) съгласно Регламент (ЕО) № 852/2004 на Европейския парламент и на Съвета ⁽¹⁾ и без да засяга принципите за официален контрол, предвидени в Регламент (ЕО) № 882/2004 на Европейския парламент и на Съвета ⁽²⁾.
- (9) Населението следва да бъде адекватно и правилно информирано за качеството на водата, предназначена за консумация от човека.
- (10) Необходимо е от обхвата на настоящата директива да бъдат изключени натуралните минерални води и водите, които са лекарствен продукт, тъй като за тях са установени специални правила в Директива 2009/54/ЕО на Европейския парламент и на Съвета ⁽³⁾ и в Директива 2001/83/ЕО на Европейския парламент и на Съвета ⁽⁴⁾.
- (11) Всяка държава-членка следва да установи мониторингови програми за проверка на това дали водата, предназначена за консумация от човека, отговаря на изискванията на настоящата директива.
- (12) Методите, използвани за анализ на качеството на водата, предназначена за консумация от човека, следва да бъдат такива, че да осигуряват получаването на надеждни и сравними резултати.
- (13) Като се има предвид широкото географско разнообразие по отношение на естественото наличие на радон, Комисията прие Препоръка 2001/928/Евратом ⁽⁵⁾, в която се разглежда качеството на доставките на вода, предназначена за консумация от човека, по отношение на радона и на продуктите с дълъг живот, получени от разпада на радона. Уместно е тези радионуклиди да бъдат включени в обхвата на настоящата директива.
- (14) За да се поддържа високо качество на водата, предназначена за консумация от човека, с оглед на значението му за човешкото здраве, необходимо е приложения II и III редовно да бъдат актуализирани в контекста на научно-техническия прогрес.
- (15) Въпреки че държавите-членки отговарят за определянето на честотата на вземанията на проби и на анализи на водата, предназначена за консумация от човека, поставена в бутилки или контейнери и предназначена за продажба, целесъобразно е от тези държави-членки да се изисква да извършват мониторинг на наличието на радон или тритий във водата, предназначена за консумация от човека, или да установят индикативна доза (ИД), да осъществява вземания на проби и анализи поне веднъж годишно,

ПРИЕ НАСТОЯЩАТА ДИРЕКТИВА:

Член 1

Предмет

В настоящата директива се определят изискванията за защита на здравето на населението по отношение на радиоактивните вещества във водата, предназначена за консумация от човека. В нея се определят параметричните стойности, честотата и методите за мониторинг на радиоактивните вещества.

Член 2

Определения

За целите на настоящата директива се прилагат следните определения:

1) „вода, предназначена за консумация от човека“ означава:

- а) всички води в естествено състояние или след пречистване, предназначени за пиене, готвене, приготвяне на храна или за други домакински цели, независимо от техния произход и независимо дали са доставени по водоснабдителната мрежа, с цистерна, в бутилки или контейнери;

⁽⁵⁾ Препоръка 2001/928/Евратом на Комисията от 20 декември 2001 г. за защита на обществеността от излагане на въздействието на радона при снабдяването с питейна вода (ОВ L 344, 28.12.2001 г., стр. 85).

⁽¹⁾ Регламент (ЕО) № 852/2004 на Европейския парламент и на Съвета от 29 април 2004 г. относно хигиената на храните (ОВ L 139, 30.4.2004 г., стр. 1).

⁽²⁾ Регламент (ЕО) № 882/2004 на Европейския парламент и на Съвета от 29 април 2004 г. относно официалния контрол, провеждан с цел осигуряване на проверка на съответствието със законодателството в областта на фуражите и храните и правилата за опазване здравето на животните и хуманното отношение към животните (ОВ L 165, 30.4.2004 г., стр. 1).

⁽³⁾ Директива 2009/54/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 18 юни 2009 г. относно експлоатацията и предлагането на пазара на натурални минерални води (ОВ L 164, 26.6.2009 г., стр. 45).

⁽⁴⁾ Директива 2001/83/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 6 ноември 2001 г. за утвърждаване на кодекс на Общността относно лекарствените продукти за хуманна употреба (ОВ L 311, 28.11.2001 г., стр. 67).

- б) всички води, използвани в предприятията от хранително-вкусовата промишленост за производство, преработка, консервиране или продажба на продукти или вещества, предназначени за консумация от човека, освен ако компетентните национални органи са се уверили, че качеството на водата не може да влияе на здравословността на крайния хранителен продукт.
- 2) „Радиоактивно вещество“ означава всяко вещество, което съдържа един или повече радионуклиди, чиято активност или концентрация не може да бъде пренебрегната с оглед на радиационната защита.
- 3) „Индикативна доза“ означава очакваната ефективна доза за една година на поглъщане, получена като резултат от всички радионуклиди, чието наличие е установено във водоснабдителна мрежа за вода, предназначената за консумация от човека, както с естествен, така и с изкуствен произход, с изключение на тритий, калий-40, радон и продукти с кратък живот, получени от разпада на радона.
- 4) „Параметрична стойност“ означава стойност на радиоактивни вещества във вода, предназначена за консумация от човека, над която държавите-членки преценяват дали наличието на радиоактивни вещества във водата, предназначена за консумация от човека, представлява риск за човешкото здраве, който да налага предприемането на действия, и — ако е необходимо — предприемат коригиращи действия с цел подобряване на качеството на водата до равнище, отговарящо на изискванията за защита на човешкото здраве от гледна точка на радиоактивната защита.

Член 3

Обхват и изключения

1. Настоящата директива се прилага по отношение на вода, предназначена за консумация от човека.
2. Настоящата директива не се прилага по отношение на:
 - а) натурални минерални води, признати като такива от компетентните национални органи в съответствие с Директива 2009/54/ЕО;
 - б) води, които са лекарствени продукти по смисъла на Директива 2001/83/ЕО.
3. Държавите-членки могат да изключват от настоящата директива:
 - а) вода, предназначена изключително за употреба, за която компетентните органи са се уверили, че качеството на водата няма никакво влияние, пряко или косвено, върху здравето на съответното население;

- б) вода, предназначена за консумация от човека, идваща от индивидуален източник, който доставя средно по-малко от 10 m³ дневно или снабдява по-малко от 50 души, освен ако водата се доставя в рамките на търговска или обществена дейност.

4. Държавите-членки, които прибягват до изключенията, предвидени в параграф 3, буква б), се уверяват, че:

- а) съответното население е информирано за това и за всички действия, които могат да бъдат предприети за защита на човешкото здраве от вредните въздействия, произтичащи от всяко заразяване на водата, предназначена за консумация от човека;
- б) когато се окаже, че съществува потенциална опасност за човешкото здраве поради качеството на такава вода, съответното население бързо получава подходящи съвети.

Член 4

Общи задължения

Без да се засягат разпоредбите на член 6, параграф 3, буква а) от Директива 96/29/Евратом⁽¹⁾, държавите-членки предприемат всички необходими мерки за установяване на подходяща програма за мониторинг на водата, предназначена за консумация от човека, за да се гарантира, че в случай на несъответствие с параметричните стойности, установени в съответствие с настоящата директива:

- а) се прави преценка дали въпросното несъответствие представлява риск за човешкото здраве, който да налага предприемането на действия, и
- б) ако е необходимо — се предприемат коригиращи действия с цел подобряване на качеството на водата до равнище, отговарящо на изискванията за защита на човешкото здраве от гледна точка на радиоактивната защита.

Член 5

Параметрични стойности и пунктове за измерване на съответствието

1. Държавите-членки определят параметрични стойности, приложими по отношение на мониторинга на радиоактивните вещества във водата, предназначена за консумация от човека, в съответствие с приложение I.
2. Когато мониторингът на водата, предназначена за консумация от човека, се предприема в съответствие с изискванията на приложение II към настоящата директива, съответствието се измерва на следните места:

- а) за водата, доставяна по водоснабдителната мрежа — на пункта, където тя излиза от крановете, от които обикновено се черпи водата;

⁽¹⁾ Директива 96/29/Евратом на Съвета от 13 май 1996 г. относно постановяване на основните норми на безопасност за защита на здравето на работниците и населението срещу опасностите, произтичащи от йонизиращото лъчение (ОВ L 159, 29.6.1996 г., стр. 1).

- б) за водата, доставяна с цистерна — на пункта, където тя излиза от цистерната;
- в) за водата от бутилки или контейнери с цел продажба — на пункта, където водата се поставя в бутилките или контейнерите;
- г) за водата, използвана в предприятие от хранително-вкусовата промишленост — на пункта, където водата се използва в предприятието.

3. Определението на пунктовете за измерване на съответствието в параграф 2, буква а) не засяга избора на пункт за вземане на проба, който може да бъде на всяко място в рамките на разпределителната зона или в пречиствателната станция, при условие че няма вредна промяна на концентрационната стойност между пункта за вземане на проба и пункта за измерване на съответствието.

Член 6

Мониторинг и анализ

1. Държавите-членки предприемат всички необходими мерки, за да гарантират, че мониторингът на радиоактивните вещества във водата, предназначена за консумация от човека, се предприема в съответствие със стратегиите за мониторинг и неговата честота, изложени в приложение II, с цел да се провери дали стойностите на радиоактивните вещества отговарят на параметричните стойности, определени съгласно член 5, параграф 1.

Държавите-членки гарантират, че мониторингът се извършва, така че да се гарантира, че получените измерени стойности са представителни за качеството на водата, консумирана през цялата година. Що се отнася до водата, предназначена за консумация от човека, поставена в предназначени за продажба бутилки или контейнери, това става без да се засягат принципите на НАССР съгласно Регламент (ЕО) № 852/2004 относно хигиената на храните, както и принципите за официален контрол, предвидени в Регламент (ЕО) № 882/2004.

2. Мониторингът на ИД се осъществява, и аналитичните работни характеристики са в съответствие с изискванията, изложени в приложение III.

3. Държавите-членки правят така, че всички лаборатории, в които се анализират проби, да имат система за аналитичен контрол на качеството, която да подлежи на проверка от външна организация, одобрена от компетентния орган за тази цел.

Член 7

Коригиращи действия и уведомяване на населението

1. Държавите-членки гарантират, че в случай на несъответствие с параметрична стойност, установена в съответствие с член 5, параграф 1, се извършва незабавно проучване с цел да се установи причината за това.

2. В случай на несъответствие с параметрична стойност, държавата-членка преценява дали то представлява риск за човешкото здраве, който да налага предприемането на действия.

3. В случай че съществува рискът, посочен в параграф 2, държавата-членка:

- а) предприема коригиращи действия с цел привеждане в съответствие с изискванията за защита на човешкото здраве от гледна точка на радиоактивната защита, както и
- б) гарантира, че засегнатото население е:

- i) уведомено за риска и за предприетите коригиращи действия; и
- ii) получило съвети за всички допълнителни предпазни мерки, които може да са необходими за защита на човешкото здраве по отношение на радиоактивните вещества.

Член 8

Транспониране в националното законодателство

1. Държавите-членки въвеждат в сила законовите, подзаконовите и административните разпоредби, необходими за постигане на съответствие с настоящата директива, най-късно до 28 ноември 2015 г. Те съобщават на Комисията текста на тези разпоредби.

Когато държавите-членки приемат тези разпоредби, в тях се съдържа позоваване на настоящата директива или това позоваване се прави при официалното им публикуване. Условието и редът за това позоваване се определят от държавите-членки.

2. Държавите-членки съобщават на Комисията текстовете на основните разпоредби на националното право, които приемат в областта, обхваната от настоящата директива.

Член 9

Влизане в сила

Настоящата директива влиза в сила на двадесетия ден след датата на публикуването ѝ в *Официален вестник на Европейския съюз*.

Член 10

Адресати

Адресати на настоящата директива са държавите-членки.

Съставено в Люксембург на 22 октомври 2013 година.

За Съвета
Председател
L. LINKEVIČIUS

ПРИЛОЖЕНИЕ I

ПАРАМЕТРИЧНИ СТОЙНОСТИ ЗА РАДОН, ТРИТИЙ И ИНДИКАТИВНА ДОЗА ЗА ВОДАТА, ПРЕДНАЗНАЧЕНА ЗА КОНСУМАЦИЯ ОТ ЧОВЕКА

Параметър	Параметрична стойност	Мерна единица	Забележки
Радон	100	Bq/l	(Забележка 1)
Тритий	100	Bq/l	(Забележка 2)
Индикативна доза	0,10	mSv	

Забележка 1:

- а) Държавите-членки могат да определят ниво на радон, чието надвишаване се смята за нецелесъобразно и под което оптимизирането на защитата следва да продължи, без да се излага на риск водоснабдяването в национален или регионален мащаб. Определеното от държавите-членки ниво може да е над 100 Bq/l, но не следва да надвишава 1 000 Bq/l. С оглед на опростяването на националното законодателство държавите-членки могат да предпочетат да апаптират параметричната стойност към това ниво.
- б) Коригиращите действия се смятат за обосновани от съображения за радиологична защита и не подлежат на допълнително разглеждане, когато концентрацията на радон надвишава 1 000 Bq/l.

Забележка 2: Завишените нива на тритий могат да означават наличие на други изкуствени радионуклиди. Ако концентрацията на тритий надвишава параметричната му стойност, се изисква анализ на наличието на други изкуствени радионуклиди.

ПРИЛОЖЕНИЕ II

МОНИТОРИНГ НА РАДИОАКТИВНИТЕ ВЕЩЕСТВА**1. Общи принципи и честота на мониторинга**

Всички параметри, за които трябва да бъдат определени параметрични стойности в съответствие с член 5, параграф 1, са предмет на мониторинг. При все това не се изисква мониторинг на определен параметър, ако компетентните органи могат да установят, че за определен от тях период няма вероятност този параметър да е наличен в определена водоснабдителна мрежа за вода, предназначена за консумация от човека в концентрация, която би могла да надвиши съответната параметрична стойност.

При наличие на естествени радионуклиди, когато предишни резултати са показали стабилна концентрация на радионуклиди, решението относно честотата, като дерогация от изискванията за минимална честота на вземанията на проби, установени в точка 6, се взема от държавите-членки при отчитане на риска за човешкото здраве. От държавите-членки не се изисква да извършва мониторинг на водата, предназначена за консумация от човека, по отношение на радон или тритий или за установяване на индикативната доза, когато въз основа на представителни проучвания, мониторингови данни или друга надеждна информация държавите-членки са се уверили, че за определен от тях период от време нивата на радона, трития или изчислената ИД ще останат под съответните параметрични стойности, изброени в приложение I. В този случай те съобщават на Комисията основанията за своето решение и ѝ предоставят необходимата документация, подкрепяща решението, включително констатациите от всяко проведено проучване, мониторинг или изследване. В този контекст разпоредбите относно изискванията за минималната честота на вземанията на проби и на анализите, установени в приложение II, точка 6, не се прилагат.

2. Радон

Държавите-членки гарантират, че се извършват представителни проучвания, за да се определи степента и естеството на възможното излагане на въздействието на радон за вода, предназначена за консумация от човека, от различни видове подпочвени източници и кладенци в различни геологични зони. Проучванията се разработват така, че основните параметри, по-специално геоложките и хидроложките характеристики на зоната, радиоактивността на скалите или почвата и типът кладенец, да могат да бъдат установени и използвани за насочване на бъдещите действия към зони с възможно прекомерно излагане. Мониторинг на концентрацията на радон се извършва, когато на база на резултатите от представителните проучвания или друга надеждна информация има основание да се смята, че параметричната стойност, определена съгласно член 5, параграф 1, може да бъде надвишена.

3. Тритий

Държавите-членки гарантират, че мониторинг на тритий във водата, предназначена за консумация от човека, по отношение на тритий се извършва, когато в рамките на водосборния басейн има антропогенен източник на тритий или други изкуствени радионуклиди и не може да се докаже, въз основа на други програми за наблюдение или изследване, че нивото на тритий е под параметричната стойност, посочена в приложение I. Когато се изисква мониторинг на тритий, той се извършва с честотите, посочени в таблицата по точка 6 от настоящото приложение. Ако концентрацията на тритий надвишава параметричната си стойност, се изисква изследване на наличието на други изкуствени радионуклиди.

4. Индикативна доза

Мониторинг на водата, предназначена за консумация от човека, по отношение на ИД се извършва, когато е наличен източник на изкуствена или повишена естествена радиоактивност и не може да се докаже, въз основа на други представителни програми за мониторинг или други изследвания, че нивото на индикативната доза е под параметричната стойност, посочена в приложение I. Когато се изисква мониторинг на нивата на изкуствени радионуклиди, той се извършва с честотата, посочена в таблицата по точка 6 от настоящото приложение. Когато се изисква мониторинг на нивата на естествените радионуклиди, държавите-членки определят честотата на мониторинга на сумарната алфа-активност, на сумарната бета-активност или на отделните естествени радионуклиди в зависимост от стратегията за проверка, възприета от нея (съгласно приложение III). Честотата на мониторинг може да варира от еднократна проверка до честотите, посочени в таблицата по точка 6 от настоящото приложение. Когато се изисква само еднократна проверка на естествената радиоактивност, се изисква и повторна проверка най-малкото когато възникне промяна, свързана с водоснабдяването и която има вероятност да повлияе върху концентрацията на радионуклиди във водата, предназначена за консумация от човека.

5. Пречистване на водата

Когато се прави пречистване за намаляване на нивото на радионуклиди във вода, предназначена за консумация от човека, се извършва мониторинг с честотите, посочени в таблицата по точка 6, за да се осигури продължителната ефикасност на това пречистване.

6. Минимална честота на вземанията на проби и на анализите

Минималната честота на вземанията на проби и на анализите за мониторинг на водата, предназначена за консумация от човека, доставяна чрез водоснабдителна мрежа или с цистерна, или използвана в предприятията от хранително-вкусовата промишленост, се определя в таблицата по-долу:

Таблица

Минимална честота на вземанията на проби и на анализите за мониторинг на водата, предназначена за консумация от човека, доставяна чрез водоснабдителна мрежа или с цистерна, или използвана в предприятията от хранително-вкусовата промишленост

Воден обем, разпределен или получаван ежедневно в разпределителната зона (Забележки 1 и 2) m ³	Брой на пробите годишно (Забележки 3 и 4)
обем ≤ 100	(Забележка 5)
100 < обем ≤ 1 000	1
1 000 < обем ≤ 10 000	1 + 1 за всеки 3 300 m ³ /ден и за частта от тях от общия обем
10 000 < обем ≤ 100 000	3 + 1 за всеки 10 000 m ³ /ден и за частта от тях от общия обем
обем > 100 000	10 + 1 за всеки 25 000 m ³ /ден и за частта от тях от общия обем

Забележка 1: Разпределителна зона е географски определена зона, в която водата, предназначена за консумация от човека, произлиза от един или от няколко източника, и в рамките на която качеството може да се смята за приблизително еднакво.

Забележка 2: Водните обеми се изчисляват като средни стойности за календарна година. Държавите-членки могат да използват броя на населението в разпределителната зона вместо водния обем, за да определят минималната честота на базата на консумация на вода 200 l/ден/жител.

Забележка 3: Доколкото е възможно, броят на вземанията на проби следва да бъде равномерно разпределен във времето и върху площта.

Забележка 4: При водоснабдяване с прекъсване на малки интервали от време съответната държава-членка взема решение относно честотата на мониторинга на водата, доставяна с цистерни.

Забележка 5: Съответната държава-членка взема решение относно честотата.

Държавите-членки определят честотата на вземанията на проби за водата, предназначена за консумация от човека, поставена в бутилки или контейнери и предназначена за продажба. В този контекст държавите-членки могат да вземат предвид обема на произведената вода.

7. Осредняване

Когато параметричната стойност е надвишена в дадена проба, държавите-членки определят доколко повторното вземане на проби е необходимо, за да се гарантира, че измерените стойности са представителни за средната обемна активност за цяла година.

ПРИЛОЖЕНИЕ III

МОНИТОРИНГ НА ИНДИКАТИВНАТА ДОЗА И НА АНАЛИТИЧНИТЕ РАБОТНИ ХАРАКТЕРИСТИКИ**1. Мониторинг за спазване на ИД**

Държавите-членки могат да използват различни надеждни стратегии за проверка, за да се установи наличието на радиоактивност във водата, предназначена за консумация от човека. Тези стратегии могат да включват проверка за определени радионуклиди или за отделен радионуклид, както и проверка за сумарна алфа-активност или на сумарна бета-активност.

а) Проверка за определени радионуклиди или проверка за отделен радионуклид

Ако една от обемните активности надвишава 20 % от съответната вторична стойност или концентрацията на трития надвишава параметричната си стойност, посочена в приложение I, се изисква анализ за допълнителни радионуклиди. Радионуклидите, които ще се измерват, се определят от държавите-членки, като се взема предвид цялата необходима информация за вероятните източници на радиоактивност.

б) Стратегии за проверка за сумарна алфа-активност и сумарна бета-активност

Държавите-членки могат да използват стратегии за проверка за сумарна алфа-активност и сумарна бета-активност ⁽¹⁾, за да следят параметричната индикативна стойност за ИД.

За тази цел се определят нива за проверка за сумарна алфа-активност или сумарна бета-активност. Препоръчителното ниво за проверка за сумарна алфа-активност е 0,1 Вq/l. Препоръчителното ниво за проверка за сумарна бета-активност е 1,0 Вq/l.

Ако сумарната алфа-активност и сумарната бета-активност са съответно по-ниски от 0,1 Вq/l и 1,0 Вq/l, държавата-членка може да приеме, че ИД е по-малка от параметричната стойност от 0,1 mSv, и да счете, че не е необходимо радиологично изследване, освен ако е известно от други източници на информация, че във водата са налице конкретни радионуклиди, които могат да станат причина ИД да надвиши стойността от 0,1 mSv.

Ако сумарната алфа-активност надвишава 0,1 Вq/l или сумарната бета-активност надвишава 1,0 Вq/l, се изисква анализ за конкретни радионуклиди.

Държавите-членки могат да определят алтернативни нива за проверка за сумарна алфа-активност и сумарна бета-активност, ако могат да докажат, че алтернативните нива съответстват на ИД от 0,1 mSv.

Радионуклидите, които ще се измерват, се определят от държавите-членки, като се взема предвид цялата необходима информация за вероятните източници на радиоактивност. Тъй като завишените нива на тритий могат да показват наличие на други изкуствени радионуклиди, измерванията за тритий, сумарна алфа-активност и сумарна бета-активност следва да бъдат от една и съща проба.

2. Изчисляване на ИД

ИД се изчислява чрез измерената концентрация на радионуклидите и дозовите коефициенти, определени в таблица А от приложение III към Директива 96/29/Евратом, или на базата на по-нови данни, признати от компетентните органи в държавата-членка, на основата на годишния прием на вода (730 l за възрастни). Когато е изпълнено следното неравенство, държавите-членки могат да приемат, че ИД е по-малка от параметричната стойност от 0,1 mSv, и да сметат, че не се изисква допълнително изследване:

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

където

$C_i(\text{obs})$ = е наблюдаваната концентрация на радионуклида i

$C_i(\text{der})$ = е вторичната концентрация на радионуклида i

n = е броят на откритите радионуклиди.

⁽¹⁾ По целесъобразност сумарната бета-активност може да се замени с остатъчна бета-активност след изваждане на обемна активност К-40.

Вторична концентрация за радиоактивност във вода, предназначена за консумация от човека ⁽¹⁾

Произход	Нуклид	Вторична концентрация
Естествен	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
Изкуствен	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⁾ В тази таблица са включени стойности за най-често срещаните естествени и изкуствени радионуклиди; това са точни стойности, изчислени за доза от 0,1 mSv, за годишен прием от 730 литра и при използване на дозовите коефициенти, определени в таблица А от приложение III към Директива 96/29/Евратом; вторичните концентрации за други радионуклиди могат да се изчислят на същата база и стойностите могат да се актуализират въз основа на по-нови данни, признати от компетентните органи в държавата-членка.

⁽²⁾ Тази таблица дава информация само за радиологичните характеристики на урана, не за неговата химична токсичност.

3. Работни характеристики и методи за анализ

За следните параметри и радионуклиди използваният метод за анализ трябва като минимум да позволява измерване на обменните активности при установената по-долу граница на откриваемост:

Параметри и радионуклиди	Граница на откриваемост (Забележки 1 и 2)	Забележки
Тритий	10 Bq/l	Забележка 3
Радон	10 Bq/l	Забележка 3
Сумарна алфа-активност	0,04 Bq/l	Забележка 4
Сумарна бета-активност	0,4 Bq/l	Забележка 4
U-238	0,02 Bq/l	
U-234	0,02 Bq/l	

Параметри и радионуклиди	Граница на откриваемост (Забележки 1 и 2)	Забележки
Ra-226	0,04 Bq/l	
Ra-228	0,02 Bq/l	Забележка 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	

Забележка 1: Границата на откриваемост се изчислява в съответствие със стандарт ISO 11929: Определяне на характерните граници (праг за вземане на решение, граница на откриваемост и граници на доверителен интервал) за измервания на йонизиращи лъчения — основи и приложения с вероятности за грешки от 1-ви и 2-ри род, 0,05 всяка.

Забележка 2: Неопределеностите на измерването се изчисляват и докладват като пълни стандартни неопределености, или като разширени стандартни неопределености с фактор на покриване 1,96 в съответствие с Ръководството на ISO за изразяване на неопределеността на измерванията.

Забележка 3: Границата на откриваемост за тритий и за радон е 10 % от параметричната им стойност от 100 Bq/l.

Забележка 4: Границата на откриваемост за сумарна алфа-активност и сумарна бета-активност е 40 % от измерените стойности съответно от 0,1 и 1,0 Bq/l.

Забележка 5: Тази граница на откриваемост се прилага само за първоначална проверка за индикативна доза за нови водоизточници; ако първоначалната проверка покаже, че не е много вероятно Ra-228 да превишава 20 % от вторичната концентрация, границата на откриваемост може да бъде повишена до 0,08 Bq/l за рутинните измервания, специфични за нуклида Ra-228, докато не се изиска последваща повторна проверка.