ПРЕАМБУЛА

**ПРАВИЛНИК**

**О НАЧИНУ КОНТРОЛЕ САДРЖАЈА РАДИОНУКЛИДА У ПРОИЗВОДИМА И РОБИ НАМЕЊЕНИМ СТАНОВНИШТВУ, ЖИВОТИЊАМА И ПРОИЗВОДИМА И ДРУГОЈ РОБИ НАМЕЊЕНИМ ЗА УПОТРЕБУ У РАДНОЈ И ЖИВОТНОЈ СРЕДИНИ**

Предмет уређивања

Члан 1.

Овим правилником прописује се начин контроле садржаја радионуклида у производима и роби намењеним становништву, животињама и производима и другој роби намењеним за употребу у радној и животној средини, укључујући воду за пиће, храну и храну за животиње.

Контрола из става 1. овог члана успоставља се одређивањем садржаја радионуклида у производима и роби намењеним становништву, животињама и производима и другој роби намењеним за употребу у радној и животној средини те утврђивањем усаглашености резултата одређивања садржаја радионуклида и вредности њихових изведених величина са показатељима контроле садржаја радионуклида на начин како је утврђено овим правилником.

Значење појмова

Члан 2.

Поједини изрази, употребљени у овом правилнику, имају следеће значење:

1*. Вода за пиће* је вода намењена за људску употребу и обухвата:

а) воду у њеном оригиналном стању или након третмана, намењена за пиће, кување, припрему хране или друге потребе домаћинства, без обзира на њено порекло и да ли се њоме снабдева из дистрибутивне мреже, цистерне, или у боцама или посудама;

б) воду која се користи у било којем предузећу за производњу хране у сврхе прераде, очувања или пласирања на тржиште производа или супстанци намењених за људску употребу осим ако органи надлежни за оцену квалитета воде не утврде да квалитет воде не може да утиче на здравствену исправност хране у њеном коначном облику;

2*. Храна* јесте свака супстанца или производ, прерађена, делимично прерађена или непрерађена, а намењена је за исхрану људи или се оправдано може очекивати да ће се користити за људску употребу, осим хране за животиње, живих животиња, ако нису припремљене за стављање у промет ради исхране људи, биљака пре жетве, бербе или убирања плодова, медицинских производа, козметичких производа, дувана и дуванских производа, психоактивно контролисаних супстанци и прекурсора, остатака (резидуа) и контаминената.

Храна јесте и пиће, гума за жвакање, као и било која супстанца наменски додата храни током припреме, обраде или производње;

3. *Изведене концентрације радионуклида* (IK) у животној средини су вредности контаминације животне средине које су на основу стандардизованих модела изведене из примарних или секундарних граница и чијом се употребом обезбеђује да прописане граничне вредности ефективне дозе не буду прекорачене;

4. *Индикативна доза* представља очекивану ефективну доза за годину дана ингестије воде за пиће која произлази од свих радионуклида, природног или вештачког порекла, чије је присуство откривено у испоруци воде намењене за људску потрошњу, али искључујући трицијум, калијум-40, радон и његове краткоживеће потомке;

5. *Основно зрачење* је доза или јачина дозе (или мерена величина у вези са дозом или јачином дозе) која се може приписати свим осталим изворима осим посматраног;

*6. Параметарска вредност* је параметар присуства радиоактивне супстанце у води намењеној за пиће изнад које се процењује да ли присуство радиоактивне супстанце у води за пиће представља ризик за здравље људи који захтева примену мера заштите и, по потреби, предузимају мере санације за унапређење квалитета воде до нивоа који је у складу са захтевима за заштиту здравља људи са становишта заштите од зрачења.

7. *Предмети опште употребе* у смислу овог правилника јесу:

1) посуђе, прибор, постројења, уређаји и амбалажа за намирнице;

2) играчке;

3) средства за одржавање личне хигијене, негу и улепшавање лица и тела и амбалажа за та средства;

4) средства за одржавање чистоће;

5) дуван, дуванске прерађевине и прибор за пушење;

6) одређени предмети који при употреби долазе у непосредан додир са кожом или слузницом.

8. *Храна за животиње* јесте свака супстанца или производ, прерађена, делимично прерађена или непрерађена, а намењена је за исхрану животиња које служе за производњу хране.

9. *Редовни услови* јесу услови када није проглашена радиолошка ванредна ситуација и када се примењују захтеви за ситуацију планираног излагања или ситуацију постојећег излагања.

Остали изрази који се користе у овом правилнику имају значења дефинисана у Закону о радијационој и нуклеарној сигурности и безбедности.

I ТЕХНИЧКИ ЗАХТЕВИ ЗА ОДРЕЂИВАЊЕ САДРЖАЈА РАДИОНУКЛИДА

Методе одређивања садржаја радионуклида

Члан 3.

Испитивање које се врши у сврху одређивања садржаја радионуклида мора да обезбеди идентификацију и квантификацију радионуклида тако да је могућа контрола усклађености са нивоима утврђеним овим правилником.

Садржај радионуклида у производима и роби намењеним становништву, животињама и производима и другој роби намењеним за употребу у радној и животној средини одређује се гамаспекртометријском методом за радионуклиде емитере гама зрачења и другим специфичним методама за радионуклиде емитере алфа и бета зрачења.

Садржај радионуклида одређују правна лица овлашћена од стране Директората за вршење послова заштите од јонизујућег зрачења и то мониторинг радиоактивности или поједина испитивања у оквиру мониторинга.

Узорковање

Члан 4.

Технике узорковања се бирају на основу врсте испитивања које треба да се изврши, радионуклида које треба идентификовати, вредности нивоа утврђених овим правилником и очекиваног садржаја радионуклида у испитиваним узорцима.

Технике узорковања бирају се тако да обезбеде репрезентативно узорковање сваке серије производа или робе која се контролише.

Узорковање воде за пиће у сврху контроле садржаја радионуклида врши се у следећим тачкама:

1. у случају да се вода снабдева из дистрибутивне мреже, тачка на којој она излази из чесама где се вода нормално узима;
2. у случају воде која се снабдева из цистерне, тачку на којој она излази из цистерне;
3. у случају да се вода ставља у флаше или контејнере намењене продаји, место на коме се вода ставља у боце или контејнере;
4. у случају воде која се користи у јединици за производњу хране, место где се вода користи у јединици.

Учесталост узимања узорака и анализа за контролу садржаја радионуклида у води за пиће је прописана у Прилогу 1, део 1.

Лабораторијске анализе

Члан 5.

Испитивања која се врше у сврху одређивања садржаја радионуклида у производима и роби намењеној становништву, животињама и производима и другој роби намењеној за употребу у радној и животној средини која се ставља на тржиште врше се у оквиру одговарајућег система управљања квалитетом који обезбеђује да добијени резултати мерења буду следљиви, тачни, репрезентативни, поновљив и одбрањиви.

Испитивања се спроводе стандардним методама објављеним од стране међународних, регионалних или националних организација. Испитивања се могу спроводити и модификованим стандардним методама или нестандардним методама које у том случају морају бити документоване и валидоване у оквиру система управљања квалитетом лабораторије.

Учинак лабораторијских радиоаналитичких поступака у смислу тачности и прецизности се оцењује редовним учешћем у националним и међународним интеркомпарацијама.

Систем управљања квалитетом

Члан 6.

Системи управљања квалитетом у лабораторијама које врше контролу садржаја радионуклида у производима и роби намењеној становништву, животињама и производима и другој роби намењеној за употребу у радној и животној средини која се ставља на тржиште акредитују се према међународном стандарду ISO/IEC 17025:2005. Општи захтеви за компетентност лабораторија за испитивање и еталонирање”.

Границе детекције

Члан 7.

Мерна опрема и методе се бирају на такав начин да обезбеде да придружене границе детекције буду адекватне за постизање циљева захтеваних мерења садржаја радионуклида.

Границе детекције мерних инструмената и метода израчунавају се узимајући у обзир следеће параметре, према потреби:

1. Јачина сигнала за основно зрачење;
2. Ефикасност система бројања;
3. Период узорковања;
4. Време мерења.

За испитивања која се врше у сврху одређивања садржаја радионуклида у производима и роби намењеној становништву, животињама и производима и другој роби намењеној за употребу у радној и животној средини која се ставља на тржиште, границе детекције мерне опреме треба да омогуће да стварни нивои радиоактивности у измереним производима или добрима буду квантификовани.

За мониторинг воде за пиће, границе детекције мерних инструмената морају бити ниже од нивоа прописаних у Прилогу 1 део 2.

Мерне несигурности

Члан 8.

Резултати сваког испитивања садржаја радионуклида у производима и роби намењеној становништву, животињама и производима и другој роби намењеној за употребу у радној и животној средини која се ставља на тржиште приказују се заједно са придруженим мерним несигурностима.

Мерне несигурности се процењују, приказују, комбинују и изражавају у стандардном формату и то као:

1. аритметичка или геометријска стандардна девијација или
2. са полуширином интервала наведеног нивоа поверења.

Стандардна несигурност обухвата статистичке и експерименталне компоненте и, у мери у којој је то могуће, процењени утицај узорковања или других аспеката који могу утицати на укупну несигурност мерења.

Ако приказана мерна несигурност не обухвата све компоненте наведене у ставу 3, то се јасно наводи у извештају о испитивању.

За мониторинг воде за пиће, мерне несигурности се израчунавају и пријављују како је прописано у Прилогу 1, део 2, напомена (2).

II КОНТРОЛА САДРЖАЈА РАДИОНУКЛИДА

Садржај радионуклида у води за пиће

Члан 9.

Показатељи на основу којих се врши контрола садржаја радионуклида у водиводи за пиће су:

1. параметарске вредности и
2. изведене концентрације појединачних радионуклида.

Параметарске вредности и изведене концентрације радионуклида у води за пиће су дате у Прилогу 1.

Ако су измерене вредности укупне алфа и укупне бета активности у води за пиће изнад вредности датих у Прилогу 1, врши се идентификација радионуклида и одређивање садржаја идентификованих радионуклида.

Садржај идентификованих радионуклида пореди се са изведеним концентрацијама радионуклида у води за пиће.

Вода за пиће се не може забранити на основу измерених вредности укупне алфа и укупне бета активности, уколико није одређен садржај појединачних радионуклида.

Вода за пиће у којој садржај појединачних радионуклида прелази изведене концентрације радионуклида се забрањује за употребу.

Изведене концентрације радионуклида у води за пиће

Члан 10.

Изведене концентрације радионуклида у води за пиће, IKv, за становништво израчунавају се на следећи начин:

$$IK\_{v}=\frac{ID}{e\left(g\right)\_{n,ing}∙V\_{v}}$$

где су:

ID – Индикативна доза;

e(g)n,ing [Sv/Bq] – примљена ефективна доза при јединичном уношењу радионуклида **n** ингестијом

Vv [l] - просечан годишњи унос воде за пиће по становнику (730 l), према подацима Светске здравствене организације.

Индикативна доза и изведене концентрације појединачних радионуклида у води за пиће су наведени у Прилогу 1 овог правилника.

Садржај радионуклида у храни

Члан 11.

Показатељи на основу којих се врши контрола садржаја радионуклида, осим садржаја 137Cs, у храни која се ставља у промет у редовним условима, су вредности изведених концентрација.

Изведене концентрације радионуклида у храни израчунавају се на следећи начин:

$$IK\_{h}=\frac{RN}{e\left(g\right)\_{n,ing}∙m\_{h}}$$

RN (mSv/год) – референтни ниво за ситуацију постојећег излагања који износи 1 mSv/год

e(g)n,ing [Sv/Bq] – примљена ефективна доза при јединичном уношењу радионуклида **n** ингестијом

mh [kg] - количина хране коју појединац из становништва унесе за годину дана, а према подацима статистичких истраживања Републичког завода за статистику.

Уколико је измерени садржај радионуклида, осим за 137Cs, изнад вредности изведене концентрације за дати радионуклид, роба не може да се забрани за стављање у промет док се, узимајући у обзир просечну количину датог производа која се годишње унесе у организам не утврди да конзумирање тог производа представља ризик који не може да се занемари са становишта заштите од јонизујућег зрачења.

Процену ризика од конзумирања оваквог производа може да врши правно лице овлашћено за вршење послова заштите од зрачења и то мониторинг радиоактивности и поједина испитивања у оквиру мониторинга или стручњак из области заштите од јонизујућег зрачења са одговарајућом експертизом.

Границе садржаја 137Cs у храни која се ставља у промет

Члан 12.

Показатељ на основу кога се врши контрола садржаја 137Cs у храни је граница садржаја 137Cs у храни. Храна се не може ставити у промет уколико је садржај 137Cs изнад вредности прописане границе.

Граница садржаја 137Cs у храни која је највећим уделом заступљена у исхрани (поврће и производи од поврћа, воће и производи од воћа осим бобичастог воћа, житарице и производи од житарица, месо и производи од меса, јаја, млеко и млечни производи, уље, шећер, безалкохолна пића) која се стављају у промет је 15 Bq/kg, односно 15 Bq/l.

Граница садржаја 137Cs у храни која је мањим уделом заступљена у исхрани (млеко у праху, бобичасто дивље воће и производи од бобичастог дивљег воћа, дивљач, риба и производи од рибе, морски плодови, свеже печурке и производи од печурака, лековито биље, чајеви, кафа и алкохолна пића) који се стављају у промет је 150 Bq/kg, односно 150 Bq/l.

Граница садржаја 137Cs у сувим печуркама, аромама, зачинима и осталим намирницама које се користе мање од 2 kg годишње по глави становника, који се стављају у промет, је 600 Bq/kg, односно 600 Bq/l.

Границе садржаја 137Cs у храни која се ставља у промет примењује се на производ у облику спремном за конзумацију.

Садржај радионуклида у предметима опште употребе

Члан 13.

Присуство вештачких радионуклида у посуђу, прибору, постројењима, уређајима и амбалажи за намирнице и другим производима који се користе за припремање или чување хране, средствима за одржавање личне хигијене, негу и улепшавање лица и тела и играчкама није дозвољено.

Производи из става 1 овог члана у којима је садржај природних радионуклида такав да употреба ових производа може да допринесе повећању нивоа излагања становништва изнад референтног нивоа од 1 mSv/год не смеју се ставити у промет.

Границе садржаја радионуклида у минералним ђубривима

Члан 14.

Показатељ на основу кога се врши контрола садржаја радионуклида у минералним ђубривима је граница садржаја радионуклида.

Граница садржаја природних радионуклида у минералним ђубривима износи:

1) за уранијум (238U):

- 1600 Bq/kg, и то за минерална ђубрива која садрже макрохранљиви елемент фосфор, а која се као таква стављају у промет и примењују,

- 3200 Bq/kg, и то за компоненте за производњу минералних ђубрива која садрже макрохранљиви елемент фосфор;

2) за радијум (226Ra): 1000 Bq/kg, и то за минерална ђубрива која садрже макрохранљиви елемент фосфор, а која се као таква стављају у промет и примењују, као и за компоненте за њихову производњу;

3) за калијум (40К): 27000 Bq/kg, и то за минерална ђубрива која садрже макрохранљиве елементе калијум и/или фосфор, а која се као таква стављају у промет и примењују, као и за компоненте за њихову производњу.

Садржај радионуклида у грађевинском материјалу

Члан 15.

Показатељи на основу којих се врши контрола садржаја радионуклида у грађевинском материјалу су:

1. гама индекс који се израчунава на основу вредности измерених активности Ra-226, Th-232 (или Ra-228) и K-40 према једначини из Прилога 2 и
2. референтни ниво за спољашње излагање у затвореном простору.

Референтни ниво за спољашње излагање у затвореном простору, које потиче од гама емитера из грађевинског материјала, не укључујући спољашње излагање на отвореном простору, је 1mSv годишње.

Доза од спољашњег излагања зрачењу из испитиваног грађевинског материјала се израчунава на основу резултата мерења садржаја радионуклида и других параметара како је описано у Прилогу 2.

За грађевинске материјале које је Директорат идентификовао као значајне са становишта заштите од зрачења, наведене у Прилогу 2, правно лице или предузетник је у обавези да, пре стављања у промет:

а) обезбеди одређивање садржаја радионуклида из Прилога 2 и,

б) Директорату достави резултате мерења и одговарајуће гама индексе, као и друге релевантне податке, у складу са упутством из Прилога 2.

За грађевинске материјале наведене у Прилогу 2, за које се одређивањем садржаја радионуклида утврди да могу да допринесу прекорачењу референтног нивоа, могу се применити одговарајуће мере укључујући ограничења у намени и количини материјала који може да се употреби за предвиђену намену.

Мере за ограничење употребе грађевинског материјала, прописује Директорат, како је прописано у Прилогу 2.

Контрола садржаја радионуклида у ситуацији ванредног излагања

Члан 16.

У случају да Директорат располаже званичним информацијама о нуклеарним или радиолошким ванредним догађајима са емисијом радиоактивних материја у животну средину, које указују на могућност контаминације хране радионуклидима, а у случају да околности тако захтевају, за контролу садржаја радионуклида у храни и храни за животиње примењују се границе садржаја радионуклида наведене у Прилогу 3 и то за храну вредности наведене у Табели 1. и за храну за животиње вредности наведене у Табели 3.

Период примене граница наведених у Прилогу 3, Табела 1. и Табела 3. је што је могуће краћи, а најкраће док трају услови из става 1. овог члана.

Члан 17.

Храна и храна за животиње који нису у складу са границама садржаја радионуклида наведеним у Прилогу 3, Табела 1. и Табела 3, за време док су ове границе на снази, не могу се ставити у промет.

III ЗАВРШНЕ ОДРЕДБЕ

Престанак важења Правилника

Члан 18.

Даном ступања на снагу овог правилника, престаје да важи Правилник о границама садржаја радионуклида у води за пиће, животним намирницама, сточној храни, лековима, предметима опште употребе, грађевинском материјалу и другој роби која се ставља у промет ("Службени гласник РС", бр. 86/11 и 97/13), чланови 7. и 8. Правилника о границама радиоактивне контаминације и о начину спровођења деконтаминације („Службени гласник РС“, бр. 38/11).

Ступање на снагу

Члан 19.

Овај правилник ступа на снагу осмог дана од дана објављивања у "Службеном гласнику Републике Србије".

**ПРИЛОГ 1.**

**Процена усклађености резултата мерења са параметарским вредностима**

1. **Параметарске вредности за радон, трицијум и индикативну дозу за воду за пиће**

Табела 1. Параметарске вредности за радон, трицијум и индикативну дозу за воду за пиће

|  |  |
| --- | --- |
| Параметар | Параметарска вредност |
| Радон1 | 100 Bq/l |
| Tрицијум2 | 100 Bq/l |
| Индикативна доза3 | 0,10 mSv |

Напомене:

1. а) Садржај радона који не би требало прекорачити, а испод кога треба наставити са оптимизацијом заштите, не угрожавајући водоснабдевања на националном или регионалном нивоу

б) Мере санације сматрају се, без даљег разматрања, оправданим са становишта заштите од јонизујућег зрачења, ако концентрације радона прелазе 1000 Bq/l.

1. Повишени нивои трицијума могу указати на присуство других вештачких радионуклида. Ако концентрација трицијума прелази параметарску вредност, треба извршити анализу присуства других вештачких радионуклида.
2. Допринос ефективној дози који потиче од уноса трицијума 3H, калијума 40К, радона 222Rn, и торона 220Rn и радонових потомака водом намењеном за људску потрошњу није урачунат у граничну вредност ефективне дозе од 0,1 mSv/год.

**2**. **Мерења ради процене усклађености са индикативном дозом**

Процена усклађености са индикативном дозом се врши мерењем укупне алфа и укупне бета активности.

Ако су укупна алфа активност или укупна бета активност мање од 0,1 Bq/l и 1,0 Bq/l, респективно, претпоставља се да је индикативна доза мања од параметарске вредности 0,1 mSv и да нису потребна даља радиолошка испитивања, осим ако на основу других извора информација не постоје сазнања о присуству радионуклида због којих вредности индикативне дозе могу бити веће од 0,1 mSv.

Ако је укупна алфа активност већа од 0,1 Bq/l или је укупна бета активност већа од 1,0 Bq/l, потребна је анализа појединачних радионуклида.

Ако су доступни резултати испитивања појединачних радионуклида у води за пиће и ако њихове концентрације прелазе 20% одговарајуће вредности изведених концентрација или садржај трицијума прелази параметарску вредност из табеле 1 прилога I, тада се врши додатна анализа садржаја радионуклида.

Радионуклиде који се одређују прописује Директорат узимајући у обзир све релевантне информације о могућим изворима и пореклу радиоактивности.

**3. Израчунавање индикативне дозе**

Индикативна доза се израчунава из измерених вредности садржаја радионуклида и дозних коефицијената датих у Публикацији 119 Међународне комисије за заштиту од зрачења (International Commission on Radiological Protection, Publication 119 “Compendium of Dose Coefficients based on ICRP Publication 60”, Elsevier Ltd 2012 ISBN 978-1-4557-5430-4) или новијих вредности које је прихватио Директорат, и на основу просечног годишњег уношења воде (730 l за одрасле).

Када су испуњени услови из следеће једначине,

,

где је:

Ci = концентрација радионуклида **i**

IKi = изведена концентрација радионуклида **i**

n = број детектованих радионуклида

сматра се да је резултујућа доза мања од 0,1 mSv и нису потребна друга мерења.

Изведене концентрације појединачних радионуклида у води за пиће1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Радионуклид | Изведена концентрација (Bq/l) |
| Природнирадионуклиди | U-2382 | 3,0 |
| U-2342 | 2,8 |
| Ra-226 | 0,5 |
| Ra-228 | 0,2 |
| Pb-210 | 0,2 |
| Po-210 | 0,1 |
| Вештачки радионуклиди | C-14 | 240 |
| Sr-90 | 4,9 |
| Pu-239/Pu-240 | 0,6 |
| Am-241 | 0,7 |
| Co-60 | 40 |
| Cs-134 | 7,2 |
| Cs-137 | 11 |
| I-131 | 6,2 |

Напомене:

1. Табела садржи вредности за изведене концентрације природних или вештачких радионуклида који се најчешће могу појавити, а израчунавају се на основу дозе од 0,1 mSv, просечног годишњег уноса воде од 730 литара и дозног коефицијента датог у Публикацији 119 Међународне комисије за заштиту од зрачења. Изведене концентрације других радионуклида се могу израчунати на исти начин и по потреби обнављати у складу са новијим информацијама доступним Директорату.
2. Вредности су добијене само разматрањем радиолошких својстава уранијума, његова хемијска токсичност није узета у обзир.

**ПРИЛОГ 2**

**Дефиниција и употреба гама индекса грађевинских материјала из чланова 4 и 13. и упутство о примени гама индекса**

Ради спровођења одредби члана 15 у грађевинским материјалима се врши одређивање садржаја следећих природних радионуклида: Ra-226, Th-232 (или Ra-228) и K-40 и на основу добијених вредности израчунава гама индекс према једначини:



где су:

*C*Rа - концентрација радијума (226Ra) у Bq/kg;

*C*Тh - концентрација торијума (232Тh) у Bq/kg;

*C*K - концентрација калијума (40K) у Bq/kg.

Гама индекс се односи на дозу гама зрачења, изнад уобичајеног излагања зрачењу на отвореном, у згради изграђеној од грађевинског материјала за који се рачуна индекс. Индекс се примењује на грађевински материјал, а не на његове компоненте, осим у случају када те компоненте и саме представљају грађевинске материјале и посебно се процењују као такве. За примену индекса на такве компоненте, нарочито на остатке из индустрија које обрађују природни радиоактивни материјал рециклиране у грађевински материјал, треба примењивати одговарајући фактор удела. Материјал за који се утврди да има гама индекс једнак или већи од 1, може узроковати прекорачење референтног нивоа из члана 15. Као конзервативни алат за скрининг којим се утврђују материјали који могу узроковати прекорачење референтног нивоа из члана 15, може се користити вредност гама индекса од 1 (*I*= 1). При израчунавању дозе која потиче од грађевинског материјала треба узети у обзир и друге факторе, као што су густина и дебљина материјала, као и факторе који се односе на врсту зграде и намену материјала (да ли се материјал користи у маси или површински).

Индикативна листа грађевинских материјала који се разматрају у смислу емитовања гама зрачења и примене одредби члана 15:

1. Природни материјали
	1. алуминијумски шкриљац,
	2. грађевински материјали или адитиви природног вулканског порекла, као што су:
		* гранитоиди (као што су гранит, сијенит и ортогнајс); порфири; седрапуцолан (пуцолански прах); лава.
2. Материјали који садрже остатке индустрија које обрађују природни радиоактивни материјал, као што су:
	* + летећи пепео; фосфорни гипс; фосфорна шљака; калај шљака; бакарна шљака; црвени муљ (остаци од производње алуминијума); остаци од производње челика.

**ПРИЛОГ 3**

Табела 1. Границе садржаја радионуклида у храни после нуклеарног или радиолошког ванредног догађаја (Bq/kg или Bq/l)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|    | Храна за бебе**1** | Млеко и млечни производи  | Храна, осим ређе коришћене хране  | Течна храна2 | Ређе коришћена храна3 |
| Изотопи стронцијума, нарочито 90Sr  | 75 | 125  | 750  | 125 | 7500  |
| Изотопи јода, 131I  | 150 | 500  | 2000  | 500 | 20000  |
| Алфа нестабилни изотопи плутонијума, трансплутонијумски елементи, нарочито 239Pu, 241Ам  | 1 | 20  | 80  | 20 | 800  |
| Сви остали нуклиди са временом полураспада већим од 10 дана, нарочито 134Cs, 137Cs (искључујући 14C, 3H, 40K)  | 400 | 1000  | 1250  | 1250 | 12500  |

1. Храна за бебе – храна намењена деци у току прве године живота, која је као таква декларисана
2. Течна храна – пиће, алкохоли и сирће у складу са главом 22 Уредбе о усклађивању номенклатуре царинске тарифе
3. Ређе коришћена храна наведена је у Табели 2.

Табела 2. Ређе коришћена храна

|  |
| --- |
| Бели лук  |
| Трифле (тартуфи)  |
| Капар  |
| Капар (привремено конзервисан, али у таквом стању неподесно за непосредну исхрану  |
| Трифле (сушене, целе, сечене у комаде или млевене, али даље неприпремљене)  |
| Маниока, арорут, салеп, топинамбур, слатки кромпир и слично корење и кртоле с високим садржајем скроба или инулина, свежи, расхлађени, смрзнути или сушени, цели, сечени или у облику пелета; срж од саго дрвета  |
| Коре од агрума или диња и лубеница, свеже, смрзнуте, суве или привремено конзервисане у сланој води, сумпорисаној води или у другим растворима за конзервисање  |
| Мате чај  |
| Бибер рода *Piper*; сува, дробљена или млевена паприка рода *Capsicum* или рода *Pimenta* |
| Ванила  |
| Цимет и цвет од циметовог дрвета  |
| Каранфилић (цели плодови, пупољци и петељке)  |
| Мушкатни орах, мацис и кардамом  |
| Семе аниса, бадијана, коморача, коријандера, кумина или кима; бобице клеке  |
| Ђумбир, шафран, куркума, мајчина душица, лорбер у листу, кари и остали зачини  |
| Брашно, гриз или прах од сагоа или од корења или кртола маниоке, арорута, салепа, топинамбура, слатког кромпира и сличног корења и кртола с високим садржајем скроба или инулина, свежих, расхлађених, смрзнутих или сушених, целих, сечених или у облику пелета; сржи од саго дрвета  |
| Скроб од маниоке  |
| Хмељ, свеж или сушен, укључујући дробљен или млевен или у облику пелета; лупулин  |
| Биље и делови биља (укључујући семење и плодове) свеже или сушено, сечено или цело, дробљено или млевено, врста које се првенствено употребљавају у производњи мириса, фармацији или за инсектициде, фунгициде или сличне сврхе  |
| Шелак, природне гуме, смоле, гуми-смоле и уљане смоле (нпр. балзами)  |
| Биљни сокови и екстракти; пектинске материје, пектинати и пектати; агар-агар и остале слузи и згушњивачи, добијени од биљних производа, модификовани или немодификовани  |
| Масти и уља као и њихове фракције, од риба или морских сисара, пречишћени или непречишћени, али хемијски немодификовани  |
| Кавијар и замене кавијара  |
| Какао у зрну, цео или ломљен, сиров или пржен  |
| Љуске, коре, опне и остали отпаци од какаоа  |
| Какао маса, одмашћена или неодмашћена  |
| Трифле (тартуфи), припремљене или конзервисане на други начин осим у сирћету или сирћетној киселини  |
| Поврће, воће, језграсто воће, коре од воћа и остали делови биља, конзервисани у шећеру (суви, глазирани или кандирани)  |
| Квасац (активан или неактиван); остали једноћелијски микроорганизми, мртви (осим вакцина из тарифног броја 3002); припремљени прашкови за пецива  |
| Провитамини и витамини, природни или произведени синтезом (укључујући природне концентрате), њихови деривати који се првенствено употребљавају као витамини, и међусобне мешавине наведених производа, укључујући и оне у било ком растварачу  |
| Етерична уља (без терпена или са терпенима), укључујући згуснута и чиста уља; резиноиди; екстраховане уљане смоле; концентрати етеричних уља у мастима, неиспарљивим уљима, восковима или слично, добијени поступком екстракције етеричних уља помоћу масти или мацерацијом; споредни терпенски производи добијени детерпенацијом етеричних уља, водени дестилати и водени раствори етеричних уља  |

Табела 3. Границе садржаја 134Cs и 137Cs, укупно, у храни за животиње после нуклеарног или радиолошког ванредног догађаја

|  |  |
| --- | --- |
| Животиња  | Bq/kg 1,2  |
| Свиње  | 1250 |
| Живина, јагњад, телад  | 2500 |
| Друго  | 5000 |

1. Праћење садржаја радионуклида у намирницама животињског порекла потребно је и када је садржај радионуклида у храни за животиње испод граница садржаја 134Cs и 137Cs наведених у Табели 3.
2. Наведени нивои се односе на храну за животиње спремну за употребу.