

Врз основа на член 65 став 1 точка 1 од Законот за заштита од јонизирачки зрачења и за посебни сигурносни мерки при користење на нуклеарната енергија („Службен лист на СФРЈ", бр. 62/84), во спогодба со Сојузниот секретаријат за внатрешни работи и Сојузниот секретаријат за народна одбрана, Сојузниот комитет за труд, здравство и социјална заштита, пропишува

П Р А В И Л Н И К ЗА МЕСТАТА, МЕТОДИТЕ И РОКОВИТЕ ЗА ИСПИТУВАЊЕ НА КОНТАМИНАЦИЈА СО РАДИОАКТИВНИ МАТЕРИИ

1. ОПШТИ ОДРЕДБИ

Член 1

Систематски испитувања на контаминацијата со радиоактивни материи на воздухот, земјиштето, реките, езерата и морето, на цврсти и течни врнежи, на водата за пиење и човечката и добиточната храна се вршат на местата, по методите и во роковите определени со овој правилник.

Член 2

Одредбите на овој правилник не се однесуваат на систематските испитувања на контаминација со радиоактивни материи на човековата средина во околината на нуклеарни објекти што се вршат по посебен пропис, како и на испитувањата што се вршат заради добивање на одобрение за локација, пуштање во пробна работа и пуштање во работа на нуклеарен објект.

Член 3

Испитувања на контаминација со радиоактивни материи, пропишани со овој правилник се вршат со индикаторско мерење на вкупната бета активност, со гама спектрометриско мерење и со специфично мерење на активноста на радионуклидите.

Под индикаторско мерење на вкупната бета активност се подразбира мерењето со помош на бројач што прописно е еталониран и има заштитно куќиште кое основното зрачење го намалува за најмалку 10 пати, а овозможува регистрација на бета зрачењето, така што точноста на ова мерило е до 1/30 од пропишаната граница на активност за човековата средина.

Под гама спектрометриско мерење се подразбира мерење во енергетскиот опсег од 40 keV до 2700 keV со помош на гама спектрометар со висока моќност на разделување - со полупроводнички детектор, кој е прописно еталониран и заштитен и со кој не можат да се определуваат активностите на сите радионуклиди над пропишаната граница на детекција.

Под специфично мерење на активноста на радионуклидите се подразбира мерењето на активноста на радионуклидите кои од мострите се издвоени со радиохемиски или со некој друг метод, на прописно еталонирани бројачи за алфа, бета или гама зрачење односно на соодветни еталонирани спектрометри.

2. ИСПИТУВАЊЕТО НА КОНТАМИНАЦИЈА НА ВОЗДУХОТ СО РАДИОАКТИВНИ МАТЕРИИ

Член 4

Мострите од воздухот заради испитување на контаминација со радиоактивни материи се земаат во Сараево, Титоград, Загреб, Задар, Пломин, Скопје, Гевгелија, Љубљана,

Марибор, Горња Вас, Белград, Ниш, Заечар, Приштина и Суботица, како и во околината на нуклеарниот објект кој е во погон.

Мостри се земаат непрекинато во текот на 24 часа секој ден со просмукување на најмалку 300 m³ воздух низ филтер-хартија со позната ефикасност, на височина од еден метар над почвата.

Член 5

Мострите од воздухот што ќе се земат во текот на еден ден (во натамошниот текст: дневни мостри) во Сараево, Титоград, Загреб, Скопје, Љубљана, Белград, Приштина и Суботица се испитуваат со индикаторско мерење на вкупната бета активност на тие мостри 120 часови по земањето, а мострите што ќе се земат во текот на еден месец (во натамошниот текст: збирни месечни мостри) се испитуваат гама спектрометриски најдоцна во првата половина наредниот месец по земањето. Специфични мерења на ⁹⁰Sr се вршат на мостри што се земаат во текот на три месеци (во натамошниот текст: збирни тримесечни мостри).

Збирните тримесечни мостри на воздухот земени во Задар, Пломин, Гевгелија, Марибор, Горна Вас, Ниш и Заечар, како и во околината на нуклеарниот објект кој е во погон, се испитуваат со гама спектрометриско мерење во првата половина на наредниот месец по земањето.

Резултатите од испитувањата од ст. 1 и 2 на овој член се изразуваат во Bq/m³ воздух,

Член 6

Ако вкупната бета активност на дневните мостри на воздухот од кое да било место од член 5 став 1 на овој правилник во текот на седум дена ја преминува границата од 0,2 Bq/m³ се испитуваат со гама спектрометриско мерење дневните мостри на воздухот за секое место.

Ако гама спектрометриските мерења од став 1 на овој член во текот на три последовни дена покажуваат во воздухот концентрација на кој и да било радионуклид повеќе од 1% од пропишаната граница за човековата средина, гама спектрометриското мерење на мострите земени на сите места од член 4 на овој правилник се врши секојдневно.

Член 7

Мострите на воздухот од рудниците за уран и ториум, од други рудници во кои јонизирачкото зрачење ги преминува пропишаните граници, од погоните за преработка на рудата на уран и ториум, како и од погоните за добивање на нуклеарни суровини од други руди и суровини што содржат радиоактивни материи, се земаат од излезната вентилациона струја еднаш месечно и во нив се испитува содржината на радонот и на неговите краткоживеачки и долгоживеачки потомци, а по потреба и на уранот.

Мострите на воздухот од местата во околина на објектите од став 1 на овој член каде што има најголемо влијание од емисијата на радионуклидите се земаат секојдневно и во збирни тримесечни мостри се определува содржината на долгоживеачките природни радионуклиди.

3. ИСПИТУВАЊЕ НА КОНТАМИНАЦИЈАТА НА ЗЕМЈИШТЕТО СО РАДИОАКТИВНИ МАТЕРИИ

Член 8

Мострите на земјиштето заради испитување на контаминацијата со радиоактивни материи се земаат во Сараево, Бања Лука, Мостар, Титоград, Загреб, Задар, Осиек, Скопје, Штип, Љубљана, Мурска Собота, Белград, Ниш, Заечар, Приштина, Нови Сад, Суботица и

Сомбор како и во околината на нуклеарниот објект што е во погон.

Мострите на необработувано земјиште во местата од став 1 на овој член се земаат во текот на април и октомври секоја година, со длабочина до 5 cm, од 5 до 10 cm и од 10 до 15 cm, а мострите на обработувано земјиште - од длабочина до 10 cm, од 10 до 20 cm, и од 20 до 30 cm.

Член 9

Мострите земени во местата од член 8 на овој правилник се испитуваат со гама спектрометриско мерење и со специфично мерење на расположливиот ^{90}Sr .

Во мострите на необработувано земјиште од Загреб и Белград се врши специфично мерење на изотопите на плутониумот еднаш годишно.

Член 10

Резултатите на мерењето на активноста на радионуклидите во земјиштето се изразуваат во Bq/kg земјиште и во Bq/m² за секој од слоевите од член 8 став 2 на овој правилник.

Резултатите од мерењето на ^{90}Sr се изразуваат и во Bq/g Ca (Стронциумова единица), а ^{137}Cs во Bq/g K (Цезиумова единица).

Член 11

Во Сараево, Титоград, Загреб, Скопје, Љубљана, Марибор, Копар, Белград, Приштина и Нови Сад непрекинато се мери јачината на експозиционата доза на гама зрачењето на височината од еден метар над необработувано земјиште, во текот на 24 часа секој ден.

Мерењата од став 1 на овој член се вршат со еталониран уред што може да ги регистрира дневните промени на јачината на експозиционата доза од природното зрачење до вредноста која двапати е поголема од јачината на експозиционата доза на природното зрачење за тоа место.

4. ИСПИТУВАЊЕ НА КОНТАМИНАЦИЈАТА НА РЕКИ, ЕЗЕРА И НА МОРЕТО СО РАДИОАКТИВНИ МАТЕРИИ

Член 12

Испитување на контаминацијата на реките со радиоактивни материи се врши на:

- 1) Дунав кај Бездан, Земун, Смедерево, Рама, Гердап I, Прахово и Радуевац;
- 2) Драва кај Дравоград и Осиек;
- 3) Мура кај Петањец;
- 4) Нишава кај Пирот;
- 5) Соча кај Солнан;
- 6) Вардар кај Гевгелија;
- 7) Бегеј кај Зрењанин;
- 8) Тиса кај Кањижа и Сланкамен;
- 9) Каналот Дунав-Тиса-Дунав кај Бечеј и Сомбор;
- 10) Сава кај Љубљана, Загреб, Сисак, Славонски Брод, Шабац и Белград;
- 11) Тимок кај Кнежевац;
- 12) Реките во околината на нуклеарните објекти што се наоѓаат во погон.

Мострите на вода се земаат секојдневно во секое место од став 1 на овој член.

Член 13

Мострите на вода од Дунав кај Земун и од Сава кај Белград се испитуваат со гама спектрометриско мерење во збирни десетдневни мостри, а на другите места од член 12 на овој правилник - во збирни тримесечни мостри.

Во збирните тримесечни мостри на вода земени од секое поединечно место од член 12 на овој правилник се врши специфично мерење на ^{90}Sr , а во мострите на вода земени од Дунав и Сава - специфично мерење на ^3H .

Член 14

Резултатите од мерењето од член 13 на овој правилник се изразуваат во Bq/m^3 вода.

Член 15

На местата од член 12 на овој правилник, се земаат еднаш во секои шест месеци мостри на седименти од длабочина од 0 до 10 cm од суспендирани материи и економски значајни риби.

Мострите од став 1 на овој член се испитуваат со гама спектрометриско мерење и со специфично мерење на ^{90}Sr . Резултатите на тие мерења се изразуваат во Bq/kg за сите радионуклиди, а за ^{90}Sr и ^{137}Cs во стронциумови односно во цезиумовиединици.

Член 16

Ако вкупната бета активност на радиоактивните материи присутни во воздухот на кое да било место од член 5 ст. 1 и 2 на овој правилник во текот на 30 дена ја преминува границата од $0,2 \text{ Bq/m}^3$, контаминацијата со радиоактивни материи се испитува и на следните реки и езера, и тоа на:

- 1) Купа кај Сисак;
- 2) Уна кај Босанска Дубица;
- 3) Врбас кај Бања Лука;
- 4) Босна кај Босански Шамац;
- 5) Дрина кај Зворник;
- 6) Неретва кај Чапљина;
- 7) Морача кај Титоград;
- 8) Велика Морава кај Куприја;
- 9) Бледско Езеро;
- 10) Бохинско Езеро;
- 11) Охридско Езеро;
- 12) Скадарско Езеро;
- 13) Дојранско Езеро;
- 14) Преспанско Езеро;
- 15) Паличко Езеро;
- 16) Боречко Езеро;
- 17) Плитвички Езера - Козјак.

Мострите на вода се земаат еднаквратно и тоа веднаш во случајот од став 1 на овој член, а потоа еднаквратно кон средината на секој нареден месец додека постои потреба за испитување на контаминацијата со радиоактивни материи.

Член 17

Мострите од член 16 на овој правилник се испитуваат со гама спектрометриско мерење и со специфично мерење на ^{90}Sr и ^3H .

Член 18

Ако вкупната бета активност или концентрацијата на кој да било радионуклид ја премине границата од член 6 на овој правилник, или водата на некоја од реките наведени во член 12 на овој правилник е контаминирана со радиоактивни материи, или постои непосредна опасност од таква контаминација, роковите за земање на мостри на речни

води, роковите за испитување на тие мостри и начинот на нивното испитување ќе се приспособи кон таа ситуација, така што да се обезбеди што побрза и посигурна процена на радијациониот ризик и на мерките што треба да се преземат.

Член 19

Контаминацијата на морето со радиоактивни материи се испитува во Ровињ, Риека, Сплит, Дубровник и Бар, како и во околината на нуклеарниот објект што е во погон.

Мострите од морска вода се земаат еднаш во секои шест месеци, а се испитуваат со гама спектрометриско мерење и со специфично мерење на ^{90}Sr .

Член 20

На местата од член 19 став 1 на овој правилник се земаат еднаш во секои шест месеци и мостри од планктони и мостри од најмалку два вида индикаторски организми.

Мострите од став 1 на овој член се испитуваат со гама спектрометриско мерење и со специфично мерење на ^{90}Sr .

Член 21

Резултатите од испитувањето од чл. 19 и 20 на овој правилник се изразуваат во Bq/m^3 вода и во Bq/kg планктони односно индикаторски организми.

5. ИСПИТУВАЊЕ НА КОНТАМИНАЦИЈАТА НА ЦВРСТИТЕ И ТЕЧНИТЕ ВРНЕЖИ СО РАДИОАКТИВНИ МАТЕРИИ

Член 22

Дневните мостри на цврсти и течни врнежи, (дневен fall-out) се земаат во Сараево, Титоград, Загреб, Скопје, Љубљана, Белград, Ниш, Приштина и Суботица, како и во околината на нуклеарниот објект кој е во погон.

Мострите од врнежи од местата од став 1 на овој член се земаат секојдневно во текот на 24 часа, на височина од еден метар над почвата. Мострите се земаат секој ден во 7,30 часот. При собирање на мострите се регистрира количеството на врнежите.

Член 23

Месечните мостри на цврсти и течни врнежи (месечен fall-out) се собираат во Сараево, Бања Лука, Бихаќ, Ливно, Мостар, Тузла, Титоград, Загреб, Бјеловар, Дубровник, Осиек, Пула, Риека, Задар, Скопје, Гевгелија, Охрид, Љубљана, Бовец, Мурска Собота, Ново Место, Белград, Ниш, Заечар, Златибор, Крагуевац, Приштина, Призрен, Нови Сад и Суботица, како и во околината на нуклеарниот објект кој е во погон.

Мострите од врнежи од став 1 на овој член се собираат непрекинато во текот на секој месец на височина од еден метар над почвата. При собирање на мострата се регистрира количеството на врнежи за еден месец.

Член 24

Дневните мостри на врнежи од местата наведени во член 22 на овој правилник се испитуваат со индикаторско мерење на вкупната бета активност 24 часа по земањето.

Резултатите од мерењето од став 1 на овој член се изразуваат во Bq/m^3 врежи односно во Bq/m^2 површина на земјиште дневно.

Член 25

Во тримесечни мостри на врнежи земени во местата наведени во член 23 на овој правилник се врши гама спектрометриско мерење и специфично мерење на ^3H , а во

збирните шестмесечни мостри - и специфично мерење на изотопите на плутониумот.

Резултатите од мерењето од став 1 на овој член се изразуваат во Bq/ga³ врнежи месечно односно во Bq/m² површина на земјиште месечно.

Член 26

Во тримесечните мостри на врнежи земени во Сараево, Бања Лука, Мостар, Титоград, Загреб, Задар, Осиек, Скопје, Гевгелија, Љубљана, Бовец, Ново Место, Мурска Собота, Белград, Ниш, Заечар, Приштина, Нови Сад и Суботица се врши специфично мерење на ⁹⁰Sr.

Член 27

Ако вкупната бета активност или концентрацијата на кој да било радионуклид ја премине границата од член 6 на овој правилник испитувањето на дневните мостри на врнежи од местата наведени во член 22 на овој правилник се врши со гама спектрометриско мерење.

6. ИСПИТУВАЊЕ НА КОНТАМИНАЦИЈАТА НА ВОДАТА ЗА ПИЕЊЕ СО РАДИОАКТИВНИ МАТЕРИИ

Член 28

Контаминацијата со радиоактивни материи на водата за пиење од водовод кој се снабдува со вода од река во чијшто спротиводен слив се наоѓаат нуклеарни објекти се испитува со гама спектрометриско мерење, со специфично мерење на ⁹⁰Sr и со специфично мерење на ³H.

Мерењето од став 1 на овој член се врши во збирни тримесечни мостри на вода од секој водовод на оддалеченост до 40 km од нуклеарниот објект.

Член 29

Мострите на вода за пиење од водоводот кој служи за снабдување со вода на повеќе од 350.000 жители се земаат секојдневно.

Индикаторското мерење на вкупната бета активност се врши во збирни десетдневни мостри.

Гама спектрометриско мерење се врши во збирните месечни мостри.

Специфично мерење на ³H се врши во збирните шестмесечни мостри.

Член 30

Мострите на вода за пиење од водовод кој служи за снабдување на 100.000 - 350.000 жители се земаат еднаш месечно, се испитуваат со гама спектрометриско мерење.

Член 31

Мострите на вода за пиење од водовод кој служи за снабдување на 10.000 до 100.000 жители се земаат еднаш годишно, а се испитуваат со гама спектрометриски.

Член 32

Ако на реката спротиводно од местото од кое водоводот користи вода, се наоѓа каков да било објект кој може таа вода да ја контаминира со радиоактивни материи над пропишаните граници, ќе се применат одредбите од член 28 на овој правилник, со тоа што за секој конкретен случај ќе се вршат и специфични мерења на оние радионуклиди кои таквиот објект може да ги испушти во реката.

Член 33

Мострите на вода за пиење од цистерни се земаат од одделни цистерни од територијата на секоја општина во која најмалку 20% од населението се снабдуваат со вода од цистерни.

Мострите од став 1 на овој член се земаат еднаш годишно, а се испитуваат со гама спектрометриско мерење и со специфично мерење на ^{90}Sr .

Член 34

Резултатите од мерењето од чл. 28 до 33 од овој правилник се изразува во Bq/m^3 вода.

Член 35

Ако настанат некои од причините од член 18 на овој правилник мострите на вода на пиење од член 28 на овој правилник се испитуваат во роковите и на начинот со кој се обезбедува пропишаната радијациона сигурност на населението.

7. ИСПИТУВАЊЕ НА КОНТАМИНАЦИЈАТА НА ЧОВЕЧКАТА И ДОБИТОЧНАТА ХРАНА СО РАДИОАКТИВНИ МАТЕРИИ

Член 36

Контаминацијата на човечката храна со радиоактивни материи се испитува на мостри на: млеко, месо, риба, пченица, пченка, леб, ориз, грав, зелка, пиперка, домати, јаболки, сливи, круши, грозје, компир, кромид, салата, спанаќ, овошни сокови, мед и минерални води.

Земањето на мостри од човечка храна и испитувањето на контаминацијата со радиоактивни материи се врши најмалку еднаш во шест месеци.

По исклучок од одредбата на став 2 од овој член, мострите млеко произведено во Сараево, Бања Лука, Мостар, Титогорад, Загреб, Задар, Осиек, Скопје, Штип, Љубљана, Бохинска Бистрица, Кобарид, Мурска Собота, Белград, Ниш, Приштина и Нови Сад, се земаат секојдневно, а посебно се мерат збирните месечни мостри од секое наведено место.

Член 37

Местата од кои се земаат мостри на човечка храна, начинот на нивното земање, бројот на мостри на одделни намирници и роковите за земање на мостри се утврдуваат со годишната програма за испитување на контаминацијата на човечката храна со радиоактивни материи.

Годишната програма од став 1 на овој член ги опфаќа испитувањата што овозможуваат процена на внесувањето на радионуклиди во организмот на луѓето за една година, посебно за населението кое живее во градовите, а посебно за населението кое живее во село.

Член 38

Мострите на човечка храна се испитуваат со гама спектрометриско мерење и со специфично мерење на ^{90}Sr .

Резултатите од мерењата се изразуваат во Bq/m^3 млеко, а за ^{90}Sr и ^{137}Cs и во стронциумови односно цезиумови единици. Годишното внесување на радионуклиди во човечкиот организам се изразува во Bq/god .

Член 39

Испитувањето на контаминацијата на добиточната храна со радиоактивни материи ја опфаќа зелената храна, сувата кабаста храна, кртолите, корењата и сочните плодови,

споредните производи на прехранбената индустрија, фабричките производи на добиточна храна, минералните сировини за производство на добиточна храна, силажата и концентратите што се користат за исхрана на крави, јуниња, телиња, овци, свињи, живина и дивеч.

Мострите на добиточна храна заради испитување на контаминацијата со радиоактивни материи се земаат најмалку еднаш во шест месеци, посебно за животните што се хранат стајски, а посебно за животни што се хранат со испаша.

Бројот на мостри на добиточна храна, начинот на земање на мострите и нивните видови, како и местата од кои се земаат мостри се определуваат со годишната програма за испитување на контаминацијата на добиточната храна со радиоактивни материи.

Член 40

Мострите на добиточна храна се испитуваат со гама спектрометриско мерење и со специфично мерење на ^{90}Sr , а по потреба ^{210}Po .

Член 41

Годишните програми од чл. 37 и 39 на овој правилник ги донесува надлежниот орган во републиката односно надлежниот орган во автономната покраина, најдоцна до 1 декември тековната година за наредната година, на предлог од организациите на здружен труд што ги вршат испитувањата пропишани со овој правилник.

8. ПРЕОДНИ И ЗАВРШНИ ОДРЕДБИ

Член 42

Гама спектрометриските мерења пропишани со овој правилник можат да се вршат и со сцинтилационен гама спектрометриски метод, најдолго една година од денот на влегувањето во сила на овој правилник.

Член 43

Овој правилник влегува во сила осмиот ден од денот на објавувањето во „Службен лист на СФРЈ“.

Бр. 1728
23 јануари 1986 година
Белград

Претседател
на Сојузниот комитет за
труд, здравство и социјална
заштита,
д-р Ѓорѓе Јаковлевиќ, с. р.