

ZBIERKA ZÁKONOV SLOVENSKEJ REPUBLIKY

Ročník 2006

Vyhlásené: 01.06.2006 Časová verzia predpisu účinná od: 01.06.2006 do: 31.08.2007

Obsah tohto dokumentu má informatívny charakter.

347

NARIADENIE VLÁDY

Slovenskej republiky

z 10. mája 2006,

ktorým sa ustanovujú podrobnosti o radiačnej monitorovacej sieti

Vláda Slovenskej republiky podľa § 44 písm. o) zákona č. 126/2006 Z. z. o verejnom zdravotníctve a o zmene a doplnení niektorých zákonov nariaďuje:

§ 1

Predmet úpravy

Toto nariadenie vlády ustanovuje podrobnosti o radiačnej monitorovacej sieti, o jej úlohách a požiadavky na monitorovanie radiačnej situácie v životnom prostredí¹⁾ na území Slovenskej republiky na účely hodnotenia a usmerňovania ožiarenia obyvateľstva.

§ 2

Vymedzenie pojmov

Na účely tohto nariadenia vlády sa rozumie

- a) monitorovaním radiačnej situácie meranie veličín a hodnotenie výsledkov merania na účely hodnotenia rádioaktivity zložiek životného prostredia, hodnotenie a usmerňovanie ožiarenia obyvateľstva a zavádzanie ochranných opatrení,
- b) radiačnou monitorovacou sieťou sústava technicky, odborne a personálne vybavených odborných pracovísk, organizačne prepojených pre potreby monitorovania radiačnej situácie na území Slovenskej republiky, ktoré vykonávajú merania určených veličín v určených zložkách životného prostredia v systéme meracích miest podľa ustanoveného časového harmonogramu,
- c) normálnou radiačnou situáciou radiačná situácia okrem radiačného ohrozenia.²⁾

§ 3

Základné ciele monitorovania radiačnej situácie

Monitorovanie radiačnej situácie (ďalej len „monitorovanie“) zabezpečí

- a) podklady na systematické hodnotenie a usmerňovanie ožiarenia obyvateľstva a na hodnotenie ožiarenia obyvateľstva vznikajúceho v dôsledku vykonávania činností vedúcich k ožiareniu pri normálnej radiačnej situácii,
- b) poskytovanie údajov o rádioaktívnej kontaminácii životného prostredia potrebných na rozhodovanie o vykonaní a skončení zásahov a opatrení na obmedzenie ožiarenia pri radiačnom ohrození,
- c) údaje o úrovni ožiarenia na informovanie obyvateľstva a na medzinárodnú výmenu informácií o radiačnej situácii na území Slovenskej republiky.

§ 4**Sieť a jej organizácia**

(1) Na účely monitorovania sa na území Slovenskej republiky vytvára radiačná monitorovacia sieť (ďalej len „sieť“).

(2) Sieť pozostáva zo stálych zložiek a pohotovostných zložiek; stále zložky a pohotovostné zložky poskytujú namerané údaje dohodnutým spôsobom a v dohodnutej forme ústrediu siete³⁾ neodkladne alebo v dohodnutých lehotách.

(3) Stálymi zložkami sú:

- a) Úrad verejného zdravotníctva Slovenskej republiky (ďalej len „úrad“), Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Banskej Bystrici, Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Košiciach, Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Bratislave,
- b) organizácie určené ústrednými orgánmi štátnej správy podľa odseku 5, ktoré sa podieľajú na monitorovaní pri normálnej radiačnej situácii.

(4) Pohotovostnými zložkami sú:

- a) mobilné skupiny a laboratórne skupiny, ktoré monitorujú rádioaktivitu v životnom prostredí, vytvorené podľa havarijných plánov jadrových zariadení v prípade havárie na jadrových zariadeniach v Slovenskej republike,
- b) mobilné skupiny a laboratórne skupiny zriadené na úrade, Regionálnom úrade verejného zdravotníctva so sídlom v Banskej Bystrici, Regionálnom úrade verejného zdravotníctva so sídlom v Košiciach, Regionálnom úrade verejného zdravotníctva so sídlom v Bratislave,
- c) mobilné skupiny a laboratórne skupiny organizácií určených ústrednými orgánmi štátnej správy podľa odseku 5, ktoré sa podieľajú na monitorovaní pri radiačnom ohrození, a mobilné skupiny zriadené na tento účel podľa osobitných predpisov.⁴⁾

(5) Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky (ďalej len „ministerstvo zdravotníctva“) v spolupráci s ústrednými orgánmi štátnej správy podľa osobitného predpisu³⁾ určia organizácie, ktoré budú stálymi zložkami a pohotovostnými zložkami, ich úlohy pri monitorovaní pri normálnej radiačnej situácii a pri radiačnom ohrození, podmienky a rozsah monitorovania jednotlivých zložiek.

(6) Pri normálnej radiačnej situácii monitorujú stále zložky. Monitorovanie sa vykonáva podľa monitorovacieho plánu siete, ktorý v spolupráci so stálymi zložkami vypracuje úrad. Pri normálnej radiačnej situácii činnosť siete koordinuje a odborne usmerňuje ústredie siete.

(7) Pohotovostné zložky sa aktivizujú pri radiačnom ohrození v súlade s havarijnými plánmi⁵⁾ alebo na základe pokynu ústredia siete.

(8) Pri radiačnom ohrození, ak je to potrebné aj v prechodnej fáze a neskorej fáze⁶⁾ vykonávajú monitorovanie stále zložky aj pohotovostné zložky.

(9) Pri radiačnom ohrození činnosť siete koordinuje a odborne usmerňuje ústredie siete, pričom sa monitorovanie vykonáva podľa

- a) vnútorných havarijných plánov,⁷⁾
- b) plánov ochrany obyvateľstva,⁸⁾
- c) požiadaviek orgánov štátnej správy, ktoré riadia záchranné práce podľa osobitného predpisu,⁹⁾
- d) požiadaviek a usmernení ústredia siete.

(10) Ústredie siete koordinuje a odborne usmerňuje postupný prechod z monitorovacieho režimu pri radiačnom ohrození do režimu monitorovania za normálnej radiačnej situácie.

§ 5 **Ústredie siete**

(1) Úrad v spolupráci so zložkami siete vypracúva návrhy na inováciu prístrojového vybavenia siete a implementáciu nových postupov a metód merania rádioaktivity v zložkách životného prostredia a hodnotenia ožiarenia.

(2) Ústredie siete pri normálnej radiačnej situácii

- a) v spolupráci so zložkami siete vypracúva metodické pokyny a návody na monitorovanie, zabezpečuje pravidelné porovnávacie merania, organizuje výcvik zložiek siete,
- b) zbiera a spracúva výsledky monitorovania získané sieťou,
- c) hodnotí úroveň ožiarenia obyvateľstva a príspevok činností vedúcich k ožiareniu na ožiarenie obyvateľstva,
- d) eviduje výsledky monitorovania získané sieťou a vypracúva výročné správy o ožiarení obyvateľstva,
- e) poskytuje údaje o radiačnej situácii na území Slovenskej republiky obyvateľstvu, orgánom štátnej správy a medzinárodným organizáciám; v prípade potreby na základe záverov a analýz výsledkov monitorovania pripravuje podklady pre návrhy na usmerňovanie ožiarenia obyvateľstva.

(3) Ústredie siete pri radiačnom ohrození

- a) spolupracuje s centrom havarijnej odozvy pri Úrade jadrového dozoru Slovenskej republiky pri spracúvaní podkladov na rozhodovanie o vykonaní a skončení zásahov a ochranných opatrení,
- b) zbiera a spracúva výsledky monitorovania, vyhodnocuje radiačnú situáciu a vypracúva jej prognózy,
- c) vypracúva správy a informácie o ožiarení obyvateľstva v dôsledku radiačnej havárie.

§ 6 **Požiadavky na monitorovanie pri normálnej radiačnej situácii**

(1) Základné požiadavky na monitorované položky, merané veličiny, metódy merania, na minimálny počet miest meraní, frekvenciu a citlivosť meraní pri normálnej radiačnej situácii sú uvedené v prílohe č. 1. Podrobnosti o monitorovaných položkách, sledovaných veličinách, miestach merania, frekvencii merania zabezpečované jednotlivými stálymi zložkami sú uvedené v monitorovacom pláne siete.

(2) Rozsah monitorovania pri normálnej radiačnej situácii sa optimalizuje tak, aby sa pri čo najnižších nákladoch

- a) naplnili základné ciele monitorovania podľa § 3,
- b) zistili dlhodobé trendy a odchýlky od normálnych hodnôt,
- c) zistili údaje o radiačnej situácii v rozsahu a kvalite, ktorú žiadajú príslušné orgány a inštitúcie Európskej únie,
- d) zabezpečilo udržiavanie a zlepšovanie organizačnej, technickej a personálnej spôsobilosti siete a jej pripravenosť na havarijné situácie.

§ 7**Požiadavky na monitorovanie pri radiačnom ohrození**

(1) Požiadavky na monitorované položky, merané veličiny, metódy merania, frekvenciu a počet meraní a na citlivosť merania pri radiačnom ohrození sú uvedené v prílohe č. 2.

(2) Monitorovanie v skorej fáze sa vykonáva jednoduchými a rýchlymi metódami, a to

- a) stabilnými monitorovacími systémami,
- b) mobilnými skupinami,
- c) leteckým monitorovaním.

(3) Monitorovanie v prechodnej fáze, v neskorej fáze a pri sledovaní dlhodobej rádioaktívnej kontaminácie životného prostredia po radiačnej havárii sa vykonáva citlivými meraniami a podrobnými analýzami, a to

- a) stabilnými monitorovacími systémami,
- b) mobilnými a laboratórnymi skupinami.

(4) Priority monitorovania, monitorované položky, merané veličiny a rozsah monitorovania sa prispôbujú aktuálnej situácii, charakteru radiačného ohrozenia, úrovni a druhu rádioaktívnej kontaminácie, aktuálnym meteorologickým podmienkam, charakteru a rozmerom zasiahnutého územia, dostupným prostriedkom a časovému obmedzeniu alebo iným okolnostiam.

(5) Výsledky monitorovania poskytujú stále zložky a pohotovostné zložky do ústredia siete v dohodnutej forme a dohodnutými spojovacími prostriedkami neodkladne po ich zistení alebo v dohodnutých intervaloch.

(6) Prevádzkovatelia jadrových zariadení pri radiačnom ohrození, ktoré vzniklo na jadrovom zariadení ktoré prevádzkujú, zabezpečia prenos dát o rádioaktivite výpustí, havarijnom monitorovaní a monitorovaní teledozimetrickým systémom do ústredia siete.

(7) Rozsah monitorovania pri radiačnom ohrození sa optimalizuje tak, aby sa pri čo najnižších nákladoch naplnili základné ciele podľa § 3 a aby

- a) sa overilo, či ide o radiačnú haváriu,
- b) bolo možno určiť prognózy ďalšieho vývoja rádioaktívnej kontaminácie životného prostredia,
- c) sa zistil charakter rádioaktívnej kontaminácie, úroveň a priestorová distribúcia rádioaktívnej kontaminácie,
- d) bolo možno vykonať odhad dávok obyvateľstva,
- e) bolo možno hodnotiť účinnosť vykonaných opatrení alebo zásahov,
- f) bolo možno zhodnotiť záťaž obyvateľstva po skončení havárie.

§ 8**Poskytovanie informácií o radiačnej situácii na území Slovenskej republiky**

Údaje získané monitorovaním na území Slovenskej republiky pred ich uverejnením vyhodnocuje, overuje a spracúva ústredie siete. Overené a spracované údaje úrad odovzdáva orgánom štátnej správy a na informovanie verejnosti.

§ 9**Požiadavky na doplňujúce údaje potrebné na hodnotenie ožiarenia obyvateľstva**

(1) Údaje o uvoľnenej alebo uniknutej rádioaktívite z pracovísk, na ktorých sa vykonávajú činnosti vedúce k ožiareniu, poskytuje úradu prevádzkovateľ pracoviska, na ktorom došlo k vypusteniu alebo úniku rádioaktívnych látok.

(2) Ak sú potrebné na vyhodnotenie radiačnej situácie údaje o uniknutej alebo uvoľnenej rádioaktívite z pracovísk so zdrojmi ionizujúceho žiarenia v zahraničí alebo o rádioaktívnej kontaminácii životného prostredia v zahraničí, úrad tieto údaje získava priamo od príslušných inštitúcií v zahraničí alebo prostredníctvom ich kontaktných inštitúcií v Slovenskej republike.

(3) Úrad použije na hodnotenie ožiarenia obyvateľstva aj overené výsledky monitorovania získané pri výkone štátneho zdravotného dozoru, výsledky monitorovania, ktoré zabezpečujú fyzické osoby-podnikatelia a právnické osoby, ktoré vykonávajú činnosti vedúce k ožiareniu a výsledky monitorovania, ktoré vykonávajú fyzické osoby-podnikatelia a právnické osoby na základe povolenia úradu na vykonávanie činností dôležitých z hľadiska radiačnej ochrany.

(4) V rámci spolupráce s ústrednými orgánmi štátnej správy si úrad pri hodnotení ožiarenia obyvateľstva vyžiada údaje potrebné na hodnotenie ožiarenia obyvateľstva.

§ 10**Účinnosť**

Toto nariadenie vlády nadobúda účinnosť 1. júna 2006.

v z. Pál Csáky v. r.

Príloha č. 1
k nariadeniu vlády č. 347/2006 Z. z.

POŽIADAVKY NA MONITOROVANIE PRI NORMÁLNEJ RADIÁCNEJ SITUÁCII

Monitorovacia položka	Meraná veličina	Metóda merania, sledovaný rádionuklid	Minimálny počet miest	Minimálny počet meraní za rok	Požadovaná citlivosť merania
Externé ožiarenie	Príkon priestorového dávkového ekvivalentu	Kontinuálne meranie a hodnotenie	20	Kontinuálne, hodinové a desaťminútové priemery	Rozsah merania od 50 nSv/h
Externé ožiarenie	Príkon priestorového dávkového ekvivalentu	Kontinuálne meranie a hodnotenie	3	Kontinuálne, hodinové a desaťminútové priemery	Rozsah merania od 50 nSv/h
Externé ožiarenie	Príkon priestorového dávkového ekvivalentu	Vyhľadávacie (screeningové) monitorovanie	Meranie na trase minimálne 50 km	4	Rozsah merania od 50 nSv/h
Externé ožiarenie	Priestorový dávkový ekvivalent	kontinuálne meranie, periodické vyhodnocovanie, TLD	50	4, štvrtročné vyhodnocovanie	Fotónový dávkový ekvivalent od 100mikroSv
Aerosóly v ovzduší	Objemová aktivita rádionuklidov	Kontinuálny odber, periodické vyhodnocovanie, gamaspektrometrické meranie, K-40	5	26 - 52, týždenné až dvojtýždenné vyhodnocovanie	MDA 1×10^{-4} Bq/m ³ pre Cs-137
Aerosóly v ovzduší	Objemová aktivita rádionuklidov	Kontinuálny odber, periodické vyhodnocovanie, gamaspektrometrické merania (vrátane Be-7 a Cs-137), analýza Sr-90	1 až 2	52, týždenné vyhodnocovanie prírodných rádionuklidov a Cs-137, štvrtročné vyhodnocovanie Sr-90	MDA 1×10^{-4} Bq/m ³ pre prírodné rádionuklidy, MDA <math>< 1 \times 10^{-5}</math> Bq/m ³ pre Cs-137, MDA <math>< 5 \times 10^{-7}</math> Bq/m ³ pre Sr-90
Atmosférický spad	Plošná aktivita rádionuklidov	Kontinuálny odber, periodické vyhodnocovanie, gamaspektrometria	3	12, mesačné vyhodnocovanie	MDA <math>< 1</math> Bq/m ² pre Cs-137

Pôda, tráva a iné porasty	Plošná aktivita rádionuklidov	Gamaspektrometrické meranie	5	1	MDA < 10 Bq/m ² pre Cs-137
Pôda	Plošná aktivita rádionuklidov	Gamaspektrometrické meranie in situ	5	1	MDA < 1000 Bq/m ² pre Cs-137
Povrchová voda	Objemová aktivita rádionuklidov	Gamaspektrometrické meranie (Cs-137), prípadne celková beta aktivita, K-40, H-3	5	1-4, štvrtročné odbery až ročné	MDA < 10 Bq/dm ³ pre H-3, MDA < 1 Bq/dm ³ pre Cs-137, MDA < 0,1 Bq/dm ³ pre Sr-90
Povrchová voda	Objemová aktivita rádionuklidov	Gamaspektrometrické meranie (Cs-137), H-3	2	12, mesačné odbery	MDA < 10 Bq/dm ³ pre H-3, MDA < 0,1 Bq/dm ³ pre Cs-137, MDA < 0,05 Bq/dm ³ pre Sr-90
Pitná voda	Objemová aktivita rádionuklidov	Prírodné rádionuklidy, H-3, Sr-90, Cs-137	3	12, mesačné odbery	MDA < 10 Bq/dm ³ pre H-3, MDA pre celkovú alfa aktivitu 0,04 Bq/m ³ , MDA pre prírodné rádionuklidy na úrovni desatiny najvyššej prípustnej hodnoty, MDA < 0,05 Bq/dm ³ pre Cs-137, MDA < 0,01 Bq/dm ³ pre Sr-90

Pitná voda	Objemová aktivita rádionuklidov	Prírodné rádionuklidy, H-3, Sr-90, Cs-137	10	4, štvrtročne	MDA< 10 Bq/dm ³ pre H-3,MDA pre prírodné rádionuklidy na úrovni desatiny odvodenej zásahovej úrovne,MDA <0,1 Bq/dm ³ pre Cs-137,MDA< 0,05 Bq/dm ³ pre Sr-90
Vodárenský kal	Hmotnostná aktivita rádionuklidov	Gamaspektrometrické meranie	1	1	MDA<1 Bq/kg pre Cs-137
Riečne sedimenty	Hmotnostná aktivita rádionuklidov	Gamaspektrometrické meranie	2	1	MDA<1 Bq/kg pre Cs-137
Mlieko	Objemová aktivita rádionuklidov	Gamaspektrometrické meranie (Cs-137),Sr-90	5	4	MDA< 0,5 Bq/dm ³ pre Cs-137,MDA< 0,2 Bq/dm ³ pre Sr-90
Mlieko	Objemová aktivita rádionuklidov	Gamaspektrometrické meranie (Cs-137),Sr-90, K-40	1	12	MDA<0,1 Bq/dm ³ pre Cs-137,MDA< 0,05 Bq/dm ³ pre Sr-90
Mäso bravčové	Hmotnostná aktivita rádionuklidov	Gamaspektrometrické meranie (Cs-137),Sr-90	1	1	MDA< 0,5 Bq/kg pre Cs-137, MDA<0,1 Bq/kg pre Sr-90
Mäso hovädzie	Hmotnostná aktivita rádionuklidov	Gamaspektrometrické meranie (Cs-137),Sr-90	1	1	MDA< 0,5 Bq/kg pre Cs-137, MDA<0,1 Bq/kg pre Sr-90
Mäso baranie	Hmotnostná aktivita rádionuklidov	Gamaspektrometrické meranie (Cs-137), Sr-90	1	1	MDA< 0,5 Bq/kg pre Cs-137, MDA<0,1 Bq/kg pre Sr-90

Mäso hydínové	Hmotnostná a aktivita rádionuklidov	Gamaspektrometrické meranie (Cs-137), Sr-90	1	1	MDA<0,5 Bq/kg pre Cs-137, MDA<0,1 Bq/kg pre Sr-90
Divina	Hmotnostná a aktivita rádionuklidov	Gamaspektrometrické meranie (Cs-137), Sr-90	1	1	MDA<0,5 Bq/kg pre Cs-137, MDA<0,1 Bq/kg pre Sr-90
Ryby	Hmotnostná a aktivita rádionuklidov	Gamaspektrometrické meranie (Cs-137), Sr-90	1	1	MDA<0,5 Bq/kg pre Cs-137, MDA<0,1 Bq/kg pre Sr-90
Vajcia	Hmotnostná a aktivita rádionuklidov	Gamaspektrometrické meranie (Cs-137), Sr-90	1	1	MDA<0,5 Bq/kg pre Cs-137, MDA<0,1 Bq/kg pre Sr-90
Pšenica	Hmotnostná a aktivita rádionuklidov	Gamaspektrometrické meranie (Cs-137), Sr-90	4	1	MDA<0,5 Bq/kg pre Cs-137, MDA<0,1 Bq/kg pre Sr-90
Jačmeň	Hmotnostná a aktivita rádionuklidov	Gamaspektrometrické meranie (Cs-137), Sr-90	4	1	MDA<0,5 Bq/kg pre Cs-137, MDA<0,1 Bq/kg pre Sr-90
Ovos	Hmotnostná a aktivita rádionuklidov	Gamaspektrometrické meranie (Cs-137), Sr-90	4	1	MDA<0,5 Bq/kg pre Cs-137, MDA<0,1 Bq/kg pre Sr-90
Kukurica	Hmotnostná a aktivita rádionuklidov	Gamaspektrometrické meranie (Cs-137), Sr-90	4	1	MDA<0,5 Bq/kg pre Cs-137, MDA<0,1 Bq/kg pre Sr-90
Zemiaky	Hmotnostná a aktivita rádionuklidov	Gamaspektrometrické meranie (Cs-137), Sr-90	4	1	MDA<0,5 Bq/kg pre Cs-137, MDA<0,1 Bq/kg pre Sr-90

Listová zelenina	Hmotnosť a aktivita rádionuklidov	Gamaspektrometrické meranie (Cs-137),Sr-90	4	1	MDA<0,5 Bq/kg pre Cs-137, MDA<0,1 Bq/kg pre Sr-90
Koreňová zelenina	Hmotnosť a aktivita rádionuklidov	Gamaspektrometrické meranie (Cs-137),Sr-90	4	1	MDA<0,5 Bq/kg pre Cs-137, MDA<0,1 Bq/kg pre Sr-90
Plodová zelenina	Hmotnosť a aktivita rádionuklidov	Gamaspektrometrické meranie (Cs-137),Sr-90	4	1	MDA<0,5 Bq/kg pre Cs-137, MDA<0,1 Bq/kg pre Sr-90
Ovocie	Hmotnosť a aktivita rádionuklidov	Gamaspektrometrické meranie (Cs-137),Sr-90	4	1	MDA<0,5 Bq/kg pre Cs-137, MDA<0,1 Bq/kg pre Sr-90
Lesné plody	Hmotnosť a aktivita rádionuklidov	Gamaspektrometrické meranie (Cs-137),Sr-90	2	1	MDA<0,5 Bq/kg pre Cs-137, MDA<0,1 Bq/kg pre Sr-90
Huby	Hmotnosť a aktivita rádionuklidov	Gamaspektrometrické meranie (Cs-137),Sr-90	2	1	MDA<0,5 Bq/kg pre Cs-137, MDA<0,1 Bq/kg pre Sr-90
Čajoviny a liečivé rastliny	Hmotnosť a aktivita rádionuklidov	Gamaspektrometrické meranie (Cs-137),Sr-90	4	1	MDA<0,5 Bq/kg pre Cs-137, MDA<0,1 Bq/kg pre Sr-90
Múka	Hmotnosť a aktivita rádionuklidov	Gamaspektrometrické meranie (Cs-137),Sr-90	2	2	MDA<0,5 Bq/kg pre Cs-137, MDA<0,1 Bq/kg pre Sr-90
Ryža	Hmotnosť a aktivita rádionuklidov	Gamaspektrometrické meranie (Cs-137),Sr-90	2	2	MDA<0,5 Bq/kg pre Cs-137, MDA<0,1 Bq/kg pre Sr-90

Rastlinné oleje a tuky	Hmotnostná aktivita rádionuklidov	Gamaspektrometrické meranie (Cs-137), Sr-90	2	2	MDA < 0,5 Bq/kg pre Cs-137, MDA < 0,1 Bq/kg pre Sr-90
Mixovaná denná strava	Hmotnostná aktivita rádionuklidov	Gamaspektrometrické meranie (Cs-137), Sr-90	2	2	MDA < 0,1 Bq/deň pre Cs-137, MDA < 0,05 Bq/deň pre Sr-90
Importované potraviny	Hmotnostná aktivita rádionuklidov	Gamaspektrometrické meranie (Cs-137),		Podľa potreby	MDA < 100 Bq/kg pre Cs-137
Vnútoraná kontaminácia a osôb rádionuklidmi	Aktivita rádionuklidov v tele	Gamaspektrometrické meranie (Cs-137)	5	1	MDA < 200 Bq pre Cs-137
Vnútoraná kontaminácia a osôb rádionuklidmi	Aktivita rádionuklidov v dennom moci	Gamaspektrometrické meranie (Cs-137)	5	I	MDA < 0,05 Bq/deň pre Cs-137

Vysvetlivky:

Ak sa v prílohe č. 1 a v prílohe č. 2 na meranie aktivity v monitorovanej položke používa ako kritérium požadovanej citlivosti merania minimálna detegovateľná aktivita (MDA), stanovuje sa pre hladinu spoľahlivosti 95 % podľa vzťahu

a) pre nespektrometrické merania:

$$MDA = \frac{2,71 + 3,29 \times \left[n_B \times t_S \times \left(\frac{t_S}{t_B} + 1 \right) \right]^{\frac{1}{2}}}{\eta \times R \times V \times t_S},$$

kde:

MDA je minimálna detegovateľná aktivita [Bq, Bq/kg],

n_B je početnosť impulzov pozadia,

t_B je doba merania pozadia,

t_S je doba merania vzorky,

ζ je detekčná účinnosť,

R je chemická výťažnosť,

V je množstvo vzorky (objem, hmotnosť...),

b) pre spektrometrické merania:

$$MDA = \frac{2,71 + 3,29 \times \left[\frac{p}{2m} \times \left(\frac{p}{2m} + 1 \right) \times \left(\sum_{i=1}^m B_i + \sum_{j=1}^m B_j \right) + \left(P + \frac{1}{t_p} \times s_p^2 \right) \times \frac{t}{t_p} \right]^{\frac{1}{2}}}{\eta \times \gamma \times t \times V},$$

kde:

MDA je minimálna detegovateľná aktivita [Bq, Bq/kg...],

p je počet kanálov v oblasti, z ktorej sa stanovila plocha píku,

P je plocha interferujúceho píku, t. j. plocha píku na energii E stanovená pri meraní pozadia bez prítomnosti

vzorku,

B_i , B_j je počet impulzov v i-tom kanáli na ľavej strane píku a j-tom kanáli na pravej strane píku v oblasti, z ktorej sa od-

haduje pozadie pod píkom, je variancia charakterizujúca chybu odhadu plochy P interferujúceho píku,

t_B je doba merania pozadia,

t_S je doba merania vzorky,

ϵ je detekčná účinnosť fotónov s energiou E,

a je zastúpenie fotónov s energiou E v rozpadovej schéme daného rádionuklidu,

m je počet kanálov na každej strane píku slúžiacich na určenie pozadia,

V je množstvo vzorky (objem, hmotnosť...).

Príloha č. 2
k nariadeniu vlády č. 347/2006 Z. z.

POŽIADAVKY NA MONITOROVANIE PRI RADIČNOM OHROZENÍ

Monitorovaná položka	Meraná veličina	Metóda merania	Frekvencia meraní, počet meraní	Požadovaná citlivosť merania
Externé žiarenie	Príkon priestorového dávkového ekvivalentu	Kontinuálne meranie a hodnotenie	Hodinové a desať minútové priemery, okamžité hodnoty	Rozsah merania 50 nSv/h do 1 Sv/h
	Príkon priestorového dávkového ekvivalentu	Monitorovanie po trase v teréne	Okamžité hodnoty, krátkodobé priemery	Rozsah merania 50 nSv/h do 1 Sv/h
	Príkon priestorového dávkového ekvivalentu a kontaminácia povrchov	Letecké monitorovanie po trase	Okamžité hodnoty	Rozsah merania 50 nSv/h do 1 Sv/h
	Priestorový dávkový ekvivalent	Kontinuálne meranie, TLD	Vyhodnocovanie denné až mesačné, podľa okolností	Fotónový dávkový ekvivalent od 100 mikroSv
Aerosóly v ovzduší	Objemová aktivita rádionuklidov	Kontinuálny odber na stabilných miestach, alebo krátkodobé odbery, gamaspektrometrické meranie, ďalšie analýzy podľa potreby	Vyhodnocovanie: neodkladne, periodické denné alebo častejšie, podľa okolností	MDA (Bq/m ³) pre jednotlivé rádionuklidy musí umožniť zistenie úväzku efektívnej dávky z inhalácie (od všetkých zistených rádionuklidov) na úrovni 10 mikroSv za mesiac
Atmosférický prašný spad a zrážky	Plošná a objemová aktivita rádionuklidov	Kontinuálny odber, periodické vyhodnocovanie, gamaspektrometrické meranie, ďalšie analýzy podľa potreby	Denné až týždenné vyhodnocovanie	typická MDA < 10 Bq/m ² , v závislosti na rádionuklide
Jód v plynnej forme	Objemová aktivita I-131	Kontinuálny alebo periodický odber, gamaspektrometrické meranie	Vyhodnocovanie podľa okolností, niekoľko krát za deň až denne	MDA < 0,1 Bq/m ³

Povrchová rádioaktívna kontaminácia pôdy, povrchov a porastov	Plošná alebo hmotnostná aktivita rádionuklidov	Lokálne odbery, gamaspektrometrické meranie, ďalšie analýzy podľa potreby	Podľa rozsahu havárie a potreby	v závislosti od radiačnej situácie
Povrchová rádioaktívna kontaminácia pôdy a povrchov	Plošná alebo hmotnostná aktivita rádionuklidov	Gamaspektrometrické meranie in situ	Podľa rozsahu havárie a potreby	v závislosti od radiačnej situácie
Povrchová voda	Objemová aktivita rádionuklidov	Jednorazové alebo opakované odbery, gamaspektrometrické meranie (Cs-137), H-3, prípadne ďalšie analýzy podľa okolností	Denne až týždenne, podľa rozsahu havárie a potreby	MDA pre jednotlivé rádionuklidy musí byť nižšia ako jedna desatina prípustných hodnôt prádiaoaktívnej kontaminácie pre tekutú potravu*
Pitná voda	Objemová aktivita rádionuklidov	Jednorazové alebo opakované odbery, Gamaspektrometrické meranie (Cs-137), H-3, prípadne ďalšie analýzy podľa okolností	Denne až týždenne, podľa rozsahu havárie a potreby	MDA pre jednotlivé rádionuklidy musí byť nižšia ako jedna desatina prípustných hodnôt kontaminácie *
Mlieko	Objemová alebo hmotnostná aktivita rádionuklidov	Gamaspektrometrické meranie, prípadne ďalšie analýzy podľa okolností	Denne až týždenne, podľa rozsahu havárie a potreby	MDA pre jednotlivé rádionuklidy musí byť nižšia ako jedna desatina prípustných hodnôt kontaminácie*
Mäso bravčové, hovädzie, baranie, hydínové	Hmotnostná aktivita rádionuklidov	Gamaspektrometrické meranie, prípadne ďalšie analýzy podľa okolností	Týždenne, podľa rozsahu havárie a potreby	MDA pre jednotlivé rádionuklidy musí byť nižšia ako jedna desatina prípustných hodnôt kontaminácie*
Divina	Hmotnostná aktivita rádionuklidov	Gamaspektrometrické meranie, prípadne ďalšie analýzy podľa okolností	Týždenne, podľa rozsahu havárie a potreby	MDA pre jednotlivé rádionuklidy musí byť nižšia ako jedna desatina prípustných hodnôt kontaminácie*

Ryby	Hmotnostná aktivita rádionuklidov	Gamaspektrometrické meranie, prípadne ďalšie analýzy podľa okolností	Týždenne, podľa rozsahu havárie a potreby	MDA pre jednotlivé rádionuklidy musí byť nižšia ako jedna desatina prípustných hodnôt kontaminácie*
Vajcia	Hmotnostná aktivita rádionuklidov	Gamaspektrometrické meranie, prípadne ďalšie analýzy podľa okolností	Týždenne, podľa rozsahu havárie a potreby	MDA pre jednotlivé rádionuklidy musí byť nižšia ako jedna desatina prípustných hodnôt kontaminácie*
Pšenica	Hmotnostná aktivita rádionuklidov	Gamaspektrometrické meranie, prípadne ďalšie analýzy podľa okolností	Pri zbere úrody, podľa rozsahu havárie a potreby	MDA pre jednotlivé rádionuklidy musí byť nižšia ako jedna desatina prípustných hodnôt kontaminácie*
Jačmeň	Hmotnostná aktivita rádionuklidov	Gamaspektrometrické meranie, prípadne ďalšie analýzy podľa okolností	Pri zbere úrody, podľa rozsahu havárie a potreby	MDA pre jednotlivé rádionuklidy musí byť nižšia ako jedna desatina prípustných hodnôt kontaminácie*
Ovos	Hmotnostná aktivita rádionuklidov	Gamaspektrometrické meranie, prípadne ďalšie analýzy podľa okolností	Pri zbere úrody, podľa rozsahu havárie a potreby	MDA pre jednotlivé rádionuklidy musí byť nižšia ako jedna desatina prípustných hodnôt kontaminácie*
Kukurica	Hmotnostná aktivita rádionuklidov	Gamaspektrometrické meranie, prípadne ďalšie analýzy podľa okolností	Pri zbere úrody, podľa rozsahu havárie a potreby	MDA pre jednotlivé rádionuklidy musí byť nižšia ako jedna desatina prípustných hodnôt kontaminácie*

Zemiaky	Hmotnostná aktivita rádionuklidov	Gamaspektrometrické meranie, prípadne ďalšie analýzy podľa okolností	Pri zbere úrody, podľa rozsahu havárie a potreby	MDA pre jednotlivé rádionuklidy musí byť nižšia ako jedna desatina prípustných hodnôt kontaminácie*
Listová zelenina	Hmotnostná aktivita rádionuklidov	Gamaspektrometrické meranie, prípadne ďalšie analýzy podľa okolností	Pri zbere úrody, podľa rozsahu havárie a potreby	MDA pre jednotlivé rádionuklidy musí byť nižšia ako jedna desatina prípustných hodnôt kontaminácie*
Koreňová zelenina	Hmotnostná aktivita rádionuklidov	Gamaspektrometrické meranie, prípadne ďalšie analýzy podľa okolností	Pri zbere úrody, podľa rozsahu havárie a potreby	MDA pre jednotlivé rádionuklidy musí byť nižšia ako jedna desatina prípustných hodnôt kontaminácie*
Plodová zelenina	Hmotnostná aktivita rádionuklidov	Gamaspektrometrické meranie, prípadne ďalšie analýzy podľa okolností	Pri zbere úrody, podľa rozsahu havárie a potreby	MDA pre jednotlivé rádionuklidy musí byť nižšia ako jedna desatina prípustných hodnôt kontaminácie*
Ovocie	Hmotnostná aktivita rádionuklidov	Gamaspektrometrické meranie, prípadne ďalšie analýzy podľa okolností	Pri zbere úrody, podľa rozsahu havárie a potreby	MDA pre jednotlivé rádionuklidy musí byť nižšia ako jedna desatina prípustných hodnôt kontaminácie*
Lesné plody	Hmotnostná aktivita rádionuklidov	Gamaspektrometrické meranie, prípadne ďalšie analýzy podľa okolností	Pri zbere úrody, podľa rozsahu havárie a potreby	MDA pre jednotlivé rádionuklidy musí byť nižšia ako jedna desatina prípustných hodnôt kontaminácie*

Huby	Hmotnostná aktivita rádionuklidov	Gamaspektrometrické meranie, prípadne ďalšie analýzy podľa okolností	Pri zbere úrody, podľa rozsahu havárie a potreby	MDA pre jednotlivé rádionuklidy musí byť nižšia ako jedna desatina prípustných hodnôt kontaminácie*
Čajoviny a liečivé rastliny	Hmotnostná aktivita rádionuklidov	Gamaspektrometrické meranie, prípadne ďalšie analýzy podľa okolností	Pri zbere úrody, podľa rozsahu havárie a potreby	MDA pre jednotlivé rádionuklidy musí byť nižšia ako jedna desatina prípustných hodnôt kontaminácie*
Krmoviny	Hmotnostná aktivita rádionuklidov	Gamaspektrometrické meranie, prípadne ďalšie analýzy podľa okolností	Pri zbere úrody, podľa rozsahu havárie a potreby	MDA pre jednotlivé rádionuklidy musí byť nižšia ako jedna desatina prípustných hodnôt kontaminácie*
Importované potraviny	Hmotnostná aktivita rádionuklidov	Gamaspektrometrické meranie, prípadne ďalšie analýzy podľa okolností	Podľa potreby	MDA pre jednotlivé rádionuklidy musí byť nižšia ako jedna desatina prípustných hodnôt kontaminácie*
Mixovaná denná strava	Hmotnostná aktivita rádionuklidov	Gamaspektrometrické meranie, prípadne ďalšie analýzy podľa okolností	Podľa potreby	MDA pre jednotlivé rádionuklidy musí byť nižšia ako jedna desatina prípustných hodnôt kontaminácie*
Vnútoraná kontaminácia osôb rádionuklidmi	Aktivita rádionuklidov v tele	Gamaspektrometrické meranie, prípadne ďalšie analýzy podľa okolností	Pri zbere úrody, podľa rozsahu havárie a potreby	MDA < 500 Bq pre Cs-137
	Aktivita I-131 v štítnej žľaze	Gamaspektrometrické meranie	Pri zbere úrody, podľa rozsahu havárie a potreby	MDA < 500 Bq pre I-131

* Nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 345/2006 Z. z. o základných bezpečnostných požiadavkách na ochranu zdravia pracovníkov a obyvateľov pred ionizujúcim žiarením.

- 1) § 2 zákona č. 17/1992 Z. z. o životnom prostredí v znení neskorších predpisov.
- 2) Príloha č. 1 k nariadeniu vlády Slovenskej republiky č. 345/2006 Z. z. o základných bezpečnostných požiadavkách na ochranu zdravia pracovníkov a obyvateľov pred ionizujúcim žiarením.
- 3) § 5 ods. 7 písm. i) zákona č. 126/2006 Z. z. o verejnom zdravotníctve a o zmene a doplnení niektorých zákonov.
- 4) § 14 ods. 1 zákona Národnej rady Slovenskej republiky č. 42/1994 Z. z. o civilnej ochrane obyvateľstva v znení neskorších predpisov.
Vyhláška Ministerstva vnútra Slovenskej republiky č. 201/2002 Z. z. o zabezpečovaní organizovania jednotiek civilnej ochrany a o zabezpečovaní záchranných, lokalizačných a likvidačných prác.
- 5) § 31 ods. 4 zákona č. 126/2006 Z. z.
§ 28 ods. 8 až 10 zákona č. 541/2004 Z. z. o mierovom využívaní jadrovej energie (atomový zákon) a o zmene a doplnení niektorých zákonov.
§ 4 a 13 vyhlášky Úradu jadrového dozoru Slovenskej republiky č. 55/2006 Z. z. o podrobnostiach v havarijnom plánovaní pre prípad nehody alebo havárie.
- 6) § 15 a 16 vyhlášky Úradu jadrového dozoru Slovenskej republiky č. 55/2006 Z. z.
- 7) § 4 vyhlášky Úradu jadrového dozoru Slovenskej republiky č. 55/2006 Z. z.
- 8) § 13 vyhlášky Úradu jadrového dozoru Slovenskej republiky č. 55/2006 Z. z.
- 9) § 12 až 15 zákona Národnej rady Slovenskej republiky č. 42/1994 Z. z.

