Podmínky poskytování služby osobní dozimetrie

Služba Osobní Dozimetrie (SOD)
Tato služba je určena pro osobní monitorování radiačních pracovníků vystavených riziku ozáření fotony, elektrony nebo neutrony s jednoměsíčním nebo tříměsíčním monitorovacím obdobím. U pracovníků se zvýšeným rizikem ozáření rukou může být celotělový osobní dozimetr doplněn termoluminiscenčním prstovým dozimetrem nebo dozimetrem pro oční čočku.
Požadavky na zajištění radiační ochrany pro radiační pracovníky jsou stanoveny vyhláškou o radiační ochraně ochraně a zabezpečení radionuklidového zdroje č. 422/2016 Sb.

1 Objednávka služby

Službu osobní dozimetrie lze objednat a obchodní záležitosti je možné řešit na adrese:
Služba osobní dozimetrie VF, a.s., Svitavská 588, 679 21 Černá Hora
tel. 516 428 611, e-mail: infoCZ-vf@bertin.group
nebo
Jiří Hlavička (obchodní zástupce)
mob. 602 518 880, e-mail: jiri.hlavicka@bertin.group

Technické záležitosti je možné řešit na adrese:
Služba osobní dozimetrie VF, a.s., nám. Míru 50, 679 21 Černá Hora
tel. 516 522 799, e-mail: dozimetrie-vf@bertin.group

Aby mohla být smlouva o poskytování osobní dozimetrie uzavřena, musí objednatel poskytnout následující údaje:
- přesný název a adresu objednatele včetně spojení (telefon, fax, e-mail), IČ, DIČ a bankovní spojení,
- plné jméno odpovědného pracovníka (dohlížející osoby, příp. jiné kontaktní osoby),
- požadovaný počet a typ dozimetrů,
- délku monitorovacího období (jeden nebo tři měsíce).

2 Organizace služby

2.1 Zahájení služby osobní dozimetrie

Po obdržení objednávky SOD zašle odpovědnému pracovníkovi objednatele:
a) Přidělený identifikační kód pracoviště. Uvádějte jej, prosím, při komunikaci se SOD (objednávky, žádosti, změny apod.).
b) Požadovaný počet dozimetrů na nejbližší monitorovací období.
c) Podmínky pro poskytování služby osobní dozimetrie (tento dokument),

Před zahájením služeb osobní dozimetrie je potřeba, aby se odpovědný pracovník objednatele seznámil s uvedenou dokumentací a zaslal SOD jména a příjmení monitorovaných pracovníků.

Objednatel (Držitel povolení) musí oznamovat Úřadu následující údaje o ozáření radiačních pracovníků:
a) osobní údaje radiačního pracovníka kategorie A a údaje charakterizující jeho očekávané ozáření do 1 měsíce od zahájení práce, při které je radiační pracovník vystaven ionizujícímu záření, a při každé změně těchto údajů; výčet těchto údajů stanoví příloha č. 14 k této vyhlášce,
b) údaje o osobních dávkách radiačních pracovníků kategorie A do 2 měsíců po ukončení monitorovacího období a

VF, a.s. Svitavská 588, 679 21 Černá Hora, CZ Phone: +420 516 428 611 E-mail: infoCZ-vf@bertin.group
IČ 255 32 219, DIČ CZ25532219, OR Krajský soud v Brně, oddíl B, vložka 2681

c) roční přehled osobních dávek všech radiačních pracovníků kategorie A do 31. března za rok předcházející.
Výše uvedené údaje musí být oznámeny Úřadu elektronicky ve strojově čitelném formátu podle jeho požadavku, který umožňuje databázové zpracování, prostřednictvím držitele povolení k provádění osobní dozimetrie.

Objednatel je povinen poskytnout SOD údaje dle Vyhl. č. 422/2016 Sb. §33 odst. 6 písm. a) s dostatečným předstihem, aby bylo možné dodržet termíny stanovené touto Vyhláškou.

Tyto údaje předá objednatel na standardních formulářích, přes aplikaci WebSOD, nebo jinou dohodnutou formou:

- Registrační karta držitele povolení pro práci se zdroji IZ (pracoviště objednatele), https://dozimetrie.cz/user_uploads/ke_stazeni/02_CR_Registracni_karta_drzitele_povoleni
- Registrační karty radiačních pracovníků kategorie A obsahující údaje dle přílohy č. 14 k Vyhl. č. 422/2016 Sb. https://dozimetrie.cz/user_uploads/ke_stazeni/Registracni_karta_radiacniho pracovnika

Správně vyplněné registrační karty, včetně specifikace všech používaných zdrojů záření, energií rtg. záření apod. jsou nepostradatelnou informací jak pro účely evidence, tak i pro vlastní vyhodnocení dávek. Za správnost údajů odpovídá Objednatel (držitel povolení)

Objednatel je též povinen Službě osobní dozimetrie neprodleně oznamovat případné změny.

2.2 Identifikace dozimetrů

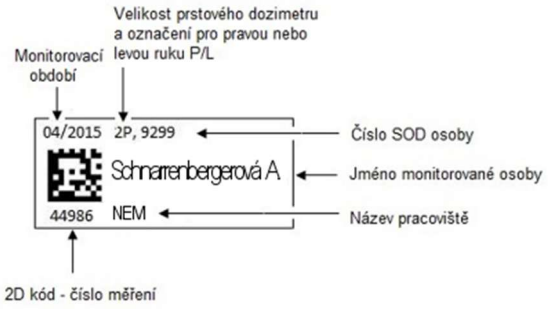
Celotělové dozimetry jsou označeny štítkem s popisem obsahujícím číslo měření, kód radiačního pracovníka, jméno a příjmení, označení pracoviště, monitorovací období. Pro pracovníky používající dva dozimetry nošené nad a pod stínící zástěrou i identifikace umístění dozimetru. V případě použití neutronového detektoru je tento součástí celotělového OSL dozimetru.



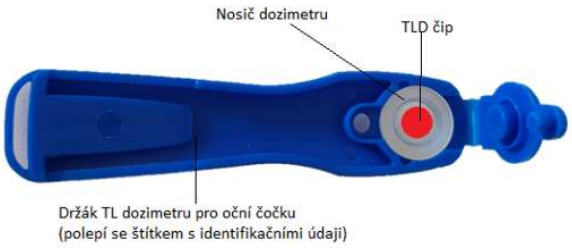
Dozimetry pro končetiny jsou označeny popisem obsahujícím monitorovací období, příjmení a první písmeno jména, kód radiačního pracovníka, označení pracoviště, číslo měření, velikost nosiče a umístění na pravou nebo levou ruku.

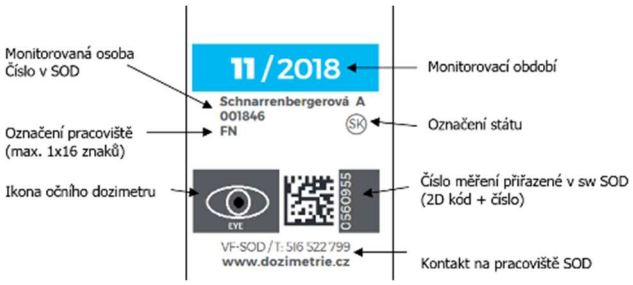
VF, a.s. Svitavská 588, 679 21 Černá Hora, CZ Phone: +420 516 428 611 E-mail: infoCZ-vf@bertin.group
IČ 255 32 219, DIČ CZ25532219, OR Krajský soud v Brně, oddíl B, vložka 2681





Dozimetry pro oční čočku jsou označeny popisem obsahujícím monitorovací období, příjmení a první písmeno jména, kód radiačního pracovníka, označení pracoviště, číslo měření.





Monitorovací období je jedno - nebo tříměsíční. Jednoměsíční období začíná vždy prvního dne v měsíci, tříměsíční začíná prvního dne prvního měsíce ve čtvrtletí.

2.3 Výměna dozimetrů

Osobní dozimetry jsou objednatelům zasílány prostřednictvím poštovní služby v transportních krabicích. Každý balíček obvykle obsahuje pozaďový OSL dozimetr pro příslušné pracoviště (není-li objednavatelem dohodnuto jinak), které musí zaslat objednatel zpět na SOD s dozimetry za ukončené monitorovací období.
V případě poškození nebo ztráty dozimetru během monitorovacího období si odpovědný pracovník objednatele (písemně či telefonicky) vyžádá u SOD náhradu, která bude obratem zaslána.
Poslední den monitorovacího období provede odpovědný pracovník objednatele výměnu osobních dozimetrů. Tento pracovník odpovídá za to, že výměna každého osobního dozimetru bude provedena za dozimetr se shodným identifikačním číslem pracovníka.
Dozimetry za ukončené monitorovací období, spolu s pozaďovými dozimetry, musí být zaslány SOD **nejpozději do 5 dnů** po skončení monitorovacího období. Pro odeslání exponovaných dozimetrů SOD použije objednatel stejný způsob balení, jako byl použit při dodání dozimetrů.
Na pracovišti SOD je po příjmu balíčku provedena kontrola počtu dozimetrů dle seznamu monitorovaných osob za příslušné monitorovací období. V případě, že počet vrácených dozimetrů není kompletní, SOD na tuto skutečnost objednatele upozorní označením nevrácených dozimetrů na Protokolu o vyhodnocení.

Nejzazší termín doručení dozimetrů, neodeslaných k vyhodnocení v řádném termínu, jsou tři kalendářní měsíce po konci monitorovacího období, poté je dozimetr fakturován jako ztracený.

2.4 Způsob nošení dozimetrů

Osobní celotělový dozimetr se nosí na referenčním místě, tj. na levé horní části hrudníku v souladu s §70 odst. (3) vyhl. č. 422/2016 Sb. Dozimetr si pracovník připevňuje pomocí klipu na oděv nebo stínící zástěru. Upínací klip je možné na žádost nahradit upevněním pomocí spínacího špendlíku. Na radiačně exponovaných pracovištích může být v programu monitorování požadováno vybavení pracovníků stínící zástěrou a monitorování dvěma osobními dozimetry nošenými na zástěře a pod zástěrou.

VF, a.s. Svitavská 588, 679 21 Černá Hora, CZ Phone: +420 516 428 611 E-mail: infoCZ-vf@bertin.group
IČ 255 32 219, DIČ CZ25532219, OR Krajský soud v Brně, oddíl B, vložka 2681

Poznámka:
Z důvodu upřesnění pozadí je poskytován objednateli na každé pracoviště 1 pozaďový dozimetr, který je zasílán na pracoviště současně s osobními dozimetry radiačních pracovníků a během monitorovacího období **je uložen v prostorách pracoviště mimo zdroje IZ.** Perioda vyhodnocení pro pozaďové dozimetry je stejná jako sledované období pro radiační pracovníky.

Prstový dozimetr se nosí na prsteníčku dominantní ruky pracovníka. Za dominantní ruku se obvykle považuje pravá, pokud má pracovník dominantní levou ruku, je možné se SOD domluvit přípravu prstového dozimetru pro levou ruku.
Prstový dozimetr se nosí detektorem směrem ke hřbetu ruky, pouze na pracovištích nukleární medicíny, kde se drží zdroj IZ přímo v prstech se prstový dozimetr nosí detektorem směrem do dlaně (směrem ke zdroji IZ).

Oční dozimetr se nosí na hlavě, co nejblíže k oku, na straně ke zdroji ionizujícího záření.

2.5 Podezření na nadexpozici

Při podezření, že pracovník byl neplánovaně ozářen, zašle odpovědný pracovník objednatele dozimetr k vyhodnocení SOD, kde bude nejpozději do 24 hodin po jeho obdržení vyhodnocen. Výsledek bude neprodleně sdělen odpovědnému pracovníkovi objednatele, příp. Úřadu. Pro neplánovaně ozářeného pracovníka objednatele bude zaslán nový dozimetr.

SOD na základě Vyhl. č. 422/2016 Sb. §34 zasílá odpovědnému pracovníkovi objednatele a SÚJB:

a) výsledky vyhodnocení osobního dozimetru z důvodu neplánovaného jednorázového ozáření,
b) zjištění
   - efektivní dávky ze zevního ozáření převyšující 10 mSv a
   - ekvivalentní dávky ze zevního ozáření převyšující 150 mSv na kůži nebo končetiny
   - ekvivalentní dávky ze zevního ozáření převyšující 10 mSv na oční čočku

neprodleně po jejich zjištění.

V případě překročení efektivní dávky uvádí SOD hodnoty Hp(10) a hodnotu efektivní dávky E, která je stanovena na základě údaje o druhu záření, kvalifikovaného odhadu střední energie spektra ionizujícího záření a geometrie ozáření stanovené z dozimetru.
V případě překročení ekvivalentní dávky uvádí SOD hodnoty H_T pro končetiny a kůži nebo pro oční čočku.

V případě, že SOD zjistí kontaminaci dozimetru, neprodleně oznámí tuto skutečnost objednateli.

2.6 Hlášení výsledků

Výsledky vyhodnocení osobních dozimetrů zasílá SOD odpovědnému pracovníkovi objednatele. Výsledky za monitorovací období jsou odeslány objednateli do 1 měsíce po skončení monitorovacího období, pokud SOD obdrží dozimetry nejpozději do 25. dne po skončení monitorovacího období.

Výsledky jsou zaslány objednateli vytištěné na papíře, prostřednictvím aplikace WebSOD, popř. jinou dohodnutou formou.

Roční hodnocení efektivních a ekvivalentních dávek naměřených SOD je zasíláno objednateli nejpozději do konce února následujícího kalendářního roku.
Pokud objednatel do 30 dnů po obdržení výsledků nevznese k nim žádné připomínky, považují se tyto za objednatelem odsouhlasené.

VF, a.s. Svitavská 588, 679 21 Černá Hora, CZ Phone: +420 516 428 611 E-mail: infoCZ-vf@bertin.group
IČ 255 32 219, DIČ CZ25532219, OR Krajský soud v Brně, oddíl B, vložka 2681

SOD na základě Vyhl. č. 422/2016 Sb. §34 odst. 4 zasílá SÚJB jméno a příjmení radiačního pracovníka kategorie A u něhož nebyla vyhodnocena osobní dávka z přiděleného osobního dozimetru, a identifikační údaje držitele povolení, který tohoto radiačního pracovníka tímto dozimetrem vybavil.

Při ztrátě osobního dozimetru (pokud se ovšem nejedná o ztrátu dvou dozimetrů v období za sebou) provede služba osobní dozimetrie VF, a.s. dopočet dávky za sledované období. Jako dopočet osobní dávky za jedno sledované období je použita průměrná hodnota měsíční dávky daného pracovníka ze tří naměřených měsíčních hodnot Hp(10) za předcházející období. Dopočet dávky je možné provést maximálně pro tři nenavazující monitorovací období za rok (v případě měsíčního monitorování), resp. pro jedno období za rok (v případě tříměsíčního monitorování).

Dozimetr, který není zaslán k vyhodnocení do tří měsíců od ukončení monitorovacího období, je považován za ztracený.

Pokud je **dozimetr poškozený** v takovém rozsahu, že jej není možné vyhodnotit, je s ním nakládáno stejně, jako s dozimetrem ztraceným.

Dopočtené hodnoty dávek jsou opatřeny poznámkou v protokolu o vyhodnocení dozimetrů.

Hlášení výsledků se provádí následujícím způsobem:

a) Výsledky za monitorovací období - z celotělového dozimetru pro fotonové záření

- **kód pracovníka -** kód přiřadí pracovníkovi SOD VF,
- **jméno a příjmení,**
- **monitorovací období,**
- **datum přijetí**
- **Hp(10) [mSv]** - osobní dávkový ekvivalent Hp(10) [mSv],
  Hodnoty Hp(10) menší než 0,05 mSv nejsou vzhledem k nejistotě měření uváděny.
- **Hp(0,07) [mSv]** - osobní dávkový ekvivalent Hp(0,07) [mSv],
  Hodnoty Hp(0,07) menší než 0,05 mSv nejsou vzhledem k nejistotě měření uváděny.
- **E [mSv]** - efektivní dávka E [mSv],
- **E(γ) [keV] –** střední energie fotonového záření

b) Výsledky za monitorovací období - z dozimetru pro končetiny

- **kód pracovníka -** kód přiřadí pracovníkovi SOD VF,
- **jméno a příjmení,**
- **monitorovací období,**
- **datum přijetí**
- **H_T [mSv]** – ekvivalentní dávka na končetiny H_T=Hp(0,07) [mSv],
  Hodnoty H_T menší než 0,1 mSv nejsou vzhledem k nejistotě měření uváděny.

c) Výsledky za monitorovací období - z dozimetru pro oční čočku

- **kód pracovníka -** kód přiřadí pracovníkovi SOD VF,
- **jméno a příjmení,**
- **monitorovací období,**
- **datum přijetí dozimetru**
- **H_T [mSv]** – ekvivalentní dávka na oční čočku H_T=Hp(3) [mSv],
  Hodnoty H_T menší než 0,1 mSv nejsou vzhledem k nejistotě měření uváděny.

d) Výsledky za monitorovací období - z celotělového dozimetru pro neutrony

- **kód pracovníka -** kód přiřadí pracovníkovi SOD VF,
- **jméno a příjmení,**
- **monitorovací období,**
- **datum přijetí**

VF, a.s. Svitavská 588, 679 21 Černá Hora, CZ Phone: +420 516 428 611 E-mail: infoCZ-vf@bertin.group
IČ 255 32 219, DIČ CZ25532219, OR Krajský soud v Brně, oddíl B, vložka 2681

- **Hp(10)$_{fast}$ [mSv]** - osobní dávkový ekvivalent Hp(10) [mSv], způsobený neutrony s energií v rozsahu 40keV<E<40MeV
  Hodnoty Hp(10) menší než 0,2 mSv nejsou vzhledem k nejistotě měření uváděny.
- **Hp(10)$_{therm}$ [mSv]** - osobní dávkový ekvivalent Hp(10) [mSv] způsobený neutrony s E<0,5 eV
  Hodnoty Hp(10) menší než 0,2 mSv nejsou vzhledem k nejistotě měření uváděny.
- **E [mSv]** - efektivní dávka E [mSv],

e) Roční výsledky – fotonové záření

- **kód pracovníka** - kód přiřadí pracovníkovi SOD VF,
- **jméno a příjmení,**
- **Hp(10) [mSv] -** roční osobní dávkový ekvivalent Hp(10) [mSv] je součtem Hp(10) za jednotlivá monitorovací období v daném roce.
- **Hp(0,07) [mSv] -** roční osobní dávkový ekvivalent Hp(0,07) [mSv] je součtem Hp(0,07) za jednotlivá monitorovací období v daném roce.
- **E [mSv] -** roční efektivní dávka E [mSv] je součtem E za jednotlivá monitorovací období v daném roce,
- **H_T [mSv]** - roční ekvivalentní dávka na končetiny H_T [mSv] je součtem H_T za jednotlivá monitorovací období v daném roce,
- **H_T [mSv]** - roční ekvivalentní dávka na oční čočku H_T [mSv] je součtem H_T za jednotlivá monitorovací období v daném roce,
- **E [mSv]** - efektivní dávka E [mSv] za jednotlivá monitorovací období v daném roce z celotělového dozimetru,

f) Roční výsledky – neutronové záření

- **kód pracovníka -** kód přiřadí pracovníkovi SOD VF,
- **jméno a příjmení,**
- **E [mSv]** - roční efektivní dávka E [mSv] je součtem E za jednotlivá monitorovací období v daném roce způsobených neutrony,
- **Hp(10)$_{fast}$ [mSv]** – roční osobní dávkový ekvivalent Hp(10) [mSv], je součtem Hp(10) za jednotlivá monitorovací období v daném roce způsobený neutrony s energií v rozsahu 40keV<E<40MeV.
- **Hp(10)$_{therm}$ [mSv]** – roční osobní dávkový ekvivalent Hp(10) [mSv], je součtem Hp(10) za jednotlivá monitorovací období v daném roce způsobený neutrony s E<0,5 eV
- **E [mSv]** - efektivní dávka E [mSv] za jednotlivá monitorovací období v daném roce z celotělového dozimetru pro neutrony

g) Zasílání výsledků z pracovišť, kde je SOD pověřen k zasílání údajů do CRPO:

- Údaje o osobních dávkách jsou do CRPO zasílány ve strojově čitelném formátu a ve struktuře dohodnuté se SÚJB.
- Údaje jsou odeslány do dvou měsíců po skončení monitorovacího období.
- Roční přehled osobních dávek je odeslán nejpozději do konce března následujícího roku.

3 Změny rozsahu služeb a zrušení služby osobní dozimetrie

Změny v rozsahu monitorování (zahájení a ukončení monitorování radiačního pracovníka), změny počtu dozimetrů (dozimetry pod /nad zástěrou), změny údajů jsou prováděny na písemnou žádost objednatele e-mailem nebo prostřednictvím aplikace WebSOD. Jiný způsob předávání údajů je možný po domluvě se SOD.

Zahájení monitorování radiačního pracovníka – pokud obdrží SOD informace o zahájení monitorování nového pracovníka v průběhu monitorovacího období (vyplněnou registrační kartu) do 20. pracovního dne v

VF, a.s. Svitavská 588, 679 21 Černá Hora, CZ Phone: +420 516 428 611 E-mail: infoCZ-vf@bertin.group
IČ 255 32 219, DIČ CZ25532219, OR Krajský soud v Brně, oddíl B, vložka 2681

měsíci pomocí WebSOD nebo do 15. pracovního dne e-mailem na adresu dozimetrie-vf@bertin.group, zavede SOD pracovníka do monitorování a k poslednímu dni v měsíci odešle soubor s těmito údaji do CRPO.
Pokud obdrží SOD údaje jinou formou, nekompletní nebo se zpožděním, zahájí SOD monitorování radiačního pracovníka od požadovaného data, ale neodpovídá za plnění povinnosti držitele povolení zaslat údaje Úřadu v požadovaném termínu do 1 měsíce od zahájení práce s ionizujícím zářením.

Ukončení monitorování radiačního pracovníka bude provedeno s ukončením běžného monitorovacího období. Pro tento případ se považuje za zahájení monitorovacího období den odeslání dozimetrů objednateli, protože odeslané dozimetry již nelze vzít zpět.

SOD je oprávněna zrušit provádění osobní dozimetrie v případě nezaplacení faktury za poskytnuté výkony.

Zrušení služby osobní dozimetrie se provede na písemnou žádost objednatele. Výpovědní doba se řídí uzavřenou smlouvou.

4 Cena a fakturace služby osobní dozimetrie

Služba se fakturuje na základě počtu dodaných a vyhodnocených dozimetrů v souladu s objednávkou nebo smlouvou o poskytování služby osobní dozimetrie. Faktura se zasílá na adresu udanou objednatelem. Cena služby je uvedena ve smlouvě o dílo a případné změny jsou provedeny smluvně dohodnutým způsobem.
Jestliže objednatel nezaplatí fakturu za poskytnuté služby do 3 měsíců od doby splatnosti faktury, bude SOD postupovat podle podmínek uzavřené smlouvy o poskytování služby osobní dozimetrie.
Pokud dojde k ukončení služby, tuto skutečnost sdělí SOD také SÚJB (viz Vyhl. č. 422/2016 Sb. §34 odst. 3), neboť od tohoto data si objednatel zajišťuje osobní dozimetrii sám a Služba osobní dozimetrie není smlouvou nijak vázána.

5 Technické parametry dozimetrů

5.1 Celotělová OSL dozimetrie

OSL dozimetr obsahuje čtyři Al_2O_3:C detektory umístěné v jednoznačně označené plastové folii, která je uzavřena do plastové kazety se čtyřmi různými filtry. Dozimetr je doplněn o imaging element, který může poskytnout doplňující informace o podmínkách ozáření.

Rozsah měření

Záření	Hp(10)
X ray a Gama	0,05 mSv - 10 Sv
Beta	0,05 mSv - 10 Sv

Energetický rozsah

Záření	Střední energie
X ray a Gama	16 keV do 6 MeV
Beta	250 keV – 1 MeV

5.2 TL dozimetrie pro končetiny a pro oční čočku

5.2.1 Popis prstových dozimetrů

K měření ekvivalentních dávek na ruce používá služba osobní dozimetrie VF, a.s. prstové TL dozimetry. Termoluminiscenční dozimetr ve tvaru prstýnku z plastu obsahuje TLD peletku (MTS-N LiF:Mg,Ti) umístěnou pevně v prohlubni držáku a překrytou ochrannou fólií. Držák je připenvěn k nosiči ve tvaru prstýnku. Přivařením ochranné fólie k držáku pomocí ultrazvukové svářečky je zaručena jeho dostatečná těsnost, takže

VF, a.s. Svitavská 588, 679 21 Černá Hora, CZ Phone: +420 516 428 611 E-mail: infoCZ-vf@bertin.group
IČ 255 32 219, DIČ CZ25532219, OR Krajský soud v Brně, oddíl B, vložka 2681

je dozimetr možno chemicky sterilizovat za podmínek běžně používaných k tomuto účelu ve zdravotnictví (t <70°C). Jsou používány plastové nosiče (prstýnky) čtyř velikostí.

5.2.2 Technické parametry prstových dozimetrů

TLD MTS-N (LiF:Mg,Ti)
Rozsah měření

Záření	Rozsah měření
X ray a Gama, Beta	0,1 mSv – 10 Sv

Energetický rozsah

Záření	Energie
X ray a Gama	od 15 keV do 8 MeV
Beta	>150 keV

Značení prstýnkových TL dozimetrů
Identifikace na plastovém víčku obsahuje:

- monitorovací období, velikost držáku a jeho umístění (pravá/levá), číslo prac. v SOD
- 2D kód, příjmení pracovníka a první písmeno jména
- Číslo měření a označení pracoviště.

5.2.3 Popis očních dozimetrů

K měření ekvivalentních dávek na oční čočku používá služba osobní dozimetrie VF, a.s. TL dozimetry. Oční dozimetr obsahuje TLD peletku (MTS-N LiF:Mg,Ti nebo MCP-N (LiF:Mg,Cu,P)) umístěnou pevně v prohlubni držáku a zajištěnou plastovým víčkem. Držák jepřipenvěn k pružné čelence. Zajištěním TL peletky plastovým víčkem je zaručena jeho dostatečná těsnost, takže je dozimetr možno chemicky sterilizovat za podmínek běžně používaných k tomuto účelu ve zdravotnictví (t <70°C).

5.2.4 Technické parametry očních dozimetrů

TLD MTS-N (LiF:Mg,Ti) nebo MCP-N (LiF:Mg,Cu,P)
Rozsah měření

TLD	Záření	Rozsah měření
MTS-N	X ray, Gama a Beta	0,1 mSv – 10 Sv
MCP-N	X ray, Gama a Beta	0,1 mSv – 10 Sv

Energetický rozsah

Záření	Energie
X ray a Gama	od 15 keV do 8 MeV
Beta	>150 keV

Značení očních TL dozimetrů
Nálepka na držáku dozimetru obsahuje:

- monitorovací období, číslo prac. v SOD
- 2D kód, příjmení pracovníka a první písmeno jména
- Číslo měření a označení pracoviště.

5.3 Neutronový dozimetr

K měření externího ozáření neutrony používá SOD VF, a.s. dozimetry Neutrak. Tyto dozimetry jsou, pro objednatele vyžadující měření neutronů, součástí kazety In-Light Model2, která je standardně používána SOD VF jako

VF, a.s. Svitavská 588, 679 21 Černá Hora, CZ Phone: +420 516 428 611 E-mail: infoCZ-vf@bertin.group
IČ 255 32 219, DIČ CZ25532219, OR Krajský soud v Brně, oddíl B, vložka 2681

celotělový dozimetr. Dozimetry Neutrak 144-J je zajištěno měření rychlých neutronů, dozimetry Neutrak 144-T je zajištěno měření termálních i rychlých neutronů.

Stopové dozimetry pevné fáze Neutrak jsou založeny na detekčních elementech CR-39 (polyallyldiglykolkarbonát - PADC). Detekční elementy jsou trvale identifikovány laserem gravírovaným textovým kódem a pro zajištění účinné ochrany zapouzdřeny v obalu s 2D kódem.

5.3.1 Technické parametry neutronových dozimetrů Neutrak

Rozsah měření dozimetrie neutronů:

Detektor	**Rozsah měření**
Neutrak 144-J	200 μSv do 250 mSv
Neutrak 144-T	200 μSv do 250 mSv

Energetický rozsah dozimetrie neutronů:

Detektor	**Energie**
Neutrak 144-J	od 40 keV do 40 MeV
Neutrak 144-T	do 0,5 eV a od 40 keV do 40 MeV

VF, a.s. Svitavská 588, 679 21 Černá Hora, CZ Phone: +420 516 428 611 E-mail: infoCZ-vf@bertin.group
IČ 255 32 219, DIČ CZ25532219, OR Krajský soud v Brně, oddíl B, vložka 2681