**Vnitřní havarijní plán**

**pracovište I. kategorie, Přírodovědecká fakulta, místnost 02 019, Branišovská 1760, 370 05 České Budějovice**

**ev. č. SÚJB: 100803**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Datum | Funkce | Jméno | Podpis |
| účinnost od | leden 2018 |  |  |  |
| vypracoval | 1.12.2017 | vedoucí fyzikálního praktika iv | Marcel Fuciman, Ph.D. |  |
| schválil |  | děkan PřF | prof. František Vácha |  |

1. Základní údaje

Obchodní název: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

Adresa držitele povolení: Jihočeská univerzita v ČB, Branišovská 31a, 370 05 České Budějovice

Adresa pracoviště se ZIZ:

Přírodovědecká fakulta JU, Branišovská 1760, 370 05 České Budějovice

Statutární zástupce: rektor prof. ThDr. PhDr. Tomáš Machula, Ph.D.

 Dohlížející osoba: RNDr. Ivan Procházka, CSc.

1. Umístění a specifikace ZIZ

Radionuklidový generátor 137Cs/137Ba je otevřený radionuklidový gama zdroj o maximální aktivitě 370 kBq. Je uzavřen v pryskyřici a obalu typu Union Carbide Design, výrobce Spectrum Techniques. Je klasifikován jako jednoduchý zdroj ionizujícího záření. Příslušenství ke zdroji zahrnuje: generátor (zářič sám), eluční roztok (2x250 ml), injekční stříkačka, 100 ks hliníkových planžet.

ZIZ je umístěn v trezoru v místnosti 02 019, budova C, Přírodovědecké fakulty JU.

Příkon dávkového ekvivalentu na povrchu ZIZ je <5 μSv/hod.

K úniku radioaktivních látek může dojít dvěma způsoby:

 a) pokud je obal mechanicky poškozen, může docházet k vymývání 137mBa ze ZIZ vodou. Generátor umožňuje cca 1000 elucí (2ml), během každé eluce dochází k vymytí max 0,37 kBq 137mBa, odhadnutý dávkový příkon je max. 0,1 μSv/hod. Během soustavného vyplavování 137mBa může dojít ke zvýšení příkonu, avšak cca po 10 min (vymírání vzorku) dojde k saturovanému stavu.

b) požár na pracovišti. V tomto případě může uniknout do vzduchu veškeré 137Cs. Pokud by se jednalo o bodový zdroj, pak maximální hodnota příkonu dávkového ekvivalentu bezprostřední blízkosti zářiče je odhadnuta na 110 μSv/hod. Rozptýlený ZIZ bude mít vzhledem k větší vzdálenosti nižší příkon, avšak existuje riziko vdechnutí.

Za běžného provozu může při špatné manipulaci uniknout max 2 ml roztoku o max. aktivitě 370 Bq.

1. Uvažované radiační mimořádné události

Při provozu zdrojů ionizujícího záření používaných na pracovištích může nastat max. 1. stupeň závažnosti mimořádné události. Mezi tyto události patří především:

- zvýšené ozáření pracovníků v důsledků špatné funkce ZIZ

- požár na pracovišti

1. Vyhlášení mimořádné události
* při vzniku jakékoliv radiační mimořádné události jsou okamžitě varováni všichni ohrožení zaměstnanci a ohrožené osoby,
* vznik radiační mimořádné události je okamžitě oznámen dohlížející osobě a přímo nadřízenému vedoucímu pracovníkovi,
* neprodleně, nejpozději do 24 hodin bude o vzniku mimořádné události informováno Regionální centrum Státního úřadu pro jadernou bezpečnost telefonem (viz spojení v příloze č. 1).
1. Řízení zásahu

Při vzniku mimořádné události řídí zásah obsluha daného ZIZ. Řízení přebírá přivolaná dohlížející osoba, která zajistí na základě výsledků monitorování a posouzení skutečné situace a jejího vývoje, provedení opatření dle odpovídajícího zásahového postupu k omezení rozvoje a minimalizaci následků mimořádné události a získání kontroly nad ZIZ.

1. Zásahové postupy
2. V případě podezření na špatnou funkci ZIZ, která by měla nebo mohla mít za následek nepřípustné ozáření osob, je pracovník řídící zásah povinen:
* informovat vedoucího pracoviště,
* zajistit kvalifikované vyhodnocení radiační situace kontaktováním dohlížející osoby popř. RC SÚJB
1. V případě rizika kontaminace pracoviště,
* vyznačit bezprostředně ohrožený – kontaminovaný prostor varovnými značkami a zábranami, nápisy apod.,
* provést kontrolu povrchové kontaminace pracovníků (rukou, obličeje, oblečení, obuvi), kteří opustili kontaminovaný prostor,
* zaznamenat přesně místo a dobu pohybu pracovníků v kontaminovaném prostoru,
* zahájit dekontaminaci podle pokynů dohlížející osoby
1. V případě požáru na pracovišti
* provede primární zásah přenosným hasicím přístrojem,
* elektronický požární systém budovy automaticky kontaktuje pult centrální ochrany,
* v případě zjištění požáru, který není možno zlikvidovat vlastními silami, je evakuována budova,
* po evakuaci budovy osoba s přímou odpovědností za zajištění RO kontaktuje dozorové pracoviště hasičského záchranného sboru (tel. 950 230 111, popř. 150 nebo 112) a informuje o radiačním riziku při zásahu,
* po příjezdu zásahové jednotky kontaktuje velitele zásahu
* hasební zásah je prováděn pod vedením přivolané dohlížející osoby (popř. osoby s přímou odpovědností za zajištění RO), která průběžně kontroluje příkony dávkového ekvivalentu v místech zásahu.
1. Dokumentování činnosti mimořádné události

O mimořádné události bude vypracován písemný protokol, který bude obsahovat následující údaje.:

a) zjištěné příčiny vzniku a posouzení závažnosti mimořádné události,

1. hodnocení následků mimořádné události na zařízení,
2. hodnocení následků na zdraví zaměstnanců a dalších osob včetně těch, kteří se podíleli na řízení a provádění zásahu,
3. hodnocení výsledků monitorování,

Protokol podepíše vedoucí pracoviště a dohlížející osoba. Tento protokol bude evidován a archivován po dobu 5 let od data vyhlášení mimořádné události I. stupně. Kopie protokolu o mimořádné události bude do 1 měsíce předložena Regionálnímu centru SÚJB v Českých Budějovicích.

1. Způsoby ověřování havarijní připravenosti

Minimálně 1x ročně a dále při každé změně vnitřního havarijního plánu je prováděno prokazatelným způsobem seznámení všech zaměstnanců držitele povolení s obsahem vnitřního havarijního plánu v rozsahu odpovídajícímu jejich pracovnímu zařazení, instruktáž a ověření znalostí o zásahových postupech při mimořádných událostech a ověřování funkčnosti technických prostředků potřebných pro provádění a řízení zásahů při mimořádných událostech. Záznam o školení se uchovává na pracovišti 3 roky.

1. Revize vnitřního havarijního plánu

Revize vnitřního havarijního plánu se provádí minimálně každé 4 roky. Dojde-li ke změně podmínek, které mají dopad na zajištění havarijní připravenosti, musí být změna vnitřního havarijního plánu provedena bezodkladně.

S obsahem havarijního plánu jsou prokazatelně seznamováni všichni radiační zaměstnanci při nástupu do zaměstnání a dále minimálně jednou ročně. V případě změny vnitřního havarijního plánu jsou zaměstnanci seznámeni se změnami, které SÚJB kladně posoudil.

Datum: 1.12.2017

Vypracoval: Marcel Fuciman, Ph.D.

**Příloha č.1: Seznam důležitých telefonních čísel**

**Styčné místo České Republiky** pro předávání informací v případě vzniku nebo podezření na vznik radiační havárie nebo mimořádné události při nakládání se zdroji ionizujícího záření

* **Telefon: +420 224 220 200**
* **Fax: +420 221 624 400**

záložní: **Telefon: +420 725 002 410 (nutno potvrdit písemně)**

**Státní úřad pro jadernou bezpečnost**, regionální centrum České Budějovice

tel.: 389 502 727

fax: 389 502 710

**Hasičský záchranný sbor** **Jihočeského kraje**:

950 230 111

**Hasičský záchranný sbor** **České republiky**:

150

**Integrovaný záchranný systém**

112

**Zdravotnická záchranná služba**

155

**Policie české republiky**

158

**Dohlížející osoba:** Mgr. Marcel Fuciman, Ph.D.

723 973 427

**Vedoucí Fyzikálního praktika 4**: Marcel Fuciman, Ph.D.

723 973 427

RNDr. Milan Durchan, CSc.

608 713 742

**Vedoucí UFY**: doc. Petr Jelínek, Ph.D.

776 354 521