**OPERATORIEM, KURI VEIC RADIOFARMPREPARĀTU RAŽOŠANU**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nr.** | **FAKTU KONSTATĀCIJA** | **PAPILDINFORMĀCIJA** |
|  | Darbības tiek veiktas atbilstoši licencē norādītajam | [ ]  jā[ ]  nē |  |
| **Telpas** |
|  | Darbības tiek veiktas atbilstoši telpu plānam | [ ]  jā[ ]  nē |  |
|  | Radiācijas brīdinājuma zīmes izvietotas pie kontroles un pārraudzības zonām  | [ ]  jā[ ]  nē |  |
|  | Kontroles un pārraudzības zonas fiziski atdalītas  | [ ]  jā[ ]  nē |  |
|  | Ražošanas telpu patstāvīgais radiācijas monitorings tiek nodrošināts | [ ]  jā[ ]  nē |  |
|  | Nodrošināts monitoringa sistēmas audiosignāls, gadījumos, kad tiek, pārsniegti sistēmas uzstādītie drošības līmeņi | [ ]  jā[ ]  nē |  |
|  | Monitoringa sistēmas mērījuma rezultāti tiešsaistes režīmā ir pieejami tūlītējai izvērtēšanai un reaģēšanai | [ ]  jā[ ]  nē |  |
|  | Personāla un RFP plūsmas ir noformulētas un tās nepārklājas | [ ]  jā[ ]  nē |  |
|  | Nodrošināta ierobežota piekļuve nepiederošām personām kontroles zonā | [ ]  jā[ ]  nē |  |
|  | Pie izejas no kontroles zonas nodrošināta darbinieku radiometriskā kontrole ar rokas/kāju monitoru | [ ]  jā[ ]  nē |  |
|  | Nodrošinātas personāla dezaktivācijas iespējas – ierīkota avārijas dušas telpa | [ ]  jā[ ]  nē |  |
|  | Vizuālie (gaismas) un audio brīdinājuma signāli par radiācijas līmeni ir darba kārtībā  | [ ]  jā[ ]  nē |  |
|  | Ciklotrona vadības operatoram nodrošināts vizuālais un audio kontakts ar personām, kas atrodas kontroles zonā ražošanas procesā | [ ]  jā[ ]  nē |  |
|  | Telpas nodrošinātas ar papildus elektroapgādi un evakuācijas iespējām neradot papildus draudus darbiniekiem avāriju situāciju gadījumā | [ ]  jā[ ]  nē |  |
|  | Darba vietas monitorings tiek veikts atbilstoši izstrādātajai monitoringa programmai un ar atbilstošu regularitāti | [ ]  jā[ ]  nē |  |
|  | Darba vietas monitoringa rezultāti tiek protokolēti | [ ]  jā[ ]  nē |  |
| **Ciklotrons & ciklotrona bunkurs** |
|  | Vizuālie (gaismas) un audio brīdinājuma signāli par ciklotrona darbību ciklotrona vadības telpā ir darba kārtībā | [ ]  jā[ ]  nē |  |
|  | Sistēma drošai ciklotrona bunkura durvju aizvēršanai ir darba kārtībā | [ ]  jā[ ]  nē |  |
|  | Ciklotrona darbības automātiskā atslēgšanas vai darbības bloķēšana sistēma neautorizētu durvju atvēršanas vai atvērtu durvju gadījumā ir darba kārtībā | [ ]  jā[ ]  nē |  |
|  | Nodrošināta ciklotrona avārijas izslēgšanas iespēja (avārijas poga) ciklotrona operatora telpā un bunkurā | [ ]  jā[ ]  nē |  |
|  | Durvju atvēršanas mehānisms (manuālā atvēršana) avārijas gadījumiem ir darba kārtībā | [ ]  jā[ ]  nē |  |
|  | Ciklotrona darbības laikā nodrošināta nepārtraukta indikācija uz vadības pults par jonizējošā starojuma ģenerāciju | [ ]  jā[ ]  nē |  |
|  | Ciklotrona bunkura ekranēšana tiek kontrolēta (pie visiem licencē norādītajiem starošanas veidiem; staru kūlis, mērķu apstarošana) | [ ]  jā[ ]  nē |  |
|  | Ciklotrona un ar to saistīto iekārtu tehniskās apkopes tiek veiktas | [ ]  jā[ ]  nē |  |
|  | Izstrādāta ciklotrona tehnisko parametru kvalitātes kontroles procedūra | [ ]  jā[ ]  nē |  |
|  | Ciklotrona darbības parametri tiek fiksēti katrā tā darbības ciklā | [ ]  jā[ ]  nē |  |
| **Ģeneratori & radioaktīvās vielas (RV) ražošanai** |
|  | Tiek veikta RV ievešana/ saņemšana no importētāja un to izmantošana RFP ražošanā | [ ]  jā[ ]  nē |  |
|  | RV uzglabāšana tiek nodrošināta atbilstoši radiācijas drošības prasībām | [ ]  jā[ ]  nē |  |
|  | RV ir atbilstoši marķētas un iepakotas | [ ]  jā[ ]  nē |  |
|  | Lietotājam ir pieejama RV dokumentācija – pase, specifikācija, izmantošanas instrukcija | [ ]  jā[ ]  nē |  |
|  | Pēc RV izmantošanas, atlikumi tiek, uzglabāti drošā veidā līdz to sabrukšanai, vai nodošanai Radioaktīvo atkritumu glabātavā „Radons” | [ ]  jā[ ]  nē |  |
|  | Tiek veikta ģeneratoru ievešana / saņemšana no importētāja un to izmantošana RFP ražošanā | [ ]  jā[ ]  nē |  |
|  | Izlietotie ģeneratori tiek nosūtīti atpakaļ ražotājam | [ ]  jā[ ]  nē |  |
|  | Izlietotie ģeneratori tiks nodoti apglabāšanai Radioaktīvo atkritumu glabātavā „Radons” | [ ]  jā[ ]  nē |  |
|  | Netiek veikta ģeneratora izmantošana pēc ražotāja noteiktā droša izmantošanas laika | [ ]  jā[ ]  nē |  |
|  | Ģeneratori ir atbilstoši iepakoti un marķēti | [ ]  jā[ ]  nē |  |
|  | Lietotājam ir pieejama ģeneratora tehniskā informācija un avota pase | [ ]  jā[ ]  nē |  |
|  | Ģeneratoru uzglabāšana tiek nodrošināta atbilstoši radiācijas drošības prasībām | [ ]  jā[ ]  nē |  |
| **Darbu vadītājs** |
|  | Rīkojums par darbu vadītāju darbam ar jonizējošā starojuma avotiem | [ ]  jā[ ]  nē |  |
|  | Darbu vadītāja iegūtā izglītība atbilst prasībām | [ ]  jā[ ]  nē |  |
|  | Darbu vadītājam pēcdiploma apmācība radiācijas drošībā ir veikta pēdējo 5 gadu laikā | [ ]  jā[ ]  nē |  |
|  | Darbu vadītājam ir pieredze darbā ar jonizējošā starojuma avotiem atbilstoši prasībām | [ ]  jā[ ]  nē |  |
|  | Darbu vadītājs veic darbības ar jonizējošā starojuma avotiem | [ ]  jā[ ]  nē |  |
| **Darbinieki** |
|  | Darbinieki norīkoti darbam ar jonizējošā starojuma avotiem | [ ]  jā[ ]  nē |  |
|  | Veikts izvērtējums darbinieku iedalīšanai kategorijās  | [ ]  jā[ ]  nē |  |
|  | Darbinieki iedalīti A kategorijā | [ ]  jā[ ]  nē |  |
|  | Darbinieki iedalīti B kategorijā | [ ]  jā[ ]  nē |  |
|  | Darbiniekiem pēcdiploma apmācība radiācijas drošībā veikta pēdējo piecu gadu laikā | [ ]  jā[ ]  nē |  |
|  | Darbinieku izglītība atbilst prasībām, un veikta specializētā apmācība atbilstoši darba specifikai | [ ]  jā[ ]  nē |  |
|  | Darbiniekiem obligātā veselības pārbaude veikta atbilstoši kategorijai | [ ]  jā[ ]  nē |  |
|  | Darbiniekiem tiek izmantoti ķermeņa dozimetri | [ ]  jā[ ]  nē |  |
|  | Darbiniekiem tiek izmantoti aproces un/vai gredzena dozimetri | [ ]  jā[ ]  nē |  |
|  | Darbiniekiem tiek izmantoti acs dozimetri | [ ]  jā[ ]  nē |  |
|  | Darbiniekiem tiek izmantoti elektroniskie dozimetri | [ ]  jā[ ]  nē |  |
|  | Tiek nodrošināta elektronisko dozimetru mērījumu rezultātu uzskaite un protokolēšana | [ ]  jā[ ]  nē |  |
|  | Individuālo dozimetru maiņa veikta atbilstoši kategorijai | [ ]  jā[ ]  nē |  |
|  | Individuālās jonizējošā starojuma dozu uzskaites grāmatiņas ir visiem darbiniekiem | [ ]  jā[ ]  nē |  |
|  | Darbinieki tiek iepazīstināti un izsniegtas izziņas par saņemtajām dozām noteiktā laika periodā, ja darbiniekam šī nav pamatdarba vieta | [ ]  jā[ ]  nē |  |
|  | Individuālo jonizējošā starojuma dozu uzskaites grāmatiņu regulāra aizpildīšana tiek veikta | [ ]  jā[ ]  nē |  |
|  | Darbinieku saņemtās dozas pēdējā gada laikā nepārsniedz kategorijai noteikto limitu | [ ]  jā[ ]  nē |  |
|  | Darbinieki nodrošināti ar maiņas apģērbu un apaviem uzturoties kontroles zonā | [ ]  jā[ ]  nē |  |
|  | Darbinieki nodrošināti ar individuālajiem aizsardzības līdzekļiem avāriju situāciju gadījumā (cimdi, priekšauti, brilles) | [ ]  jā[ ]  nē |  |
|  | Darbinieki ir apmācīti radiācijas mēriekārtu izmantošanā | [ ]  jā[ ]  nē |  |
|  | Darbiniekiem regulāri tiek veiktas apmācības (tai skaitā praktiskās) radiācijas avāriju vai incidentu situācijām | [ ]  jā[ ]  nē |  |
| **Papildus radiācijas drošības pasākumu nodrošināšana** |
|  | Sistēmas radioaktīvo gāzu uzkrāšanai no ražošanas procesa ir nodrošināta (gaisa kompresijas sistēma – ACS) | [ ]  jā[ ]  nē |  |
|  | Nodrošināti mērījumi radioaktīvo vielu noteikšanai gaisā un ventilācijas sistēmas izmešos | [ ]  jā[ ]  nē |  |
|  | Izveidota ciklotrona dzesēšanas šķidruma avārijas noplūdes savākšanas sistēma | [ ]  jā[ ]  nē |  |
|  | Ražošanas iekārtu tehnisko parametru kvalitātes kontroles mērījumi tiek veikti (atbilstoši iekšējām kvalitātes kontroles procedūrām)  | [ ]  jā[ ]  nē |  |
| **Telpu dezaktivācijas nodrošinājums** |
|  | Tiek veikta regulāra virsmu radioaktīvā piesārņojuma kontrole, mērījumi tiek fiksēti | [ ]  jā[ ]  nē |  |
|  | Virsmas ir viegli dezaktivējamas (ieskaitot bojājumu neesamība uz virsmām) | [ ]  jā[ ]  nē |  |
|  | Ir pieejams dezaktivācijas (avārijas) komplekts, nodrošināta instrukcija tā lietošanai | [ ]  jā[ ]  nē |  |
|  | Veikti pasākumi attiecībā uz telpu uzkopšanā iesaistīto darbinieku radiācijas aizsardzību (piem., instruktāžas, dozimetri ar iestādītu brīdinājuma signālu) | [ ]  jā[ ]  nē |  |
|  | Atsevišķi tīrīšanas līdzekļi telpu uzkopšanai ir pieejami | [ ]  jā[ ]  nē |  |
| **Radiācijas mēriekārtas** |
|  | Operatora rīcībā ir atbilstošas radiācijas mēriekārtas | [ ]  jā[ ]  nē |  |
|  | Radiācijas mēriekārtu kalibrēšana ir veikta | [ ]  jā[ ]  nē |  |
|  | Izstrādātas instrukcijas attiecībā uz mēriekārtu lietošanu | [ ]  jā[ ]  nē |  |
|  | Dozu kalibratora kalibrēšana ir veikta atbilstoši ražotāja prasībām | [ ]  jā[ ]  nē |  |
|  | Dozu kalibratoru ikdienas pārbaudes tiek veiktas, rezultāti tiek fiksēti | [ ]  jā[ ]  nē |  |
|  | Automātiskās monitoringa sistēmas testēšana veikta | [ ]  jā[ ]  nē |  |
|  | Roku/kāju/ķermeņa radioaktīvās nosmērētības kontroles iekārtai testēšana veikta | [ ]  jā[ ]  nē |  |
|  | Kontrolavotu izmantošana iekārtu testēšanā tiek nodrošināta | [ ]  jā[ ]  nē |  |
|  | Kontrolavotu uzglabāšana tiek nodrošināta atbilstoši radiācijas drošības prasībām | [ ]  jā[ ]  nē |  |
| **Radiofarmaceitiskie preparāti (RFP)** |
|  | RFP fasēšana tiek veikta drošā veidā (automātiski, ar distances iekārtām) | [ ]  jā[ ]  nē |  |
|  | Safasētie RFP tiek marķēti, un nodrošināta to izvietošana transporta konteinerā | [ ]  jā[ ]  nē |  |
|  | Tiek veikta konteinera virsmu nosmērētības kontrole un starojuma dozas noteikšana 1 metra attālumā no transporta iepakojuma | [ ]  jā[ ]  nē |  |
|  | Radioaktīvo vielu pārvietošana kontroles zonā tiek veikta droši  | [ ]  jā[ ]  nē |  |
|  | Izstrādāta procedūra RFP nosūtīšanai ārējam pasūtītājam | [ ]  jā[ ]  nē |  |
|  | RFP iepakošana, marķēšana un transportēšana ārējam pasūtītājam tiek veikta atbilstoši MK noteikumiem Nr.307 | [ ]  jā[ ]  nē |  |
|  | Tiek nodrošināta safasēto RFP droša uzglabāšana līdz nodošanai ārējam pasūtītājam vai transportēšanai | [ ]  jā[ ]  nē |  |
|  | RFP ražošanas procesā tiek nodrošināta kvalitātes kontrole | [ ]  jā[ ]  nē |  |
|  | Kvalitātes kontroles parauga nodošana testēšanai tiek veikta drošā veidā un ir atbilstoši marķēts | [ ]  jā[ ]  nē |  |
| **Radioaktīvie atkritumi** |
|  | Radioaktīvo atkritumu uzskaite tiek veikta (daudzums, agregātstāvoklis, radioaktivitāte, radionuklīds, glabāšanas vieta) | [ ]  jā[ ]  nē |  |
|  | Izstrādāta procedūra radioaktīvo materiālu savākšanai un šķirošanai | [ ]  jā[ ]  nē |  |
|  | Radioaktīvo atkritumu uzglabāšana tiek veikta drošā veidā | [ ]  jā[ ]  nē |  |
|  | Radioaktīvie atkritumi uzglabāšanas laikā ir marķēti un identificējami | [ ]  jā[ ]  nē |  |
|  | Radioaktīvo atkritumi tiek glabāti sašķiroti pēc radionuklīdu pussabrukšanas perioda | [ ]  jā[ ]  nē |  |
|  | Tiek veikta radioaktīvo materiālu radiometriskā kontrole pirms ievietošanas sabrukšanai un pēc sabrukšanas glabāšanas vai nodošanas RAG “Radons”, mērījumi tiek protokolēti | [ ]  jā[ ]  nē |  |
| **Radiācijas drošības kvalitātes nodrošināšanas programma** |
|  | Radiācijas drošības kvalitātes nodrošināšanas programma ir aktuāla un saskaņota ar RDC | [ ]  jā[ ]  nē |  |
| **Instrukcija** |
|  | Instrukcija radiācijas drošībā ir izstrādāta, apstiprināta un atbilst faktiskai situācijai | [ ]  jā[ ]  nē |  |
|  | Instruktāžas radiācijas drošībā darbiniekiem tiek veiktas ne retāk kā reizi gadā | [ ]  jā[ ]  nē |  |
| **Neplānotas apstarošanas vai radiācijas negadījumi** |
|  | Izveidota iekšējā neplānotas apstarošanas vai radiācijas negadījumu ziņošanas sistēma | [ ]  jā[ ]  nē |  |
|  | Izstrādāti un tiek izmantoti kritēriji neplānotas apstarošanas vai radiācijas negadījumu reģistrēšanai | [ ]  jā[ ]  nē |  |
|  | Tiek analizēti notikušie neplānotās apstarošanas vai radiācijas negadījumi | [ ]  jā[ ]  nē |  |
| **Cita informācija** |
|  | Plāns sagatavotībai radiācijas avārijām un rīcībai radiācijas avārijas gadījumā ir izstrādāts un aktuāli | [ ]  jā[ ]  nē |  |
|  | Veikta civiltiesiskās atbildības apdrošināšana  | [ ]  jā[ ]  nē |  |
|  | Jonizējošā starojuma avotu fiziskās aizsardzības prasības tiek nodrošinātas | [ ]  jā[ ]  nē |  |
|  | Operatora ikgadējais pārskats par iepriekšējo gadu ir iesniegts | [ ]  jā[ ]  nē |  |