

रेडियोधर्मी पदार्थ (उपयोग तथा नियमन) ऐन, २०७७ तथा रेडियोधर्मी पदार्थ (उपयोग तथा नियमन) नियमावली, २०७८ बमोजिम रेडियोधर्मी पदार्थ संग सम्बन्धित न्यूक्लियर मेडिसिन सेवा सञ्चालनको लागि अनुमति प्राप्त गर्नु पूर्व पूरा गर्नु पर्ने शर्तहरू देहाय बमोजिम रहेकाछन्:

१. न्यूक्लियर मेडिसिन सेवाको आर्किटेक्चर प्लान

- १.१ न्यूक्लियर मेडिसिन सेवा सञ्चालन हुने कक्ष बिरामी रहने बस्ने वार्ड वा सर्वसाधारण बसोवास हुने स्थानभन्दा अलगगै भएको हुनु पर्नेछ ।
- १.२ न्यूक्लियर मेडिसिन सेवा आवासीय भवनमा अवस्थित हुनुहुँदैन र सम्भव भएसम्म यस्ता सेवा भुई तलामा सञ्चालन हुने गरी व्यवस्था गरिएको हुनु पर्दछ ।
- १.३ न्यूक्लियर मेडिसिन सेवा सञ्चालन गर्न इच्छुक सेवा प्रदायकहरूले अनुसूची बमोजिमको आर्किटेक्चर प्लान बमोजिमको कोठाहरू बनाई यस्तो सेवा सञ्चालन गर्नु पर्दछ ।
- १.४ माथी बुँदा नं ३ बमोजिम कोठाहरूको आर्किटेक्चर प्लान बनाउदा कम जोखिम (कन्ट्रोल्ड क्षेत्र)बाट सुरु भई बढि जोखिम (सुपरभाईज्ड क्षेत्र) को कोठाहरू तर्फ प्रस्थान हुने गरी बनाउनु पर्दछ । बढि जोखिमयुक्त क्षेत्रको पुरै वा कुनै खास भाग (कुना, झ्याल, ढोकाहरू, आदि) मा उपयुक्त रेडियसन सिलिडङ्गको व्यवस्था गर्नु पर्नेछ ।
- १.५ न्यूक्लियर मेडिसिन सेवा सञ्चालन गर्ने कक्षको भुई र छतको दुरी (Floor Height) कम्तिमा ३ मिटर भएको हुनुपर्नेछ ।
- १.६ न्यूक्लियर मेडिसिन सेवा सञ्चालन गर्ने कक्षको भित्ता, छानो र भुईको मोटाई एवं सीमा प्रयोग हुने निर्माण सामग्रीको बारेमा आपूर्तिकर्ता कम्पनीको परामर्श एवं श्रोतको एक्टिभिटी को अवस्थामा तोकिएको स्पेसिफिकेसन अनुसार जनस्वास्थ्यमा प्रतिकुल नहुने गरी निर्माण गर्नु पर्नेछ ।
- १.७ न्यूक्लियर मेडिसिन सेवा सञ्चालन गर्ने संस्थाले सेवा सञ्चालन गर्ने क्षेत्रमा निम्न बमोजिमका कोठाहरूको व्यवस्था गरेको हुनु पर्नेछ:

(क) कम जोखिम क्षेत्र (सुपरभाईज्ड क्षेत्र)

- Reception (सोधपुच्छ कोठा)
- Waiting Area (प्रतिक्षा कोठा)
- परामर्श कोठा
- उपकरण सरसफाई र भण्डारणको व्यवस्था
- प्रतिक्षा गर्ने, रिपोर्ट दिने
- शौचालय

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page, including a large signature on the left and several smaller ones on the right.

(ख) बढी जोखिम क्षेत्र (कन्ट्रोल्ड क्षेत्र)

- सक्रिय प्रयोगशाला (Hot Lab) मा फोर्सड भेन्टिलेसन (Forced Ventilation) को लागि Fume Hood हुनुपर्नेछ भने सो सँगै ईन्जेक्सन कोठा हुनुपर्नेछ । यी दुबै कोठाको क्षेत्रफल कम्तिमा १६ वर्ग मिटर भएको हुनु पर्नेछ ।
- तयारी गर्ने, ईन्जेक्सन गर्ने र औषधि प्रयोग गर्ने (Uptake) कोठाको क्षेत्रफल कम्तिमा १२ वर्ग मिटर भएको हुनु पर्नेछ ।
- पर्खने कोठा (Waiting Room) को व्यवस्था गरी यस्ता कोठामा प्रतिरक्षा गर्नेहरुलाई शौचालय जाने व्यवस्था गर्नु पर्नेछ । सकभर पर्खने कोठाभित्रै शौचालयको व्यवस्था गर्नु पर्नेछ । पर्खने कोठाको क्षेत्रफल कम्तिमा १५ वर्ग मिटर भएको हुनुपर्नेछ ।
- रेडिएसन जाँच पश्चात मात्र शौचालयको मलमूत्र निष्काशन हुने गरी प्रवन्ध गर्नु पर्नेछ । यसरी प्रवन्ध गर्दा वातावरण अनुकूलन हुने गरी व्यवस्था गर्नु पर्नेछ । फोहोरको व्यवस्थापन प्रचलित कानून बमोजिम हुने गरी गर्नु पर्नेछ ।
- पेट स्क्यान गर्न निर्धारण गरिएको कोठाको क्षेत्रफल कम्तिमा ३५ वर्ग मिटर हुनु पर्नेछ । सम्बन्धित उपकरणको उत्पादकसँगको परामर्शमा वा उत्पादकले निर्धारण गरे बमोजिम हुने गरी यस्तो कोठाको निर्धारण गर्नु पर्नेछ । पेट स्क्यान गर्ने कोठा वातानुकूलित हुनु पर्नेछ ।
- रेडियोधर्मी पदार्थ (उपयोग तथा नियमन) नियमावली, २०७८ को नियम ३१ मा व्यवस्था भए बमोजिम रेडियोधर्मी फोहरमैला विसर्जनको व्यवस्था गर्नु पर्नेछ । सो कोठा सक्रिय प्रयोगशालासँग जोडिएको हुनु पर्नेछ ।
- रेडियोधर्मी पदार्थ भण्डारण गरिने कोठाको क्षेत्रफल कम्तिमा ४ वर्ग मिटर भएको हुनु पर्नेछ । उक्त कोठामा सक्रिय प्रयोगशालासँग जोडिएको हुनु पर्नेछ ।

२. रेडियोलोजिकल सुरक्षाका लागि न्यूक्लियर मेडिसिन सेवाका आवश्यकताहरु

- २.१ न्यूक्लियर मेडिसिन सेवा प्रदायक संस्थाले आफ्नो सेवा बिरामी वार्ड तथा सर्वसाधारण बसोबास गर्ने क्षेत्रभन्दा अलग्गै हुने गरी संचालन गर्ने व्यवस्था गर्नु पर्नेछ ।
- २.२ न्यूक्लियर मेडिसिन सेवा प्रदायक संस्थामा आवासीय भवनहरू रहेको हुनुहुँदैन ।
- २.३ आणविक औषधोपचार प्रयोगशाला र आइसोलेसन वार्ड (Isolation Ward) को निर्माण गरिएको हुनु पर्नेछ ।
- २.४ सक्रिय कोठा (Active room), बिरामी वार्ड, स्रोत भण्डारण (Source Storage), ह्यान्डलिङ (Handling) तथा सक्रिय क्षेत्रमा विकिरण खतराको उपस्थितिलाई जनाउने गरी विकिरण प्रतीक चिन्ह (Radiation Symbol) लगाएको हुनु पर्नेछ ।

*[Handwritten signatures and initials]*

- २.५ आणविक औषधि उपचारको गर्न अस्पतालमा भर्ना हुनु पर्ने बिरामीका लागि छुट्टै आइसोलेशन वार्ड उपलब्ध हुने व्यवस्था गर्नु पर्नेछ ।
- २.६ उच्च गतिविधि (High Activity) र प्रदूषण (Contamination) को क्षेत्रहरु भौतिक बाधा(Physical Barrier)हरु द्वारा सीमाङ्कन गरिएको हुनु पर्नेछ ।
- २.७ सक्रिय क्षेत्रलाई सबैभन्दा कम सक्रिय क्षेत्रमा प्रवेशद्वार हुँदै गतिविधिको बढ्दो क्रममा व्यवस्थित गरिएको हुनु पर्नेछ ।
- २.८ सक्रिय क्षेत्रका पर्खाल, भुइँ र ढोकामा कडा (Hard), धुन मिल्ने (Washable) र लिक्-प्रूफ (Leak-Proof) कभरिङ हुनु पर्नेछ, कार्य सतहहरू (Work Surface), गैर-छिद्र (Non-porous) र गैर-प्रतिक्रियाशील (Non-Reactive) सामग्रीले ढाकिएको हुनु पर्नेछ ।
- २.९ प्लम्बिङ लाइन र ढिलाइ ट्याङ्की (Delay Tank) (उच्च स्तरको रेडियोधर्मी फोहोरको अन्तरिम भण्डारणको लागि) चुहावट प्रतिरोधी(leak-proof) र खिया प्रतिरोधी (Corrosion Resistant) हुने गरी व्यवस्था गर्नु पर्नेछ ।
- २.१० भेन्टिलेसन प्रणाली (Ventilation System) कम गतिविधि भएको क्षेत्रबाट उच्च गतिविधिमा Unidirectional Airflow भएको हुनु पर्नेछ ।
- २.११ फ्युम हुड (Fume hood) बाट निस्कने Exhaust प्रशोधन प्रणालीबाट गुजरेपछि मात्र खुल्ला वातावरणमा छोडिनु पर्नेछ।
- २.१२ निम्न विकिरण मापन उपकरणहरू काम गर्ने अवस्थामा जडान गर्नुपर्नेछ:-
- पोर्टेबल बिटा-गामा क्षेत्र मनिटर (portable beta-gamma area monitor) हरू
  - कर्मचारी/क्षेत्र/सतह/कपडाका लागि प्रदूषण मनिटर (Contamination monitor) हरू
  - रेडियो आइसोटोप क्यालिब्रेटर (radioisotope calibrator)
- २.१३ विकिरण अनुगमन उपकरणहरू (Radiation monitoring equipment) तोकिएको अन्तरालमा क्यालिब्रेट गर्नु पर्नेछ।
- २.१४ निगरानी उपकरण (personnel monitoring device) हरू सबै विकिरण क्षेत्रमा काम गर्ने कर्मचारीलाई प्रदान गर्नु पर्नेछ।
- २.१५ आवश्यक सुरक्षित ह्यान्डलिङ्ग (safe handling) र विकिरण सुरक्षा सामान (radiation protection accessories) हरू उपलब्ध भएको हुनु पर्नेछ ।

### ३. न्यूक्लियर मेडिसिन सेवामा तोकिएको विकिरण सुरक्षा अधिकारीका थप जिम्मेवारीहरू

- ३.१ थेरापीका लागि रेडियोआइसोटोप प्रयोग गरिएका बिरामीलाई अस्पतालको स्वीकृत आइसोलेसन वार्डमा भर्ना गरिएको सुनिश्चित गर्ने ।

*[Handwritten signatures and initials]*

- ३.२ अस्पतालमा थेरापी बिरामी, बिरामी रहने क्षेत्र र नर्सहरूको स्टेशन क्षेत्रको नियमित अनुगमन गर्ने।
- ३.३ बिरामीको उपचारको अवधिमा बिरामीको प्रभावकारी डोज (Effective Dose) सामान्यतया ५ mSv भन्दा बढी नहुने कुरा सुनिश्चित गर्ने।
- ३.४ डिस्चार्ज हुने समयमा बिरामीबाट १ मिटरमा विकिरणको स्तर ५०  $\mu\text{Sv/h}$  भन्दा बढी नहोस् भनेर सुनिश्चित गर्ने।
- ३.५ परिवारका अन्य सदस्यले पालना गर्नुपर्ने सुरक्षा सावधानीका लागि नेपाली, अंग्रेजी र स्थानीय भाषामा बुझिने गरी विस्तृत निर्देशनहरू संप्रेषण (Display) गर्ने।
- ३.६ थेरापी वार्डबाट फोहोरको नमूना र अनुगमन सुनिश्चित गरी सकेपछि मात्र फोहोरको व्यवस्थापन गर्ने।
- ३.७ अस्पतालमा भर्ना भएको समयदेखि वार्डबाट डिस्चार्ज नभएसम्म थेरापी बिरामीको निगरानीको लागि छुट्टै लगबुक राख्ने र विवरण अध्यावधिक गर्ने।
- ३.८ विकिरण सुरक्षा र सावधानीका लागि उपयुक्त निर्देशन दिने।
- ३.९ आइसोलेसन वार्डमा आगन्तुकको प्रवेशमा प्रतिबन्ध गरिएको सुनिश्चित गर्ने।
- ३.१० परिवारका सदस्य, विशेष गरी नाबालक र गर्भवती महिलालाई विकिरणको जोखिम न्यूनीकरण गर्न उपचारका बिरामीलाई डिस्चार्ज गर्दा आवश्यक लिखित निर्देशन जारी गर्ने।
- ३.११ रेडियोन्युक्लाइड भएका शव हटाउने सम्बन्धमा पालना गर्नुपर्ने सुरक्षा सावधानी सम्बन्धमा बवश्यक व्यवस्था गर्ने र सो को पालना गराउने।

*Handwritten signature*

*Handwritten signature*

*Handwritten signature*

*Handwritten signature*

*Handwritten signature*

*Handwritten signature*

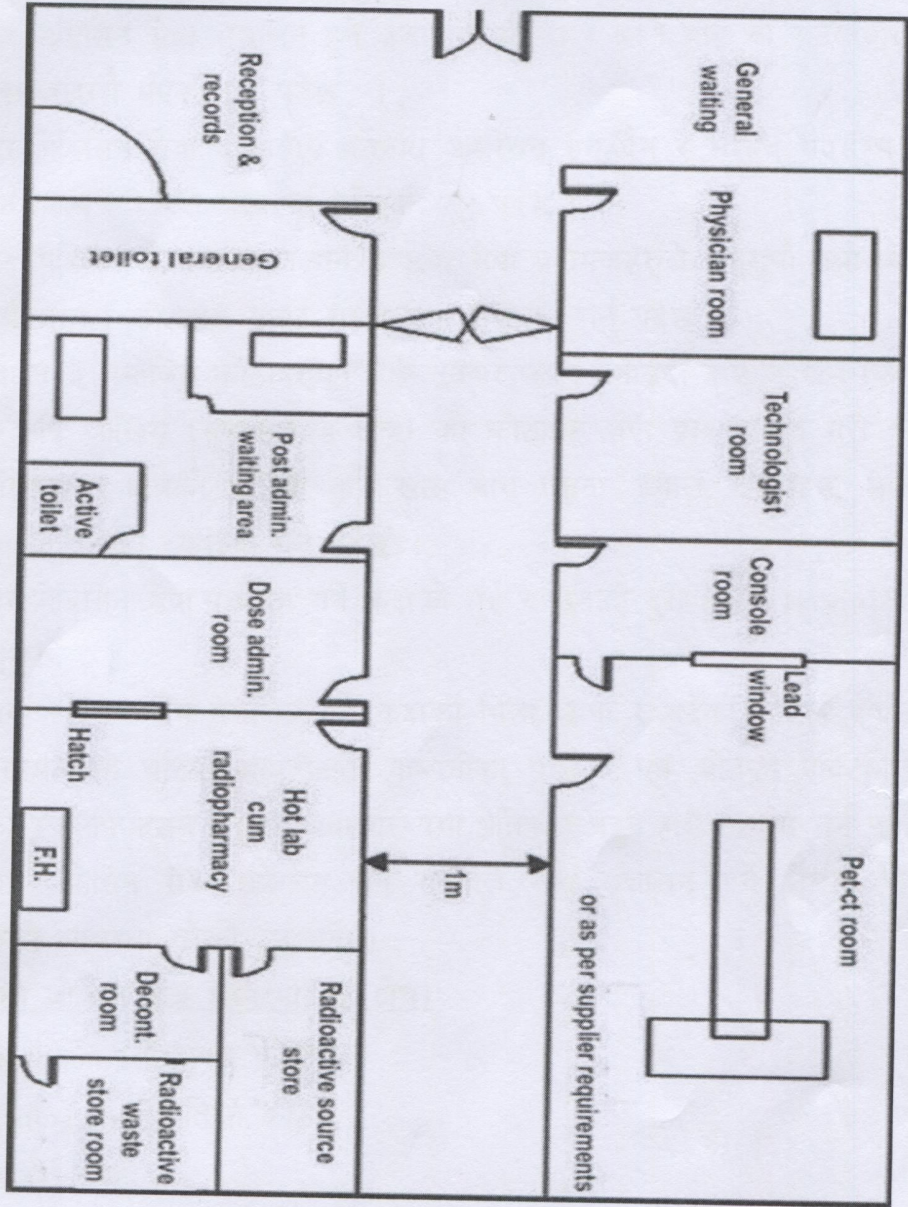
*Handwritten signature*

*Handwritten signature*

अनुसूची

(बुँदा न १. ३ संग सम्बन्धित)

न्यूक्लियर मेडिकसन सेवाको आर्किटेक्चर प्लान (पेट-सिटी सहितको)



*Handwritten signature*

*Handwritten signature*

*Handwritten signature*

*Handwritten mark*

*Handwritten signature*

*Handwritten signature*

*Handwritten signature*

*Handwritten signature*