

Relazione tecnica dell'esperto qualificato per l'installazione

AMPTEK Miniature X-Ray Source tipo "Mini-X" Ag/Au

Questa relazione tecnica integra la comunicazione preventiva ns. prot. 1168 del 25-10-2013 come richiesto da lettera AUSL RM H prot. 106.402 del 19-11-2013.

Presso i Laboratori Nazionali dell'INFN-LNF, via E. Fermi n. 40, 00044 Frascati (Roma), nel laboratorio ASTRA (edificio 27, vedere planimetria allegata) verrà impiegato un apparecchio radiogeno per la caratterizzazione di rivelatori di fotoni negli ambiti della fisica nucleare e sub-nucleare, il cui responsabile di impiego sarà il Dr. Luigi Benussi.

Il tubo radiogeno che si intende acquisire è un:

AMPTEK Miniature X-Ray Source tipo "Mini-X", tensione e corrente massime 50 kV e 0.08 mA, anodo Ag/Au

Il tubo lavorerà per 200 ore/anno

Il tubo verrà alloggiato all'interno di una scatola (o cabinet) schermata a protezione integrale di dimensioni 150 cm x 100 cm x 100 cm.

Il cabinet sarà equipaggiato con i seguenti sistemi di sicurezza e segnalazione:

- pareti spesse 1 mm di Pb o equivalente in altro materiale. Sulla base dei dati riportati in NCRP147 (2004) tale spessore è sufficiente per portare il valore di equivalente di dose ambiente a meno di 10 microSv/anno in tutte le direzioni.
- Sportelli di apertura da 1 mm Pb o equivalente, muniti di microinterruttori che impediranno il funzionamento del tubo a sportello aperto.
- Luce di segnalazione posta sul cabinet, accesa quando il tubo è in funzione.

Il datore di lavoro (direttore dei LNF) emanerà specifiche norme di radioprotezione da affiggere nel laboratorio che ospiterà l'apparecchio, sulla base delle quali istruire i lavoratori addetti.

Essendo il cabinet a protezione integrale, non si prevedono zone classificate attorno all'apparecchio. I lavoratori addetti al suo impiego saranno classificati "non esposti".

Elenco degli allegati:

- Allegato 1: planimetria dell'area con indicazione del cabinet .
Allegato 2: Dati tecnici dell'apparecchio a raggi X.

Frascati, 10-12-2013

L'Esperto Qualificato


Dr. Roberto Bedogni
Esperto Qualificato
Grado III - N° 400



Istituto Nazionale
di Fisica Nucleare

Laboratori Nazionali di Frascati

NORME INTERNE DI RADIOPROTEZIONE

PER L'APPARECCHIO A RAGGI X

AMPTEK Miniature X-Ray Source "Mini-X" Ag/Au

S.U. MX1327220

L. Benussi

DOC-LNF-....

GIUGNO 2015

Le presenti norme disciplinano il lavoro con l'apparecchio radiogeno

AMPTEK Miniature X-Ray Source tipo "Mini-X" Ag/Au

con i parametri di lavoro

Tensione massima nominale:50 kV

Corrente massima: 0,008 mA

Anodo: Ag/Au

esclusivamente per quanto riguarda la protezione dalle radiazioni ionizzanti.

- (1) Il tubo può operare esclusivamente all'interno del bunker schermato ed in presenza di tutti i sistemi di emergenza e segnalazione funzionanti.
- (2) L'accensione del tubo RX deve essere preceduta da una regolare procedura di ronda e dalla chiusura della porta entro 30 secondi.
- (3) Non aprire la porta schermante del bunker a tubo acceso
- (4) **Se per qualunque ragione si rimanesse chiusi all'interno del bunker, premere immediatamente il pulsante rosso di emergenza.**
- (5) Non manomettere la porta schermante, le luci di segnalazione, i pulsanti di ronda ed emergenza o qualsiasi altro elemento del sistema di sicurezza.
- (6) Non compiere, di propria iniziativa, operazioni o manovre che potrebbero compromettere l'efficacia delle schermature.
- (7) Segnalare immediatamente al personale del Servizio FISMEL qualsiasi evento o malfunzionamento che potrebbe compromettere le condizioni di uso sicuro e buon funzionamento dell'apparecchio.
- (8) Eventuali modifiche ai parametri di lavoro suindicati devono essere preventivamente autorizzate da parte dell'esperto qualificato.

Frascati, Giugno 2015

Il Direttore dei LNF