



Istituto Nazionale di Fisica Nucleare  
LABORATORI NAZIONALI DI LEGNARO  
Il Direttore



INFN  
AOO\_LNL-2020-0001404  
del 27/10/2020

Al Responsabile della Divisione Acceleratori LNL  
Dott. E. Fagotti

Al Responsabile della Divisione Ricerca LNL  
Dott. E. Fioretto

Al Responsabile della Divisione Tecnica e  
Dei Servizi Generali LNL  
Ing. P. Modanese

e p.c.

Al Servizio di Radioprotezione LNL

(email)

Invio, per quanto di competenza, il seguente documento:

**DOC-LNL “Norme interne di radioprotezione acceleratore AN2000 ”**

e dispongo che ne venga data la massima diffusione ai vostri Servizi e che venga ottemperato a quanto in esso indicato.

In particolare dispongo che, a cura della Divisione Acceleratori, copia di tali norme sia esposta e ben visibile alla sala Comando dell'acceleratore in modo tale da poter essere facilmente consultata dai lavoratori (operatori e utenti).

Cordiali saluti.

Dott.ssa Fabiana Gramegna  
Direttore





**NORME INTERNE DI RADIOPROTEZIONE  
DELL'ACCELERATORE AN2000 DEI  
LABORATORI NAZIONALI DI LEGNARO**

Le presenti norme disciplinano le attività lavorative nelle aree consolle, vano e sala sperimentale dell'acceleratore AN2000 esclusivamente per quanto riguarda la protezione dalle radiazioni ionizzanti.

Le attività che si effettuano in questo acceleratore possono comportare rischi di irradiazione esterna

**A) CRITERI DI ATTUAZIONE DELLE NORME DI ACCESSO**

Le norme di accesso alle aree dell'acceleratore AN2000 sono stabilite tenendo presente la fase di funzionamento dell'acceleratore.

**a) Acceleratore spento**

L'accesso nella sala sperimentale e nel vano AN2000 è libero. Possono accedere anche visitatori o dipendenti di ditte esterne purché siano accompagnati da personale dei Laboratori.

**b) Acceleratore in tensione**

Con l'acceleratore in tensione, l'accesso al vano AN2000 è di norma interdetto. Nella sala sperimentale è consentito solo:

- a) al personale della Divisione Acceleratori per il quale è stato previsto nella scheda di radioprotezione che frequenti tale area
- b) al personale del Servizio di Radioprotezione
- c) al personale dipendente e associato dei LNL per il quale è stato previsto nella scheda di radioprotezione che frequenti tale area.

**c) Fascio accelerato in sala sperimentale**

L'accesso nella sala sperimentale è di norma interdetto. È consentito l'accesso senza particolari restrizioni in sala comando e sala acquisizione dati.

**d) Fascio accelerato con targhetta coassiale inserita**

L'accesso nell'area vano AN2000 è di norma interdetto. È regolamentato l'accesso in sala sperimentale. È consentito l'accesso solo:



- a) al personale della Divisione Acceleratori per il quale è stato previsto nella scheda di radioprotezione che frequenter tali aree
- b) al personale del Servizio di Radioprotezione
- c) al personale dipendente e associato dei LNL per il quale è stato previsto nella scheda di radioprotezione che frequenter tali aree.

È obbligatorio l'uso di dosimetro personale n, X-gamma.

I visitatori e i dipendenti dei LNL, che accedono in aree in cui non è obbligatorio l'uso di dosimetri personali possono munirsi di stilodosimetro. Gli stilodosimetri si trovano nella sala controllo dell'acceleratore unitamente ad un foglio di registro sul quale devono essere annotati il nome del prelevante e la lettura iniziale e finale dello stilodosimetro. I visitatori devono essere accompagnati da persona autorizzata ad accedere nelle zone in cui hanno intenzione di recarsi.

## **B) DISPOSIZIONI GENERALI SUL SISTEMA DI SICUREZZA RADIOPROTEZIONISTICA DELL'ACCELERATORE**

1) Il Responsabile della Divisione Acceleratori, o persona da lui delegata per iscritto, è responsabile del corretto mantenimento della funzionalità dei sistemi di sicurezza radioprotezionistica dell'acceleratore. Tale funzione, ove richiesta, è espletata con la collaborazione e la consulenza del Servizio di Radioprotezione.

2) Il controllo dell'efficacia dei sistemi di sicurezza radioprotezionistica deve essere effettuato periodicamente dall'esperto di radioprotezione. Durante tali controlli personale della Divisione Acceleratori individuato dal Responsabile della Divisione o dalla persona delegata di cui al punto 1) è tenuto a fornire la necessaria collaborazione.

3) Le schermature, sia fisse che mobili, gli interlocks, i pulsanti di ronda, le insegne luminose, le segnalazioni che indicano lo stato dell'acceleratore e i pulsanti di emergenza sono parte integrante del sistema di sicurezza. Pertanto, qualsiasi modifica al loro assetto deve essere preventivamente concordata con l'esperto di radioprotezione.

4) Dopo le eventuali modifiche di cui al precedente punto 3), l'esperto di radioprotezione provvede alle verifiche di propria competenza, ponendo prescrizioni, ove necessario.

5) Chiunque venisse a conoscenza di eventuali irregolarità di funzionamento del sistema di sicurezza radioprotezionistica, con particolare riguardo al sistema elettromeccanico di controllo accessi, deve darne immediata notizia all'operatore di turno che provvederà a informare il Responsabile della Divisione Acceleratori o la persona delegata di cui al punto 1), l'esperto di radioprotezione e a prendere nota nell'apposito registro di macchina. Il funzionamento dell'acceleratore potrà riprendere soltanto dopo che è stato ripristinato il corretto funzionamento del sistema in parola.

6) La stazione SILENA della sala sperimentale deve essere posizionata dall'operatore alla macchina il più vicino possibile al dispositivo sperimentale.



A disposizione degli utenti, in sala controllo, vi sono due strumenti portatili: uno per neutroni (rem-counter) e uno per beta, X, gamma (geiger).

### C) SORVEGLIANZA FISICA INDIVIDUALE

1) Il personale classificato come lavoratore esposto non può iniziare la propria attività con rischio da radiazioni ionizzanti fino a quando il Medico Autorizzato non avrà provveduto a formulare il giudizio di idoneità al lavoro specifico. Detto personale dovrà sottoporsi a sorveglianza medica, secondo le indicazioni fornite dal Medico Autorizzato stesso. In caso di inadempienza, la Direzione, su segnalazione del Medico Autorizzato, provvede ad allontanare il lavoratore dalle attività con rischio da radiazioni ionizzanti. È compito del responsabile delle attività verificare che il personale in parola svolga attività con rischio da radiazioni soltanto dopo aver acquisito il giudizio di idoneità.

2) Le lavoratrici devono notificare alla Direzione, tramite Medico Autorizzato, il proprio eventuale stato di gestazione non appena accertato.

3) I dosimetri individuali devono essere richiesti al Servizio di Radioprotezione da parte dei responsabili delle attività. È compito del responsabile delle attività verificare che il personale in parola acceda alle aree con obbligo di dosimetri soltanto dopo aver ottenuto i relativi dosimetri individuali.

4) I dosimetri individuali devono essere indossati all'altezza del petto, salvo diversa indicazione dell'esperto di radioprotezione. Si consiglia in linea di massima di attaccarli al bavero del camice o di altro indumento. Si ricordano inoltre le seguenti norme: i dosimetri, al termine del lavoro, devono essere riposti nelle apposite bacheche; non devono mai essere lasciati sui tavoli o altrove; non devono essere scambiati con quelli di altre persone o essere usati per scopi diversi da quelli per cui sono stati assegnati; il loro eventuale smarrimento deve essere immediatamente comunicato all'esperto di radioprotezione e al Servizio di Radioprotezione.

Dott.ssa F. Gramegna  
Direttore