



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA LA SAPIENZA

## NORME DI COMPORTAMENTO IN CASO DI INCIDENTE (NCI)

### MATERIE RADIOATTIVE IN FORMA NON SIGILLATA

#### A. GENERALITA'

- 1 Durante la manipolazione di materiale radioattivo in forma non sigillata possono verificarsi degli eventi inattesi ("incidenti") suscettibili di degradare il livello di radioprotezione a cui la manipolazione si svolge, ad esempio causando la contaminazione di oggetti, di superfici o della persona. Ogni evento inatteso o non programmato, od anche solamente sospetto, che coinvolga materiale radioattivo deve essere considerato un incidente al fine delle presenti NCI. In caso di incidente tutte le operazioni, ivi comprese quelle di decontaminazione personale, devono essere effettuate in accordo alle direttive impartite dal POP e sotto la sorveglianza dell'UEQ. Il personale non direttamente coinvolto nell'incidente o non addetto alle operazioni di decontaminazione deve abbandonare il locale dove l'incidente è avvenuto, salvo esplicita indicazione in contrario dal POP e dall'UEQ. Il rientro nel locale può avvenire solo su esplicita autorizzazione del POP e dell'UEQ. Tutto il materiale prodotto nelle operazioni di decontaminazione deve essere considerato come Residuo Radioattivo e quindi gestito secondo le specifiche procedure.
- 2 Vengono nel seguito riportate le NCI per taluni incidenti tipici prevedibili:
  - a) Contaminazione della superficie esterna del contenitore di materiale radioattivo;
  - b) Contaminazione dei guanti o di altro indumento protettivo;
  - c) Contaminazione delle superfici di lavoro e del pavimento;
  - d) Contaminazione delle mani;
  - e) Contaminazione localizzata di altre parti del corpo;
  - f) Contaminazione diffusa della persona;
  - g) Ferita od ustione chimica con materiale potenzialmente contaminato;

#### B. INFORMAZIONE.

- 1 In caso di incidente, anche solamente sospetto, avvertire immediatamente il POP.
- 2 Per ogni incidente di tipo e), f), g) il POP deve avvertire la DDP e l'EQU.
- 3 Per ogni incidente di tipo g) il POP deve avvertire la DDP, l'EQU ed il MCO o il MAU

#### C. DOCUMENTAZIONE.

- 1 Per ogni incidente di tipo c), d), e), f), g), il POP in collaborazione con l'EQU, in collaborazione con il MCO o il MAU per gli incidenti di tipo g) redige per la DDP una relazione sull'accaduto che evidenzia le cause dell'incidente, le azioni intraprese per limitare le conseguenze di esso, i valori di contaminazione riscontrati nell'ambiente di lavoro e sul personale coinvolto prima e dopo le eventuali operazioni di decontaminazione e le azioni correttive intraprese o da intraprendere al fine di evitare il ripetersi dell'incidente.

#### D. NORME DI COMPORTAMENTO DEL POP IN CASO DI SEGNALAZIONE DI INCIDENTE.

- 1 Verificare che quanti tenuti seguano correttamente e senza panico le specifiche istruzioni, avendo cura che le azioni siano prioritariamente svolte in modo da limitare:
  - a) la contaminazione del personale coinvolto nell'incidente; -il numero di persone coinvolte in esso;
  - b) -le conseguenze dell'incidente nell'ambiente di lavoro (contaminazioni delle superfici,..);
- 2 assistere il personale nelle operazioni di decontaminazione personale e di controllo della contaminazione residua;
- 3 indossando idonei indumenti protettivi (camice, guanti, sovrascarpe,..) aiutare il personale nella decontaminazione in caso di contaminazione diffusa della persona, facendo attenzione a non spargere la contaminazione e a non rimanere contaminati;
- 4 sovraintendere alle operazioni di decontaminazione dell'ambiente di lavoro e di raccolta dei residui radioattivi prodotti in tali operazioni;
- 5 procedere ai necessari accertamenti radiologici (contaminazione delle superfici, contaminazione di oggetti, efficacia dei provvedimenti di decontaminazione personale e dell'ambiente di lavoro,..);
- 6 attenersi alle specifiche istruzioni impartite dall'EQU e, qualora presenti; dal MCO e dal MAU

#### E. NORME DI COMPORTAMENTO PER SPECIFICI INCIDENTI.

- 1 Contaminazione della superficie esterna dei contenitori del materiale radioattivo.
  - a) la superficie esterna di un contenitore di materiale radioattivo deve essere considerata contaminata quando:



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA LA SAPIENZA

- il controllo della contaminazione, periodico o straordinario, eseguito secondo la specifica ITE evidenzi tale situazione;
  - sussistano ragionevoli motivi di sospetto (sversamento di materiale, perdita di contenimento, riscontrata contaminazione della persona o degli indumenti,..)
- b) avvertire il POP;
- c) identificare ed isolare il contenitore, in modo che solo gli addetti alla decontaminazione possano venire a contatto con esso;
- d) controllare la contaminazione degli indumenti e della persona di quanti possano essere venute a contatto con esso prima della rivelazione della contaminazione; in caso di riscontrata contaminazione procedere secondo le NCI applicabili;
- e) provvedere alla decontaminazione secondo la specifica PAP;
- f) il POP decide in merito alla decontaminazione del contenitore od al suo allontanamento come residuo radioattivo, dopo eventuale recupero del materiale radioattivo in esso contenuto.
- 2 Contaminazione dei guanti o di altro indumento protettivo.
- a) un indumento protettivo deve essere considerato contaminato quando:
- il controllo della contaminazione, periodico o straordinario, eseguito secondo la specifica ITE evidenzi tale situazione;
  - sussistano ragionevoli motivi di sospetto (sversamento di materiale, perdita di contenimento, riscontrata contaminazione dei contenitori o delle superfici di lavoro,..);
- b) avvertire il POP;
- c) liberarsi dell'indumento e gettarlo nel contenitore dei rifiuti radioattivi, facendo attenzione a non spargere la contaminazione
- d) controllare la contaminazione della parte del corpo interessata, secondo la specifica ITE;
- e) in caso di riscontrata contaminazione comportarsi secondo quanto in 4), 5), 6);
- f) dopo avere provveduto alle operazioni di decontaminazione personale controllare lo stato della contaminazione sulle superfici o sulle attrezzature che potrebbero aver causato l'evento, secondo quanto in 1) od in 3).
- 3 Contaminazione delle superfici di lavoro o del pavimento.
- a) una superficie deve essere considerata contaminata quando:
- il controllo della contaminazione, periodico o straordinario, eseguito secondo la specifica ITE evidenzi tale situazione;
  - sussistano ragionevoli motivi di sospetto (sversamento di materiale, perdita di contenimento, riscontrata contaminazione dei contenitori, riscontrata contaminazione della persona o degli indumenti,..);
- b) avvertire il POP;
- c) identificare ed isolare la superficie, in modo che solo gli addetti alla decontaminazione possano venire a contatto con essa;
- d) controllare la contaminazione degli indumenti e della persona di quanti possano essere venute a contatto con essa prima della rivelazione della contaminazione; in caso di riscontrata contaminazione procedere secondo quanto in 2);
- e) provvedere alla decontaminazione secondo la specifica PAP
- 4 Contaminazione delle mani.
- a) la contaminazione delle mani deve essere di regola controllata, in accordo con la specifica ITE
- al termine di ogni operazione con materiale radioattivo, anche in caso di esito negativo del controllo della contaminazione dei guanti;
  - quando sussistano motivi di sospetto (rottura dei guanti, accertata o sospetta contaminazione di oggetti od attrezzature,..).
- b) in caso di riscontrata contaminazione, avvertire il POP;
- c) lavarsi le mani utilizzando lo specifico liquido detergente, avendo cura di raccogliere in un contenitore il liquido utilizzato;
- d) controllare la contaminazione residua, secondo la specifica ITE;
- e) in presenza di contaminazione ripetere il trattamento fino a quando non si riscontri più contaminazione; interrompere non appena si verifichi un arrossamento anche minimo della pelle o segni, anche solamente sospetti di abrasione;
- f) in caso di insuccesso attenersi alle specifiche disposizioni impartite dall'UEQ e, qualora presenti, dal MCO o dal MAU o dall'EQU



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA LA SAPIENZA

- 5 Contaminazione localizzata di altre parti del corpo.
  - a) una contaminazione localizzata della persona deve essere sospettata quando:
    - si sia accertata una contaminazione degli indumenti protettivi;
    - esistano ragionevoli motivi di sospetto (sversamenti di materiale radioattivo, contatto con superfici od oggetti contaminati,..);
  - b) avvertire il POP ;
  - c) avvalendosi dell'assistenza del POP liberarsi, se necessario, degli indumenti contaminati da considerare come Rifiuti radioattivi e controllare la contaminazione della parte secondo la specifica ITE;
  - d) avvalendosi della collaborazione del POP e dell'EQU lavare la parte interessata utilizzando l'apposito liquido detergente, avendo cura di raccogliere in un contenitore il liquido utilizzato
  - e) controllare la contaminazione residua;
  - f) in presenza di contaminazione ripetere il trattamento fino a quando non si riscontri più contaminazione; interrompere non appena si verifichi un arrossamento anche minimo della pelle o segni, anche solamente sospetti di abrasione;
  - g) in caso di insuccesso attenersi alle specifiche disposizioni dell'EQU e del MCO o MAU, qualora presenti,;
- 6 Contaminazione diffusa della persona.
  - a) una contaminazione diffusa della persona deve essere sospettata quando:
    - si sia accertata una contaminazione diffusa degli indumenti protettivi;
    - esistano ragionevoli motivi di sospetto (sversamenti di materiale radioattivo, contatto con superfici od oggetti contaminati,..);
  - b) avvertire il POP ;
  - c) avvalendosi dell'assistenza del POP liberarsi di tutti gli indumenti e gettarli nel raccoglitore dei residui RSS, avendo cura di non spargere la contaminazione;
  - d) attenersi alle specifiche disposizioni dell'EQU e del MCO o MAU, qualora presenti;
- 7 Ferita od ustione chimica con materiale potenzialmente contaminato.
  - a) avvertire il POP;
  - b) in caso di ferita
    - far sanguinare abbondantemente con acqua, avendo cura di raccogliere in un contenitore il liquido utilizzato;
    - avvalendosi della collaborazione del POP e, qualora presenti, dell'EQU del MCO o del MAU, disinfettare con alcool e controllare l'eventuale contaminazione residua;
    - operare come nei punti precedenti, fino a completa scomparsa della contaminazione;
    - ricoprire la ferita con un cerotto;
  - c) in caso di ustione chimica seguire la specifica procedura per il trattamento delle ustioni chimiche convenzionali.
  - d) iniziare la procedura per il controllo eccezionale della contaminazione interna, secondo la specifica PAP

MATERIE RADIOATTIVE IN FORMA SIGILLATA

MACCHINE RADIOGENE



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA LA SAPIENZA

## APPENDICE A – GLOSSARIO

Le seguenti voci del Glossario sono definite anche al primo utilizzo di esse nel Documento:

- AMR - Addetto alla Manipolazione dei Residui
- CMO – Centro di Medicina Occupazionale
- DDL – Datore di Lavoro
- DDP – Direttore di Dipartimento
- DPI – Dispositivi di Protezione Individuale
- DSL - Destinazione Lavorativa
- DTP – Dispositivi Tecnici di Protezione
- EQU – Esperto Qualificato
- GRP - Gruppo di Riferimento della Popolazione
- ITE - Istruzioni Tecniche Esecutive
- LAA – Lavoratore Esposto di Categoria A
- LAB – Lavoratore Esposto di Categoria B
- LES – Lavoratore esposto
- LIG - Livello di Indagine
- LII- Livello di Intervento
- MAU – Medico Autorizzato
- MCO - Medico Competente
- NCI - Norme di Comportamento in caso di Incidente
- NDU - Norme Di Uso
- NGP - Norme Generali di Sicurezza e Protezione
- PAP - Procedura Applicativa di Protezione
- POP - Preposto alle Operazioni
- REU – Rettore Università
- RGR - Responsabile Gestione Residui
- RLA - Responsabile Linea di Attività
- SDL - Scheda Destinazione Lavorativa
- SFA - Sorveglianza Fisica Ambientale
- SFE - Sorveglianza Fisica Eccezionale
- SFI - Sorveglianza Fisica Individuale
- SFN - Sorveglianza Fisica Normale
- SFO - Sorveglianza Fisica Occasionale
- SFP - Sorveglianza Fisica Pianificata
- SFS - Sorveglianza Fisica Speciale
- SIE - Sorveglianza Individuale per Irradiazione Esterna
- SII - Sorveglianza Individuale per Irradiazione Interna
- SIO - Sorveglianza Individuale Occasionale
- SIP - Sorveglianza Individuale Pianificata
- SIS - Strumenti Individuali di Sorveglianza
- SPM - Strumenti Protezionistici di Misura
- UEQ – Ufficio dell'esperto qualificato
- UPE - Ufficio Personale