

COMANDO LOGISTICO DELL'ESERCITO

Dipartimento Tecnico

Ufficio Antinfortunistica, Medicina del Lavoro, Tutela Ambientale e Infrastrutture
Sezione Antinfortunistica



**Linea Guida sugli adempimenti a carico dei Comandanti di
Enti/Reparti che intendono intraprendere attività che comportano il
rischio di esposizione alle radiazioni ionizzanti**

Anno 2010

INDICE

Riferimenti normativi.....	3
Introduzione	5
I principi di radioprotezione.....	5
La normativa di radioprotezione	6
I passo - La valutazione della giustificazione dell'attività.....	6
II passo - Verifica dell'eventuale esenzione dall'applicazione delle istruzioni tecniche - Autorizzazione all'acquisizione della sorgente (art. 4 e allegato I sezione III delle istruzioni tecniche)	7
III passo - Individuazione di un esperto qualificato.....	9
IV passo - La comunicazione preventiva di pratiche (art. 5 e allegato VII delle istruzioni tecniche)	9
V passo - Il nulla osta all'impiego (art. 13, 14, 15 e allegato IX delle istruzioni tecniche)	10
VI passo - la valutazione del rischio e la classificazione delle aree e del personale	14
VII passo - Verifica dell'idoneità sanitaria del personale esposto.....	14
VIII passo - L'avvio dell'attività e la sorveglianza fisica e medica.....	15
IX passo - La cessazione dell'attività e la gestione dell'eventuale rifiuto radioattivo	15
ALLEGATO A- Modello e istruzioni di compilazione per la richiesta di autorizzazione all'acquisizione di una sorgente.	
ALLEGATO B- Modello e istruzioni di compilazione la “comunicazione preventiva di pratiche”.	
ALLEGATO C- Modello e istruzioni di compilazione per la richiesta di “nulla osta all'impiego”.	
ALLEGATO D- Riproduzione Tabella VII-1 dell'allegato VII al D.Lgs. 230/95.	
ALLEGATO E- Diagramma di flusso riepilogativo delle procedure.	
ALLEGATO F- Checklist delle azioni da intraprendere a cura dei Comandi/Enti che detengono o intendono detenere a qualsiasi titolo sorgenti di radiazioni ionizzanti.	

Riferimenti normativi

- D.lgs. 230/95 “Attuazione delle direttive 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom e 2006/117/Euratom in materia di radiazioni ionizzanti”;
- D.lgs. 187/00 “Attuazione della direttiva 97/43/Euratom, in materia di protezione sanitaria delle persone contro i pericoli delle radiazioni ionizzanti connesse ad esposizioni mediche”;
- D.lgs. 241/00 “Attuazione della direttiva 96/29/Euratom in materia di protezione sanitaria della popolazione e dei lavoratori contro i rischi derivanti dalle radiazioni ionizzanti”;
- D.lgs. 257/01 “Disposizioni integrative e correttive del decreto legislativo 26 maggio 2000, n. 241, recante attuazione della direttiva 96/29/Euratom in materia di protezione sanitaria della popolazione e dei lavoratori contro i rischi derivanti dalle radiazioni ionizzanti”;
- D.P.C.M. 24 giugno 2005 n° 183 “Regolamento di sicurezza nucleare e protezione sanitaria per l’Amministrazione della Difesa”;
- D.lgs. 52/07 “Attuazione della direttiva 2003/122/Euratom sul controllo delle sorgenti radioattive sigillate ad alta attività e delle sorgenti orfane”;
- D.M. Difesa 24 luglio 2007 “Istruzioni tecniche per disciplinare l’organizzazione operativa in ordine alla gestione in sicurezza radiologica delle attività e alla tutela contro i rischi derivanti dalle radiazioni ionizzanti”;
- Messaggio n. 32/153/1.16.1 del 15/01/2009 di SME RPGF - Ufficio Organizzazione delle Forze.

Nota introduttiva alla linea guida:

In questo documento vengono utilizzati termini e dizioni normalmente in uso sia nella letteratura tecnico-scientifica sia nelle norme di settore. Per una più immediata fruizione del testo si precisa che il termine “attività”, riferito ad una sorgente di radiazioni, è relativo alla misura della sua emissione radioattiva, mentre il termine “pratica” viene utilizzato per indicare un’attività comportante l’impiego di sorgenti di radiazioni. Per le altre definizioni, grandezze e unità di misura si rimanda alle norme sopra elencate nonché alla seguente legenda.

Legenda:

Unità di misura della radioattività dei radionuclidi

Bq: Bequerel (1 decadimento radioattivo al secondo);

kBq: kilobequerel (= 1.000 Bequerel);

MBq: Megabequerel (= 1.000.000 Bequerel);

GBq: Gigabequerel (= 1.000.000.000 Bequerel);

TBq: Terabequerel (= 1.000.000.000.000 Bequerel).

Unità di misura della concentrazione di attività per unità di massa

Bq/g: Bequerel per grammo (1 decadimento al secondo per grammo di materia).

Unità di misura della differenza di potenziale (macchine radiogene)

V: Volt;

kV:千伏(= 1.000 Volt);

MV: Megavolt (= 1.000.000 Volt).

Unità di misura dell'energia di particelle accelerate

eV: elettronvolt (energia di una particella con carica pari a quella di un elettrone, accelerata dalla differenza di potenziale di 1 Volt);

keV: kiloelettronvolt (= 1.000 elettronvolt);

MeV: Megaelettronvolt (= 1.000.000 elettronvolt).

Unità di misura della dose da radiazioni

Sv: Sievert (dose assorbita da un organo o tessuto o dal corpo intero di un individuo esposto, che produce il medesimo danno biologico di una radiazione gamma che trasferisce 1 Joule di energia in un 1 Kg di materia);

mSv: millisievert (= 1 millesimo di Sievert);

μ Sv: microsievert (= 1 milionesimo di Sievert).

Unità di misura dell'intensità di dose da radiazioni

Sv/h: Sievert all'ora;

mSv/h: millisievert all'ora (= 1 millesimo di Sievert all'ora);

μ Sv/h: microsievert all'ora(= 1 milionesimo di Sievert all'ora).

Introduzione

Nello svolgimento dei compiti operativi, addestrativi e logistici della Forza Armata può rendersi necessario svolgere attività che comportano il rischio di esposizione alle radiazioni ionizzanti. La caratteristica comune a tali attività è l’impiego di sorgenti, naturali o artificiali, di radiazioni ionizzanti, ovvero la necessità di fare svolgere al personale attività nelle vicinanze di tali sorgenti. Lo svolgimento di tali attività è disciplinato da precise norme legislative e regolamentari, che prevedono una serie di adempimenti di carattere amministrativo, organizzativo e operativo indispensabili per garantire il rispetto dei principi di radioprotezione.



Il primo atto da compiere da parte di un Comandante/Direttore che intende avviare un’attività comportante esposizione alle radiazioni ionizzanti è quello di avvalersi di un consulente esperto, che possa consentirgli di operare nel rispetto di quanto previsto dalla vasta e complessa normativa in materia. Con il supporto del proprio consulente, il Comandante/Direttore dà avvio alla fase concettuale/organizzativa preliminare all’esercizio dell’attività.

I principi di radioprotezione

L’International Commission on Radiological Protection (ICRP), organismo di riferimento a livello mondiale in materia di radioprotezione, formula periodicamente una serie di raccomandazioni su cui gli Stati modellano le leggi e i regolamenti nel settore.

In base alle raccomandazioni dell’ICRP, la radioprotezione deve fondarsi su tre principi fondamentali:

- 1) principio di **giustificazione**: nuovi tipi o nuove categorie di attività che comportano un’ esposizione alle radiazioni ionizzanti debbono essere giustificati, anteriormente alla loro prima adozione o approvazione, dai loro vantaggi economici, sociali o di altro tipo rispetto al detimento sanitario che ne può derivare.
- 2) principio di **ottimizzazione**. Qualsiasi attività deve essere svolta in modo da mantenere l’ esposizione al livello più basso ragionevolmente ottenibile, tenuto conto dei fattori economici e sociali.
- 3) principio di **limitazione delle dosi**. La somma delle dosi derivanti da tutte le attività non deve superare i limiti di dose stabiliti per i lavoratori esposti, gli apprendisti, gli studenti e gli individui della popolazione.

I principi di radioprotezione devono essere congiuntamente soddisfatti. Pertanto, nello svolgimento di un'attività comportante esposizione, non è sufficiente assicurarsi che i limiti di dose siano rispettati: è anche necessario che l'attività sia giustificata e che l'esposizione sia ridotta al minimo ragionevolmente ottenibile.

Prima di intraprendere qualsiasi attività comportante esposizione, è necessario assicurare il rispetto del primo principio di radioprotezione, verificando la sussistenza di una giustificazione. Il rispetto del secondo e terzo principio di radioprotezione è assicurato dalla puntuale applicazione di quanto stabilito dalle specifiche norme in materia.

La normativa di radioprotezione



A livello comunitario sono state emanate alcune direttive Euratom (89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom e 2006/117/Euratom, per citare solo le più importanti) che gli Stati dell'Unione devono recepire nella legislazione nazionale. In Italia la principale legge di recepimento delle direttive europee in materia di radioprotezione è il D.Lgs. 230/95 e successive modifiche e integrazioni. L'art. 162 del predetto D.Lgs. reca disposizioni particolari per il Ministero della Difesa e prevede l'adozione di uno specifico regolamento per l'A.D. che, tenuto conto delle particolari esigenze connesse ai compiti istituzionali delle forze armate in tempo di pace, si uniformi ai principi di radioprotezione fissati nella normativa nazionale e comunitaria cosicché sia garantita la protezione della popolazione e dei lavoratori contro i rischi derivanti dalle radiazioni ionizzanti. Il "Regolamento di sicurezza nucleare e protezione sanitaria per l'amministrazione della difesa" e le relative istruzioni tecniche sono stati emanati rispettivamente con il D.P.C.M. 24 giugno 2005 n. 183 e il D.M. Difesa 24 luglio 2007. Da qui in avanti si farà riferimento principalmente a quest'ultimo D.M., denominandolo semplicemente "istruzioni tecniche".

I passo - La valutazione della giustificazione dell'attività

La prima valutazione da effettuare da parte di chi intende avviare un'attività con sorgenti di radiazioni è il rispetto del principio di giustificazione: se l'attività che si intende svolgere può essere realizzata anche senza esporre il personale o la popolazione alle radiazioni ionizzanti, oppure se il vantaggio economico, sociale o di altro tipo che si intende ottenere non è rilevante rispetto al

detrimento sanitario derivante dall'esposizione alle radiazioni, l'attività non può intendersi giustificata.

Tale tipo di valutazione può non essere di facile realizzazione: tuttavia è possibile affermare che, generalmente, sono disponibili sul mercato solo quelle sorgenti di radiazioni che sono utili allo svolgimento di attività sicuramente giustificate. Tali sono ad esempio le indagini radiografiche nel campo della diagnostica sanitaria e in campo industriale, che non possono fare a meno di impiegare radiazioni ionizzanti, a fronte di un vantaggio sociale e/o economico non altrimenti ottenibile.

II passo - Verifica dell'eventuale esenzione dall'applicazione delle istruzioni tecniche - Autorizzazione all'acquisizione della sorgente (art. 4 e allegato I sezione III delle istruzioni tecniche)

Alcune sorgenti di radiazioni sono di tale modesta attività da poter essere esentate dall'applicazione delle norme di radioprotezione. Le condizioni per l'applicazione delle istruzioni tecniche, elencate nell'Allegato I alle stesse istruzioni, sono esattamente identiche a quelle del D.Lgs. 230/95.

Per quanto concerne le materie radioattive, **devono essere applicate le istruzioni tecniche** qualora i radionuclidi contenuti nella materia radioattiva verifichino congiuntamente le seguenti condizioni:

- a. la quantità totale di radioattività del radionuclide è uguale o superiore ai valori riportati nella Tabella I-1 delle istruzioni tecniche (identica alla Tabella II-1 del D.Lgs 230/95);
- b. la concentrazione media del radionuclide, determinata dal rapporto tra la quantità di radioattività del radionuclide e la massa della materia o matrice in cui è dispersa, è uguale o superiore a 1 Bq/g.

Per le macchine radiogene, le condizioni di applicazione delle istruzioni tecniche sono le seguenti:

- a. tubi, valvole e apparecchiatura in genere, che accelerino particelle elementari cariche con energie:
 - superiori a 30 keV;
 - superiori a 5 keV e uguali o inferiori a 30 keV, quando l'intensità dell'equivalente di dose, in condizioni normali di funzionamento, sia eguale o superiore a 1 μ Sv/h alla distanza di 0,1 m da qualsiasi punto della superficie esterna dell'apparecchiatura;
- b. tubi catodici in apparecchiatura che forniscono immagini visive, quando l'intensità dell'equivalente di dose, in condizioni normali di funzionamento, sia eguale o superiore a 5 μ Sv/h alla distanza di 0,05 m da qualsiasi punto della superficie esterna dell'apparecchiatura.

Negli altri casi **non devono** essere applicate le istruzioni tecniche, ma è tuttavia comunque opportuno individuare idonee norme di sicurezza nell'impiego delle sorgenti.

ESEMPI

Esempio 1) Materia radioattiva contenente Radio (Ra-226) con attività pari a 100 kBq.

La concentrazione di attività è sicuramente superiore a 1 Bq/g (a meno che il materiale non abbia un peso superiore a 100 kg, nel qual caso la concentrazione media risulterebbe essere minore di 1 Bq/g).

Sulla Tabella I-1 delle istruzioni tecniche, in corrispondenza del Ra-226 è indicato un limite di attività pari a $5 \cdot 10^{-3}$ Bq (5000 Bq). La nostra sorgente ha un'attività di 100000 Bq, circa 20 volte maggiore del limite di esenzione. Pertanto le istruzioni tecniche **devono** essere applicate.

Esempio 2) Tubo a raggi X con tensione applicata pari a 4 kV: l'energia delle particelle accelerate (elettroni) è inferiore a 5 keV, pertanto le istruzioni tecniche **non** si applicano.

Esempio 3) Vecchio televisore a tubo catodico con intensità dell'equivalente di dose superiore a 5 $\mu\text{Sv}/\text{h}$ a 5 cm dalla superficie esterna dell'apparecchiatura. **Devono** essere applicate le istruzioni tecniche. Questa situazione non è molto comune, poiché i televisori e i monitor CRT, anche se di vecchio tipo, sono in genere efficacemente schermati.

I moderni monitor e TV al plasma, LCD e LED non emettono radiazioni ionizzanti.

L'acquisizione di una sorgente rientrante nel campo di applicazione delle istruzioni tecniche è soggetta ad autorizzazione preventiva da parte dello Stato Maggiore di Forza Armata, tramite il Comando Logistico, sentito il CISAM. La richiesta dell'autorizzazione, da inviare al Comando Logistico dell'Esercito - Dipartimento Tecnico - Ufficio AMELTAI e, per conoscenza, al Comando Logistico NORD/SUD - Ufficio Armamento territorialmente competente, deve essere presentata sessanta giorni prima dell'inizio dell'attività di acquisizione usando il modulo in allegato A, e deve contenere tutti gli elementi necessari per dimostrare la corretta effettuazione del processo di giustificazione dell'attività.



III passo - Individuazione di un esperto qualificato

Ottenuta l'autorizzazione preventiva il Comandante/Direttore deve individuare l'esperto qualificato in radioprotezione (e.q.).

Si definisce “esperto qualificato in radioprotezione” una persona, dipendente dall’Amministrazione Difesa, che possiede le cognizioni e l’addestramento necessari per effettuare misure, esami e valutazioni fisici, tecnici e radiotossicologici, per assicurare il corretto funzionamento dei dispositivi di protezione e per formulare provvedimenti atti a garantire la radioprotezione dei lavoratori e della popolazione. La sua qualificazione è riconosciuta secondo le procedure e le modalità stabilite nelle istruzioni tecniche.

L’individuazione dell’esperto qualificato deve tenere conto delle seguenti priorità:

- 1) esperto qualificato del CISAM;
- 2) esperto qualificato dell’A.D., designato dallo Stato Maggiore per tramite del Comando Logistico;
- 3) professionista esterno.

L’esperto qualificato deve avere il grado previsto di abilitazione (primo, secondo o terzo) in funzione del tipo di sorgente radioattiva (vedi art. 39 delle istruzioni tecniche). L’elenco nominativo degli Esperti Qualificati dell’A.D. è istituito e tenuto da SEGREDIFESA

Per gli adempimenti relativi alla sorveglianza fisica della radioprotezione l’esperto qualificato deve essere formalmente nominato dal Comandante/Direttore. Per la firma della documentazione relativa alla comunicazione preventiva di pratiche e alla richiesta di nulla osta all’impiego la nomina formale NON è necessaria.

IV passo - La comunicazione preventiva di pratiche (art. 5 e allegato VII delle istruzioni tecniche)

Secondo quanto previsto dalle istruzioni tecniche, **trenta giorni prima dell’inizio della detenzione della sorgente** il Comandante/Direttore deve inviare una comunicazione allo Stato Maggiore di Forza Armata, tramite il Comando Logistico, nonché al Comando provinciale dei Vigili del Fuoco, indicando i mezzi di protezione posti in atto.

La documentazione allegata deve essere firmata da un esperto qualificato per la parte di competenza.

In seguito alla decisione dello SME (messaggio n. 32/153/1.16.1 del 15/01/2009 di SME RPGF - Ufficio Organizzazione delle Forze) l’Ufficio deputato a ricevere tale comunicazione è l’Ufficio

AMeLTAI del Dipartimento Tecnico del Comando Logistico dell’Esercito. La comunicazione va inviata, per conoscenza, anche al Comando Logistico NORD/SUD - Ufficio Armamento territorialmente competente. L’invio della comunicazione, in assenza di risposta entro 30 giorni da parte degli organismi destinatari, autorizza alla detenzione della sorgente e, qualora non sia previsto il nulla osta all’impiego (vedi passo successivo) anche all’avvio dell’attività.

Per alcune sorgenti di ridotta attività, pur rientranti nel campo di applicazione del decreto (vedi precedente passo II), non è necessario inviare la comunicazione preventiva (e, a maggior ragione, non è necessario il nulla osta all’impiego).

Le condizioni di esenzione vengono determinate confrontando i valori caratteristici della sorgente con i limiti indicati nella tabella VII-1. Questa tabella, pubblicata nell’allegato VII del D.Lgs. 230/95 e non riprodotta nelle “istruzioni tecniche”, viene riportata per comodità nell’allegato D al presente documento.

Se entrambi i valori (attività e concentrazione di attività) sono inferiori ai limiti dalla tabella VII-1, la sorgente è esente dalla comunicazione preventiva.

ESEMPI

Esempio 1) La sorgente di cui all’esempio 1) dello passo precedente (Ra-226 con attività 100 kBq) ha un attività superiore al limite della tabella VII-1 per il Ra-226 ($1 \cdot 10^4$ Bq), pertanto è obbligatoria la comunicazione preventiva.

Esempio 2) Una sorgente di Ra-226 con attività 6000 Bq, rientrante nel campo di applicazione del decreto, non deve essere oggetto di comunicazione preventiva se la concentrazione di attività è inferiore a 10 Bq/g

La comunicazione preventiva di pratiche va presentata usando il modulo in Allegato B, corredata dalla relazione tecnica dell’esperto qualificato redatta secondo lo schema proposto nello stesso Allegato.

V passo - Il nulla osta all’impiego (art. 13, 14, 15 e allegato IX delle istruzioni tecniche)

Dopo avere inviato la comunicazione preventiva e avere acquisito la sorgente, prima di iniziare l’attività è in genere necessario acquisire il nulla osta all’impiego.

In funzione dell’attività della sorgente possiamo avere tre distinte situazioni:

- 1) non è necessario alcun nulla osta;

- 2) è necessario il nulla osta di categoria A;
- 3) è necessario il nulla osta di categoria B.

Sono soggette al nulla osta le attività comportanti l’impiego di:

- a) macchine radiogene con caratteristiche costruttive tali che l’energia massima delle particelle accelerate sia superiore a 200 keV;
- b) sorgenti di radiazioni con produzione media nel tempo di neutroni su tutto l’angolo solido superiore a 10^4 (diecimila) al secondo;
- c) materie radioattive allorché il valore massimo della concentrazione di attività per unità di massa sia superiore ai valori indicati nella tabella IX-1 ed inoltre si verifichi una delle seguenti condizioni:
 1. l’attività totale presente nella installazione sia superiore per un fattore 10^3 (mille) ai valori indicati nella tabella IX-1;
 2. l’attività totale pervenuta o prodotta nell’installazione in ragione d’anno solare sia superiore per un fattore 50 (cinquanta) ai valori di cui al punto c).1.

Sono soggette al nulla osta di categoria A le attività comportanti l’impiego di:

- a) l’impiego di materie radioattive allorché si verifichi una delle seguenti condizioni:
 - 1 per le materie in forma di sorgenti non sigillate
 - A. l’attività totale presente sia uguale o superiore di un fattore 10^6 (un milione) ai valori indicati nella Tabella IX-1
 - B. l’attività totale pervenuta o prodotta in ragione d’anno solare sia uguale o superiore per un fattore 50 (cinquanta) ai valori di cui al punto a).1.A.
 - 2 per le materie in forma di sorgenti sigillate:
 - A. l’attività totale presente sia uguale o superiore di un fattore 3000 (tremila) ai valori di cui al punto a).1.A.
 - B. l’attività totale pervenuta o prodotta in ragione d’anno solare sia uguale o superiore per un fattore 50 (cinquanta) ai valori di cui al punto a).2.A.
- b) l’impiego di sorgenti di radiazioni con produzione media nel tempo di neutroni su tutto l’angolo solido sia superiore a 10^7 (dieci milioni) neutroni al secondo, ad eccezione delle macchine radiogene che accelerino elettroni con energia massima di accelerazione inferiore o uguale a 25 MeV.
- c) l’impiego di macchine radiogene che accelerino elettroni con energia massima di accelerazione superiore a 25 MeV.

Se la sorgente è al di sopra dei limiti di esenzione, ma non raggiunge i limiti previsti per la categoria A, è classificata in categoria B.

La tabella IX-1, pubblicata nell'allegato IX del D.Lgs. 230/95 e non riprodotta nelle "istruzioni tecniche", è identica alla tabella VII-1 riportata per comodità nell'allegato D al presente documento.

La sorgente sigillata è una sorgente formata da materie radioattive solidamente incorporate in materie solide ed inattive, o sigillate in un involucro inattivo che garantisca una resistenza sufficiente per evitare, in condizioni normali d'impiego, dispersione di materia radioattiva superiore ai valori stabiliti dalle norme di buona tecnica.

Se la sorgente è esente dalla comunicazione preventiva è esente anche dal nulla osta.

ESEMPI

Esempio 1) Sorgente sigillata Cesio-137 (Cs-137) con attività pari a 1000 GBq.

I limiti per il Cesio-137 ricavabili dalla tabella IX-1 sono

Per l'esenzione dal nulla osta

- a. concentrazione di attività: 10 Bq/g
- b. attività: 10 MBq

Per l'impiego in categoria A

- c. Sorgente non sigillata: attività 10 GBq
- d. Sorgente sigillata: attività 30 TBq

La concentrazione di attività è sicuramente superiore a 10 Bq/g (a meno che la sorgente non abbia un peso superiore a 100.000.000 kg!)

L'attività è superiore al limite di esenzione dal nulla osta (10 MBq) ma è inferiore al limite relativo alla categoria A per sorgenti sigillate (30 TBq).

La sorgente rientra in categoria B.

Da notare: se la sorgente fosse stata "non sigillata" sarebbe rientrata in categoria A.

Esempio 2) Tubo a raggi X con tensione applicata pari a 140 kV: l'energia delle particelle accelerate (elettroni) è inferiore a 200 keV, pertanto la sorgente è **esente dal nulla osta**.

Esempio 3) Acceleratore di elettronni con energia pari a 3 MeV: la sorgente è in **categoria B**.

A chi inviare la domanda di nulla osta

La domanda di nulla osta, a firma del Comandante/Direttore, deve essere corredata delle documentazione prevista dall'allegato IX alle istruzioni tecniche, firmata per gli aspetti di competenza da un esperto qualificato.

Gli uffici deputati al rilascio dei nulla osta per gli EDR dell'Esercito sono stati individuati dallo SME con il messaggio n. 32/153/1.16.1 del 15/01/2009:

- per il nulla osta di categoria A, l'Ufficio AMeLTAI del Comando Logistico dell'Esercito - Dipartimento Tecnico;
- per il nulla osta di categoria B, l'Ufficio Armamento del Comando Logistico Nord o Sud a seconda della competenza territoriale.

La richiesta di nulla osta di categoria A deve essere indirizzata al Comando Logistico dell'Esercito - Dipartimento Tecnico - Ufficio AMeLTAI e inviata contemporaneamente agli organi di cui all'art. 3 comma 1 lettere d), e) ed f): il Comando Logistico Nord o Sud a seconda della competenza territoriale, la Direzione Generale Tecnica che ha acquistato la sorgente, la Direzione Generale della Sanità Militare per sorgenti di uso medico, il CISAM.

L'Ufficio AMeLTAI acquisisce il parere del CISAM e, in caso positivo, rilascia il nulla osta di categoria A, informando gli altri destinatari della domanda di nulla osta.

La richiesta di nulla osta di categoria B deve essere indirizzata al Comando Logistico Nord o Sud, a seconda della competenza territoriale, e inviata contemporaneamente agli organi di cui all'art. 3 comma 1 lettere c), e) ed f): l'Ufficio AMeLTAI del Comando Logistico dell'Esercito -

Dipartimento Tecnico, la Direzione Generale Tecnica che ha acquistato la sorgente, la Direzione Generale della Sanità Militare per sorgenti di uso medico, il CISAM.

Il Comando Logistico Nord (o Sud) acquisisce il parere del CISAM e, in caso positivo, rilascia il nulla osta di categoria B, informando gli altri destinatari della domanda di nulla osta.

La domanda di nulla osta va presentata usando il modulo in Allegato C, corredata dalla relazione tecnica dell'esperto qualificato redatta secondo lo schema proposto nello stesso Allegato.



VI passo - la valutazione del rischio e la classificazione delle aree e del personale

Dopo avere acquisito il nulla osta all'impiego, il Comandante/Direttore incarica l'esperto qualificato con il grado previsto di abilitazione di eseguire la valutazione del rischio radiologico. Ai fini di tale attività è necessario un atto formale di nomina con dichiarazione di accettazione da parte dell'esperto qualificato.

La relazione dell'esperto qualificato diventa parte integrante del documento di valutazione del rischio dell'E/D/R.

In funzione della stima dell'entità del rischio radiologico e delle dosi presunte impartite ai lavoratori, l'esperto qualificato effettua una classificazione delle aree (zone sorvegliate e/o controllate) e del personale interessato all'attività (lavoratori esposti di categoria A e/o B).

L'esperto qualificato può inoltre adottare provvedimenti ai fini della sorveglianza fisica della radioprotezione e della riduzione del rischio radiologico per assicurare il rispetto dei limiti di dose per i lavoratori e la popolazione e per ottimizzare la protezione. I provvedimenti da adottare richiesti dall'esperto qualificato hanno carattere **obbligatorio**. L'esperto qualificato può prescrivere la sorveglianza dosimetrica del personale esposto tramite dosimetri personali: il servizio dosimetrico deve essere richiesto al CISAM. In caso di risposta negativa da parte del CISAM, è possibile ricorrere ad un servizio di dosimetria esterno all'A.D. Ogni Comando/Ente che intende avvalersi di un Servizio di dosimetria esterno è tenuto a richiedere l'autorizzazione all'Ufficio AMeLTAI, che la rilascia sentito il CISAM. I relativi oneri e i capitoli di spesa su cui vengono imputati sono da determinarsi a cura del Comandante/Direttore dell'Ente o del Comando sovraordinato.

I responsabili dei Comandi/Enti che si avvalgono di un servizio di dosimetria esterno all'Amministrazione Difesa sono tenuti a comunicare annualmente al CISAM, secondo le modalità indicate dal CISAM stesso, le valutazioni dosimetriche ai fini del loro inserimento in un archivio dosimetrico del personale esposto della Difesa.

VII passo - Verifica dell'idoneità sanitaria del personale esposto

In caso di classificazione del personale deve essere assicurata la sorveglianza medica della radioprotezione: per lavoratori esposti in categoria A è necessario rivolgersi ad un **medico autorizzato** dell'A.D., iscritto in un apposito elenco nominativo tenuto da SEGREDIFESA.

Per i lavoratori esposti in categoria B la sorveglianza medica può essere effettuata da un **medico competente** ai sensi del D.Lgs. 81/2008.

La sorveglianza medica è effettuata prioritariamente da ufficiali medici provvisti della specifica qualifica. Il Regolamento prevede che detti Ufficiali siano designati dall'Alto Comando operativo o territoriale di livello intermedio (nella Forza Armata, i Comandi designati dallo SME sono i Comandi Logistici NORD/SUD). In caso di documentata indisponibilità di medici autorizzati o competenti dell'A.D. è possibile rivolgersi a professionisti esterni con le analoghe qualifiche previste in ambito civile. In quest'ultimo caso, il nominativo del professionista deve essere comunicato al Comando Logistico dell'Esercito e a DIFESAN.

Prima di adibire il personale classificato come lavoratore esposto all'attività comportante esposizione a radiazioni è necessario che essi siano sottoposti a visita medica d'idoneità da parte del medico competente/autorizzato.

VIII passo - L'avvio dell'attività e la sorveglianza fisica e medica

Dopo aver acquisito il prescritto nulla osta, è possibile avviare l'attività comportante rischio di esposizione.

Laddove esistono zone e/o personale classificato è obbligatoria la sorveglianza fisica della radioprotezione. La sorveglianza fisica viene eseguita dall'esperto qualificato per mezzo di sopralluoghi che vengono effettuati con la periodicità stabilita dall'e.q. medesimo nella relazione iniziale. Tutte le successive attività e la redazione della prevista documentazione inherente alla sorveglianza fisica sono coordinate dall'e.q. incaricato dal Comandante/Direttore. Il personale classificato come lavoratore esposto sarà sottoposto a visite mediche periodiche (sorveglianza medica) da parte di un medico competente o autorizzato a seconda della categoria (vedi passo precedente).

IX passo - La cessazione dell'attività e la gestione dell'eventuale rifiuto radioattivo

Ogni Comando/Ente che abbia detenuto sorgenti di radiazioni deve comunicare, almeno 30 giorni prima della prevista cessazione della detenzione, al Comando Logistico dell'Esercito-Dipartimento Tecnico-Ufficio AMeLTAI ed al Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco, l'avvenuta cessazione della detenzione, specificando la destinazione delle sorgenti stesse.

Un aspetto particolarmente delicato connesso alla cessazione di un'attività con sorgenti di radiazioni è lo smaltimento dell'eventuale rifiuto radioattivo prodotto, che dovrà essere effettuato a cura del CISAM. Si precisa che la dismissione delle macchine radiogene, che emettono radiazioni ionizzanti solo se alimentate da tensione elettrica, **non determina produzione di rifiuti radioattivi**. Le materie radioattive dismesse devono invece essere conferite al CISAM per lo smaltimento.



Allegato A

ISTRUZIONI E MODULISTICA APPLICABILE ALLA
“AUTORIZZAZIONE ALL’ACQUISIZIONE”

Allegato A

**ISTRUZIONI E MODULISTICA APPLICABILE ALLA
“AUTORIZZAZIONE ALL’ACQUISIZIONE”**

Ai fini dell’assolvimento dell’obbligo di cui all’art.4 del D.M. (Difesa) 24 luglio 2007, sessanta giorni prima dell’inizio dell’attività di acquisizione di una sorgente di radiazioni, deve essere inoltrata la richiesta di autorizzazione, comunicando le informazioni previste nel presente allegato utilizzando il relativo modulo.

DEFINIZIONI E ISTRUZIONI

Lato A

Sez. 1 Dati relativi al richiedente

- | | |
|-------------------------------------|--|
| 1 Denominazione | - Denominazione E/D/R |
| 2 Sede Comando-Indirizzo | - Indirizzo della sede del Comando (via e n. civico e frazione). |
| 3 Sede Comando - Città | - Comune della sede del Comando |
| 4 Sede Comando - Cap | - Codice Avviamento Postale della sede del Comando |
| 5 Sede Comando - Pr | - Sigla della Provincia della sede del Comando. |
| 6 Luogo di impiego-Indirizzo | - Indirizzo del luogo di impiego (via e n. civico e frazione) |
| 7 Luogo d’impiego - Città | - Comune del luogo d’impiego. |
| 8 Luogo di impiego- Cap | - Codice Avviamento Postale del luogo d’impiego. |
| 9 Luogo d’impiego – Pr | - Sigla della Provincia del luogo d’impiego. |

Sez. 2 Dati relativi alle materie radioattive

1 Op - Tipo impiego

- A1 per materie radioattive detenute.
 A2 per materie radioattive impiegate in ragione d’anno solare

2. Numero delle sorgenti (in caso di più sorgenti identiche nei valori dei campi seguenti)

3 SORGENTE– Identificazione del tipo di sorgente:

SORGENTE - TA - Tipo Apparecchiatura - Riportare il codice previsto in tabella B
 SORGENTE - T - Porre R per rifiuti radioattivi.

SORGENTE - G - Raggruppamento relativo all’attività come riportato in Tabella C

SORGENTE - F - Forma delle sorgenti

S per Sorgente Sigillata

N per Sorgente Non Sigillata

SORGENTE - S - Stato fisico

S per sorgente in forma solida

L per sorgente in forma liquido

G per sorgente in forma gassosa

X per sorgente in forma solida+liquida

SORGENTE - R – Porre R per sorgente di tipo riconosciuto

4 Attività - Valore relativo all’attività della sorgente

Riportare l’attività riferita alla singola sorgente. E’ consentito riportare il valore dell’attività complessiva per ognuno dei raggruppamenti previsti in Tab. C. In quest’ultimo caso dovrà essere riportata, alla voce MIS, la percentuale in attività o peso rispetto al totale, ove tale valore superi il 5%.

Attività_int Parte intera

Attività_dec Parte decimale

Attività_u Unità di misura dell'attività:

B	=	Bq	G	=	Giga Bq
K	=	kilo Bq	T	=	Tera Bq
M	=	Mega Bq	P	=	Peta Bq

5 Peso - Valore relativo al peso della sorgente (Solo per materie fissili speciali, grezze o minerali)

Peso_int Parte intera

Peso_dec Parte decimale

Peso_u Unità di misura peso:

g	=	grammi	M	=	Mega g
U	=	micro g	G	=	Giga g
m	=	milli g	T	=	Tera g
K	=	kilo g	P	=	Peta g

6 Radionuclide – Descrizione della composizione della sorgente:

Radionuclide_Sim Simbolo chimico del radionuclide

Radionuclide_Num Numero di massa del Radionuclido.

Radionuclide_m Per radionuclidi metastabili riportare una M.

7 MIS - Composizione in percentuale dei radionuclidi costituenti l'attività riportata

Sez. 3 Dati relativi alle macchine radiogene

1 TM_- Tipo di Macchina_- Riportare il codice previsto in tabella D

2 Corrente - Corrente massima di funzionamento.

Corrente_int Parte intera

Corrente_dec Parte decimale

Corrente_u Unità di misura:

A = Ampere

u = micro A

m = milli A

3 Tensione_-Tensione massima di accelerazione

Tensione_int Parte intera

Tensione_dec Parte decimale

Tensione_u Unità di misura:

V = Volt

k = kilo V

M = Mega V

G = Giga V

4 TP - Tipo Particelle accelerate

E=elettroni

P=protoni

A=altro

5 Tipo macchina - Tipo della macchina come indicato dal fabbricante.

6 Modello macchina - Modello della macchina come indicato dal fabbricante.

Sez. 4 Riservata all'Ufficio - Data e numero provvedimento autorizzativo.

Sez. 5 Dati relativi alla responsabilità della compilazione del modulo

- 1** Barrare la casella in caso le informazioni siano variazioni rispetto ad informazioni già comunicate.
2 Data - Data della compilazione
3 Firma - Firma del Comandante

Lato B

Sez. 1 Elementi atti a dimostrare il rispetto del principio di giustificazione

- 1** Breve descrizione dell'attività
 - 2** Vantaggi che ci si prefigge di ottenere dall'attività a fronte del detimento sanitario connesso all'esposizione alle radiazioni ionizzanti
 - 3** Indicazioni sulla disponibilità, praticabilità ed economicità di eventuali modalità alternative di effettuazione dell'attività non comportanti esposizione alle radiazioni ionizzanti

Tabelle

Tabella B	
Apparecchiatura	Codice
Rivelatori di fumo	RF
Misuratori di umidità	MU
Misuratori di livello	ML
Misuratori di spessore	MS
Misuratori di densità	MD
Gascromatografi	CR
Pacemaker	PK
Bombe al Co e Cs a scopo terapeutico (Teleterapia)	TB
Terapia interstiziale ed endocavitaria	TI
Gammagrafia	GG
Osteodensitometri	OS
Brachiterapia	BT
Radioneurochirurgia	RN
Generatore isotopico	GI
Scaricatore elettricità statica	SE
Sistemi analitici a fluorescenza gamma	FG
Gammacell	IR
Sistemi di taratura apparecchi ionometrici	ST
Applicatori per radioterapia di contatto	TC
Altre	AL

Tabella C

Raggruppamento	Valore soglia Attività · Concentrazione ¹
1	$10^3 \leq \text{div} \leq 10^4$
2	$10^4 < \text{div} \leq 10^6$
3	$10^6 < \text{div} \leq 10^7$
4	$10^7 < \text{div} \leq 10^8$
5	$10^8 < \text{div} \leq 10^{10}$
6	$10^{10} < \text{div} \leq 10^{17}$

1 – I valori di soglia sono riferiti alla Tabella VII-1 del D.Lgs. 230/95

Tabella D

Macchina	Codice
Acceleratore lineare	01
Betatrone	02
Ciclotrone	03
Sincrotrone	04
TAC Brain	05
TAC Body	06
Angiografo	07
Apparecchio per Plesioterapia	08
Apparecchio per Roentgenterapia	09
Apparecchio per Grafia	10
Apparecchio per Scopia	11
Apparecchio dentale (per endorali)	12
Apparecchio per panoramica dentale	13
Craniografo	14
Densitometro-Mineralometro	15
Diffattometro	16
Fluoroscopio	17
Irraggiatore	18
Mammografo	19
Microscopio elettronico	20
Stratigrafo	22
Teleradiografo	23
Tomografo	24
Altre	25

A: COMANDO LOGISTICO DELL'ESERCITO - Dipartimento Tecnico - Ufficio AMELTAI

ROMA

Riservato all'Ufficio		
Protocollo		
Data arrivo		
gg	mm	aa

Denominazione													
Sede	Indirizzo												
Comando	Città												
Luogo	Indirizzo												
impiego	Città												
Cap					Pr								
Cap					Pr								

Sez. 1

Materie radioattive														
Op	Numero	Sorgente			Attività			Peso			Radionuclide		Mis	
		TA	T	G	F	S	R	int	dec	u	int	dec		u
1														
2														
3														
4														
5														
6														
7														

Macchine radioogene												
1	TM	Corrente			Modello Macchina							
		int	dec	u								
T	R	Tensione			Modello Macchina							
		int	dec	u								
2	TM	Corrente			Modello Macchina							
		int	dec	u								
T	R	Tensione			Modello Macchina							
		int	dec	u								

Sez. 2

Sez. 3

Riservato all'Ufficio

Sez. 4

Provvedimento autorizzativo art. 4 D.M. 24 luglio 2007

Data				
Numero				

Barrare in caso di variazione di
informazioni già comunicate

Data		
gg	mm	aa

Firma

Per la compilazione riferirsi alle disposizioni allegate

Sez. 5

Sez. 1

Elementi atti a dimostrare il rispetto del principio di giustificazione (allegare fogli aggiuntivi in caso di spazio insufficiente)

1 Breve descrizione dell'attività

2 Vantaggi ottenibili dall'attività a fronte del detimento sanitario connesso all'esposizione alle radiazioni ionizzanti

3 Indicazioni sulla disponibilità, praticabilità ed economicità di eventuali modalità alternative di effettuazione dell'attività non comportanti esposizione alle radiazioni ionizzanti

Copia della presente richiesta dovrà essere inviata al Comando Logistico NORD/SUD - Ufficio Armamento - territorialmente competente.

Per la compilazione riferirsi alle disposizioni allegate

Allegato B

ISTRUZIONI E MODULISTICA APPLICABILE ALLA
“COMUNICAZIONE PREVENTIVA DI PRATICHE”

Allegato B

**ISTRUZIONI E MODULISTICA APPLICABILE ALLA
“COMUNICAZIONE PREVENTIVA DI PRATICHE”**

Ai fini dell'assolvimento dell'obbligo di cui all'art.5 del D.M. (Difesa) 24 luglio 2007 devono essere comunicate le informazioni previste nel presente allegato utilizzando il relativo modulo. Al modulo deve essere allegata la relazione sottoscritta dall'Esperto Qualificato recante le attestazioni di competenza.

DEFINIZIONI E ISTRUZIONI

Lato A

Sez. 1 Dati relativi al dichiarante

- | | |
|-------------------------------------|--|
| 1 Denominazione | - Denominazione E/D/R |
| 2 Sede Comando-Indirizzo | - Indirizzo della sede del Comando (via e n. civico e frazione). |
| 3 Sede Comando - Città | - Comune della sede del Comando |
| 4 Sede Comando - Cap | - Codice Avviamento Postale della sede del Comando |
| 5 Sede Comando - Pr | - Sigla della Provincia della sede del Comando. |
| 6 Luogo di impiego-Indirizzo | - Indirizzo del luogo di impiego (via e n. civico e frazione) |
| 7 Luogo d'impiego - Città | - Comune del luogo d'impiego. |
| 8 Luogo di impiego- Cap | - Codice Avviamento Postale del luogo d'impiego. |
| 9 Luogo d'impiego – Pr | - Sigla della Provincia del luogo d'impiego. |

Sez. 2 Dati relativi alle materie radioattive

1 Op - Tipo impiego

- A1 per materie radioattive detenute.
 A2 per materie radioattive impiegate in ragione d'anno solare

2. Numero delle sorgenti (in caso di più sorgenti identiche nei valori dei campi seguenti)

3 SORGENTE– Identificazione del tipo di sorgente:

SORGENTE - TA - Tipo Apparecchiatura - Riportare il codice previsto in tabella B
 SORGENTE - T - Porre R per rifiuti radioattivi.

SORGENTE - G - Raggruppamento relativo all'attività come riportato in Tabella C

SORGENTE - F - Forma delle sorgenti

S per Sorgente Sigillata

N per Sorgente Non Sigillata

SORGENTE - S - Stato fisico

S per sorgente in forma solida

L per sorgente in forma liquido

G per sorgente in forma gassosa

X per sorgente in forma solida+liquida

SORGENTE - R – Porre R per sorgente di tipo riconosciuto

4 Attività - Valore relativo all'attività della sorgente

Riportare l'attività riferita alla singola sorgente. E' consentito riportare il valore dell'attività complessiva per ognuno dei raggruppamenti previsti in Tab. C. In quest'ultimo caso dovrà essere riportata, alla voce MIS, la percentuale in attività o peso rispetto al totale, ove tale valore superi il 5%.

Attività_int Parte intera

Attività_dec Parte decimale

Attività_u Unità di misura dell'attività:

B	=	Bq	G	=	Giga Bq
K	=	kilo Bq	T	=	Tera Bq
M	=	Mega Bq	P	=	Peta Bq

5 Peso - Valore relativo al peso della sorgente (Solo per materie fissili speciali, grezze o minerali)

Peso_int Parte intera

Peso_dec Parte decimale

Peso_u Unità di misura peso:

g	=	grammi	M	=	Mega g
U	=	micro g	G	=	Giga g
m	=	milli g	T	=	Tera g
K	=	kilo g	P	=	Peta g

6 Radionuclide – Descrizione della composizione della sorgente:

Radionuclide_Sim Simbolo chimico del radionuclide

Radionuclide_Num Numero di massa del Radionuclide.

Radionuclide_m Per radionuclidi metastabili riportare una M.

7 MIS - Composizione in percentuale dei radionuclidi costituenti l'attività riportata

Sez. 3 Dati relativi alle macchine radiogene

1 TM_- Tipo di Macchina_- Riportare il codice previsto in tabella D

2 Corrente - Corrente massima di funzionamento.

Corrente_int Parte intera

Corrente_dec Parte decimale

Corrente_u Unità di misura:

A = Ampere

u = micro A

m = milli A

3 Tensione_-Tensione massima di accelerazione

Tensione_int Parte intera

Tensione_dec Parte decimale

Tensione_u Unità di misura:

V = Volt

k = kilo V

M = Mega V

G = Giga V

4 TP - Tipo Particelle accelerate

E=elettroni

P=protoni

A=altro

5 Tipo macchina - Tipo della macchina come indicato dal fabbricante.

6 Modello macchina - Modello della macchina come indicato dal fabbricante.

Sez. 4 Dati relativi alla responsabilità della compilazione del modulo

1 Barrare la casella in caso le informazioni siano variazioni rispetto ad informazioni già comunicate.

- Data della compilazione
 - Firma del Comandante

Lato B

Sez. 1 e 2 Dati relativi alle materie radioattive ed alle macchine radiogene come nelle sezioni 2 e 3 del lato A.

Tabelle

Tabella B	
Apparecchiatura	Codice
Rivelatori di fumo	RF
Misuratori di umidità	MU
Misuratori di livello	ML
Misuratori di spessore	MS
Misuratori di densità	MD
Gascromatografi	CR
Pacemaker	PK
Bombe al Co e Cs a scopo terapeutico (Teleterapia)	TB
Terapia interstiziale ed endocavitaria	TI
Gammaografia	GG
Osteodensitometri	OS
Brachiterapia	BT
Radioneurochirurgia	RN
Generatore isotopico	GI
Scaricatore elettricità statica	SE
Sistemi analitici a fluorescenza gamma	FG
Gammacell	IR
Sistemi di taratura apparecchi ionometrici	ST
Applicatori per radioterapia di contatto	TC
Altre	AL

Raggruppamento	Valore soglia Attività · Concentrazione ¹
1	$10^3 \leq \text{div} \leq 10^4$
2	$10^4 < \text{div} \leq 10^6$
3	$10^6 < \text{div} \leq 10^7$
4	$10^7 < \text{div} \leq 10^8$
5	$10^8 < \text{div} \leq 10^{10}$
6	$10^{10} < \text{div} \leq 10^{17}$

1 – I valori di soglia sono riferiti alla Tabella VII-1 del D.Lgs. 230/95

Tabella D

Macchina	Codice
Acceleratore lineare	01
Betatrone	02
Ciclotrone	03
Sincrotrone	04
TAC Brain	05
TAC Body	06
Angiografo	07
Apparecchio per Plesioterapia	08
Apparecchio per Roentgenterapia	09
Apparecchio per Grafia	10
Apparecchio per Scopia	11
Apparecchio dentale (per endorali)	12
Apparecchio per panoramica dentale	13
Craniografo	14
Densitometro-Mineralometro	15
Diffattometro	16
Fluoroscopio	17
Irraggiatore	18
Mammografo	19
Microscopio elettronico	20
Stratigrafo	22
Teleradiografo	23
Tomografo	24
Altre	25

Riservato all'Ufficio		
Protocollo		
Data arrivo		
gg	mm	aa

Denominazione														
Sede	Indirizzo													
Comando	Città							Cap				Pr		
Luogo	Indirizzo													
impiego	Città							Cap				Pr		

Sez. 1

Op	Numero	Sorgente				Attività			Peso			Radionuclide		Mis	
		TA	T	G	F	S	R	int	dec	u	int	dec	u		Sim
1															
2															
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															
10															
11															
12															

Materie radioattive

1	TM	Corrente			Tipo Macchina
		int	dec	u	
T	R	Tensione			Modello Macchina
		int	dec	u	
2	TM	Corrente			Tipo Macchina
		int	dec	u	
T	R	Tensione			Modello Macchina
		int	dec	u	
3	TM	Corrente			Tipo Macchina
		int	dec	u	
T	R	Tensione			Modello Macchina
		int	dec	u	

Sez. 2

Sez. 3

Barrare in caso di variazione di informazioni già comunicate

Data		
gg	mm	aa

Firma											

Per la compilazione riferirsi alle disposizioni allegate

Sez. 4

Sez. 1

Materie radioattive

Op	Numero	Sorgente				Attività			Peso			Radionuclide			Mis	
		TA	T	G	S	R	int	dec	u	int	dec	u	Sim	num	lm	
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
20																

Sez. 2

Macchine radiogene

1	TM	Corrente			Tipo Macchina
		int	dec	u	
T	R	Tensione			Modello Macchina
		int	dec	u	
2	TM	Corrente			Tipo Macchina
		int	dec	u	
T	R	Tensione			Modello Macchina
		int	dec	u	
3	TM	Corrente			Tipo Macchina
		int	dec	u	
T	R	Tensione			Modello Macchina
		int	dec	u	
4	TM	Corrente			Tipo Macchina
		int	dec	u	
T	R	Tensione			Modello Macchina
		int	dec	u	
5	TM	Corrente			Tipo Macchina
		int	dec	u	
T	R	Tensione			Modello Macchina
		int	dec	u	

Copia della presente comunicazione dovrà essere inviata al Comando Logistico NORD/SUD - Ufficio Armamento - territorialmente competente.

Per la compilazione riferirsi alle disposizioni allegate

SCHEMA RELAZIONE TECNICA DELL'ESPERTO QUALIFICATO

1. Descrizione della pratica e delle operazioni che si intendono svolgere, delle sorgenti di radiazioni e delle attrezzature, compresi gli elementi per effettuare il processo di giustificazione
 2. Ubicazione dei locali e delle aree destinati alla pratica che si intende svolgere e dichiarazione di idoneità allo svolgimento della pratica
 3. Modalità di produzione ed eventuale smaltimento di rifiuti; eventuale riciclo o riutilizzazione dei materiali; modalità previste per la disattivazione dell'installazione
 4. Eventuale presenza di zone classificate ai sensi dell'art. 43 delle istruzioni tecniche
 5. Valutazione delle dosi per i lavoratori e per i gruppi di riferimento della popolazione in condizioni di normale attività

Luogo e data

L'ESPERTO QUALIFICATO

Allegato C

ISTRUZIONI E MODULISTICA APPLICABILE AL
“NULLA OSTA ALL’IMPIEGO”

Allegato C

**ISTRUZIONI E MODULISTICA APPLICABILE AL
“NULLA OSTA ALL’IMPIEGO”**

1. Ai fini dell’assolvimento dell’obbligo di cui all’art.13 del D.M. (Difesa) 24 luglio 2007 devono essere comunicate le informazioni previste nel presente allegato utilizzando il relativo modulo. Al modulo deve essere allegata la relazione sottoscritta dall’Esperto Qualificato recante le attestazioni di competenza.

DEFINIZIONI E ISTRUZIONI

Lato A

Sez. 1 Categoria del N.O. e dati relativi all’Ufficio che rilascia il provvedimento autorizzativo.

Barrare le caselle di interesse

Per la Categoria A: Comando Logistico dell’Esercito - Dipartimento Tecnico - Ufficio AMeLTAI
Per la Categoria B: Comando Logistico Nord o Sud

Sez. 2 Dati relativi al richiedente il provvedimento.

- | | |
|---------------------------------------|--|
| 1 Denominazione | - Denominazione E/D/R. |
| 2 Sede Comando - Indirizzo | - Indirizzo della sede del Comando (via e n. civico e frazione). |
| 3 Sede Comando - Città | - Comune della sede del Comando |
| 4 Sede Comando - Cap | - Codice Avviamento Postale Comune della sede del Comando |
| 5 Sede Comando - Pr | - Sigla della provincia della sede del Comando. |
| 6 Luogo di impiego - Indirizzo | - Indirizzo del luogo di impiego (via e n. civico e frazione) |
| 7 Luogo d’impiego - Città | - Comune del luogo d’impiego. |
| 8 Luogo di impiego- Cap | - Codice avviamento Postale del luogo di impiego |
| 9 Luogo d’impiego - Pr | - Sigla della Provincia del luogo d’impiego. |

Sez. 3 Dati relativi al tipo di provvedimento autorizzativo.

- | | |
|----------------------------|---|
| 1 Articolo | - Articolo del Regolamento (indicare l’articolo del Regolamento:) |
| 2 Tipo | - Tipo di provvedimento (indicare se nuovo, modifica, rinnovo, voltura o revoca) |
| 3 Campo di attività | - Tipo di attività per la quale è richiesto il provvedimento autorizzativo come riportato in Tab. A |

Sez. 4 Dati relativi al precedente provvedimento autorizzativo (da compilare solo in caso di voltura).

- | | |
|-------------------|--|
| 1 Data | - Data del provvedimento |
| 2 Numero | - Numero del provvedimento |
| 3 Titolare | - Dati relativi al titolare del precedente provvedimento autorizzativo, analogamente a quanto riportato in Sez. 2. |

Sez. 5 Dati relativi alla responsabilità della compilazione del modulo

1 Barrare la casella in caso le informazioni siano variazioni rispetto ad informazioni già comunicate.

- 2** Data - Data della compilazione
- 3** Firma - Firma del Comandante

Lato B(Retro lato A)

Sez. 1 Dati relativi alle materie radioattive

1 Op - Tipo impiego

A1 per materie radioattive detenute

A2 per materie radioattive impiegate in ragione d'anno solare

2. Numero delle sorgenti(in caso di più sorgenti identiche nei valori dei campi seguenti)

3 SORGENTE– Identificazione del tipo di sorgente:

SORGENTE - TA - Tipo Apparecchiatura - Riportare il codice previsto in tabella B

SORGENTE - T - Porre R per rifiuti radioattivi.

SORGENTE - G - Raggruppamento relativo all'attività come riportato in Tabella C

SORGENTE - F - Forma delle sorgenti

S per Sorgente Sigillata

N per Sorgente Non Sigillata

SORGENTE - S - Stato fisico

S per sorgente in forma solida

L per sorgente in forma liquido

G per sorgente in forma gassosa

X per sorgente in forma solida+liquida

SORGENTE – Porre R per sorgente di tipo riconosciuto

4 Attività - Valore relativo all'attività della sorgente

Riportare l'attività riferita alla singola sorgente. E' consentito riportare il valore dell'attività complessiva per ognuno dei raggruppamenti previsti in Tab. C. In quest'ultimo caso dovrà essere riportata, alla voce MIS, la percentuale in attività o peso rispetto al totale, ove tale valore superi il 5%.

Attività_int Parte intera

Attività_dec Parte decimale

Attività_u Unità di misura dell'attività:

B = Bq G = Giga Bq

k = kilo Bq T = Tera Bq

M = Mega Bq P = Peta Bq

5 Peso - Valore relativo al peso della sorgente (Solo per materie fissili speciali, grezze o minerali)

Peso_int Parte intera

Peso_dec Parte decimale

Peso_u Unità di misura peso:

g	=	grammi	M	=	Mega g
u	=	micro g	G	=	Giga g
m	=	milli g	T	=	Tera g
k	=	kilo g	P	=	Peta g

6 Radionuclide – Descrizione della composizione della sorgente:

Radionuclide_Sim Simbolo chimico del radionuclide

Radionuclide_Num Numero di massa del Radionuclide.

Radionuclide_m Per radionuclidi metastabili riportare una M.

7 MIS - Composizione in percentuale dei radionuclidi costituenti l'attività riportata

Sez. 2 Dati relativi alle macchine radiogene

1 TM_- Tipo di Macchina_- Riportare il codice previsto in tabella D

2 Corrente - Corrente massima di funzionamento.

Corrente_int Parte intera

Corrente_dec Parte decimale

Corrente_u Unità di misura:

A = Ampere

u = micro A

m = milli A

3 Tensione_-Tensione massima di accelerazione

Tensione_int Parte intera

Tensione_dec Parte decimale

Tensione_u Unità di misura:

V = Volt

k = kilo V

M = Mega V

G = Giga V

4 TP - Tipo Particelle accelerate

E=elettroni

P=protoni

A=altro

5 Tipo macchina - Tipo della macchina come indicato dal fabbricante.

6 Modello macchina - Modello della macchina come indicato dal fabbricante.

Tabelle

Tabella A

Tipo attività	Codice
Industriale	I1
Ricerca scientifica	I2
Medicina	I3
Altro	I4

Tabella B

Apparecchiatura	Codice
Rivelatori di fumo	RF
Misuratori di umidità	MU
Misuratori di livello	ML
Misuratori di spessore	MS
Misuratori di densità	MD
Gascromatografi	CR
Pacemaker	PK
Bombe al Co e Cs a scopo terapeutico (Teleterapia)	TB
Terapia interstiziale ed endocavitaria	TI
Gammagrafia	GG
Osteodensitometri	OS
Brachiterapia	BT
Radioneurochirurgia	RN
Generatore isotopico	GI
Scaricatore elettricità statica	SE
Sistemi analitici a fluorescenza gamma	FG
Gammacell	IR
Sistemi di taratura apparecchi ionometrici	ST
Applicatori per radioterapia di contatto	TC
Altre	AL

Tabella C

Raggruppamento	Valore soglia Attività • Concentrazione ¹
1	$10^3 \leq \cdot \leq 10^4$
2	$10^4 < \cdot \leq 10^6$
3	$10^6 < \cdot \leq 10^7$
4	$10^7 < \cdot \leq 10^8$
5	$10^8 < \cdot \leq 10^{10}$
6	$10^{10} < \cdot \leq 10^{17}$

1 – I valori di soglia sono riferiti alla Tabella VII-1 del D.Lgs. 230/95

Tabella D

Macchina	Codice
Acceleratore lineare	01
Betatrone	02
Ciclotrone	03
Sincrotrone	04
TAC Brain	05
TAC Body	06
Angiografo	07
Apparecchio per Plesioterapia	08
Apparecchio per Roentgenterapia	09
Apparecchio per Grafia	10
Apparecchio per Scopia	11
Apparecchio dentale (per endorali)	12
Apparecchio per panoramica dentale	13
Craniografo	14
Densitometro-Mineralometro	15
Diffattometro	16
Fluoroscopio	17
Irraggiatore	18
Mammografo	19
Microscopio elettronico	20
Stratigrafo	22
Teleradiografo	23
Tomografo	24
Altre	25

NULLA OSTA ALL'IMPIEGO

Riservato all'Ufficio
Protocollo
Data arrivo gg mm aa

<input type="checkbox"/> Categoria A	Comando Logistico dell'Esercito - Dipartimento Tecnico - Ufficio AMeLTAI	ROMA	Sez. 1																																																																																					
<input type="checkbox"/> Categoria B	<input type="checkbox"/> Comando Logistico NORD - Ufficio Armamento	PADOVA																																																																																						
	<input type="checkbox"/> Comando Logistico SUD - Ufficio Armamento	NAPOLI																																																																																						
<table border="0"> <tr><td>Richiedente</td><td colspan="12"></td></tr> <tr><td>Sede</td><td>Indirizzo</td><td colspan="12"></td></tr> <tr><td>legale</td><td>Città</td><td colspan="12"></td><td>Cap</td><td colspan="4"></td><td>Pr</td><td colspan="2"></td></tr> <tr><td>Luogo</td><td>Indirizzo</td><td colspan="12"></td></tr> <tr><td>impiego</td><td>Città</td><td colspan="12"></td><td>Cap</td><td colspan="4"></td><td>Pr</td><td colspan="2"></td></tr> </table>				Richiedente													Sede	Indirizzo													legale	Città													Cap					Pr			Luogo	Indirizzo													impiego	Città													Cap					Pr		
Richiedente																																																																																								
Sede	Indirizzo																																																																																							
legale	Città													Cap					Pr																																																																					
Luogo	Indirizzo																																																																																							
impiego	Città													Cap					Pr																																																																					

Sez. 2

Provvedimento autorizzativo												Sez. 4	Riservato all'Ufficio					
Articolo			D.M. 24 luglio 2007															
Tipo provvedimento	Nuovo		Modifica		Rinnovo		Voltura		Revoca		Campo di attività							
												Data						
												Numero						

Precedente provvedimento	Denominazione																							
Data			Sede	Indirizzo																				
Numero			Comando	Città													Cap					Pr		
			Luogo	Indirizzo																				
			impiego	Città													Cap					Pr		

Sez. 4

Barrare in caso di variazione di informazioni già comunicate	<input type="checkbox"/>	Data gg mm aa	Firma	Sez. 5
Per la compilazione riferirsi alle disposizioni allegate				

Sez. 1	Materie radioattive																		Sez. 2					
	Op	Numero	Sorgente		Attività			Peso		Radionuclide		Mis	Corrente			Tensione			Corrente			Tensione		
			TA	T	G	F	S	R	int	dec	u		int	dec	u	Sim	num	m	int	dec	u	int	dec	u
1																								
2																								
3																								
4																								
5																								
6																								
7																								
8																								
9																								
10																								
11																								
12																								
13																								
14																								
15																								
16																								
17																								
18																								
19																								
20																								

Per la compilazione riferirsi alle disposizioni allegate

SCHEMA RELAZIONE TECNICA DELL'ESPERTO QUALIFICATO

1. Descrizione dei locali e delle aree interessati all'attività che si intende svolgere, illustrati con disegni in planimetria e sezione, indicando, per ogni locale ed area, la classificazione in zone ai sensi dell'articolo 43 delle istruzioni tecniche, nonché degli ambienti e delle aree circostanti anche esterni all'installazione, indicandone la destinazione d'uso e le eventuali sorgenti impiegate; anche da parte di soggetti terzi
2. Criteri seguiti ai fini della individuazione e classificazione delle zone e della classificazione del personale addetto ai sensi dell'articolo 43 delle istruzioni tecniche
3. Descrizione delle operazioni che si intendono svolgere, delle sorgenti di radiazioni e delle attrezzature, con riferimento ai diversi locali ed aree; descrizione delle modalità di eventuale movimentazione delle sorgenti all'interno della installazione; indicazione della rispondenza a norme di buona tecnica applicabili in fase di progettazione, costruzione ed esercizio
4. Individuazione e analisi degli eventuali scenari comportanti esposizioni potenziali, e delle specifiche modalità di intervento al fine di prevenire le esposizioni o di limitarne le conseguenze sui lavoratori e sulla popolazione;
5. Produzione e modalità di gestione dei rifiuti radioattivi e dei materiali di riciclo o riutilizzati
6. Programmi di costruzione o di adattamento dei locali e delle aree destinati allo svolgimento delle attività, nonché delle prove previste
7. Modalità previste per la disattivazione dell'installazione
8. Valutazione delle dosi per i lavoratori e per i gruppi di riferimento della popolazione in condizioni di normale attività
9. Risultati delle valutazioni di cui all'articolo 78 delle istruzioni tecniche (esposizioni potenziali in caso di emergenza)
10. Criteri e modalità di attuazione degli adempimenti di cui all'articolo 40 ed all'articolo 41 delle istruzioni tecniche
11. Indicazione delle modalità con cui si intende adempiere agli ulteriori pertinenti obblighi di cui all'articolo 29 delle istruzioni tecniche, con particolare riferimento al contenuto delle norme interne di sicurezza e protezione; indicazione delle modalità con cui si intende assicurare la formazione di radioprotezione dei lavoratori ed indicazione della qualificazione professionale dei medesimi
12. Nel caso degli impieghi medici delle materie radioattive, ai fini delle valutazioni e delle soluzioni progettuali ed operative di cui alle lettere precedenti, indicazione, particolarmente per quanto riguarda la gestione e l'eventuale smaltimento nell'ambiente dei rifiuti radioattivi, anche del contributo delle materie radioattive somministrate ai pazienti sottoposti ad indagine diagnostica o a trattamento terapeutico.

Luogo e data

L'ESPERTO QUALIFICATO

Allegato D

RIPRODUZIONE Tabella VII-1 (All. VII D.Lgs. 230/95)

Tabella VII-1 (All. VII D.Lgs. 230/95)

Radionuclide	Bq	Bq/g	Radionuclide	Bq	Bq/g	Radionuclide	Bq	Bq/g
1H3	1E+09	1E+06	31Ga72	1E+05	1E+01	74W185	1E+07	1E+04
4Be7	1E+07	1E+03	32Ge71	1E+08	1E+04	92U232	1E+03	1E+00
6C14	1E+07	1E+04	33As76	1E+05	1E+02	92U233	1E+04	1E+01
8O15	1E+09	1E+02	33As74	1E+06	1E+01	92U234	1E+04	1E+01
9F18	1E+06	1E+01	33As77	1E+06	1E+03	92U235	1E+04	1E+01
15P32	1E+05	1E+03	33As73	1E+07	1E+03	92U236	1E+04	1E+01
15P33	1E+08	1E+05	34Se75	1E+06	1E+02	92U238	1E+04	1E+01
16S35	1E+08	1E+05	35Br82	1E+06	1E+01	92U230	1E+05	1E+01
19K43	1E+06	1E+01	36Kr85	1E+04	1E+05	92U240	1E+06	1E+01
19K40	1E+06	1E+02	36Kr79	1E+05	1E+03	92U237	1E+06	1E+02
19K42	1E+06	1E+02	36Kr81	1E+07	1E+04	92U239	1E+06	1E+02
23V48	1E+05	1E+01	36Kr74	1E+09	1E+02	92U231	1E+07	1E+02
39Y92	1E+05	1E+02	36Kr76	1E+09	1E+02	100Fm255	1E+06	1E+03
39Y93	1E+05	1E+02	36Kr77	1E+09	1E+02	100Fm254	1E+07	1E+04
39Y90	1E+05	1E+03	36Kr87	1E+09	1E+02	25Mn52m	1E+05	1E+01
39Y91	1E+06	1E+03	36Kr88	1E+09	1E+02	27Co62m	1E+05	1E+01
11Na24	1E+05	1E+01	37Rb86	1E+05	1E+02	27Co60m	1E+06	1E+03
11Na22	1E+06	1E+01	38Sr90	1E+04	1E+02	27Co58m	1E+07	1E+04
14Si31	1E+06	1E+03	38Sr91	1E+05	1E+01	30Zn69m	1E+06	1E+02
17Cl38	1E+05	1E+01	38Sr92	1E+06	1E+01	36Kr85m	1E+10	1E+03
17Cl36	1E+06	1E+04	38Sr85	1E+06	1E+02	36Kr83m	1E+12	1E+05
18Ar37	1E+08	1E+06	38Sr89	1E+06	1E+03	38Sr87m	1E+06	1E+02
18Ar41	1E+09	1E+02	39Y91m	1E+06	1E+02	38Sr85m	1E+07	1E+02
20Ca47	1E+06	1E+01	40Zr97	1E+05	1E+01	41Nb93m	1E+07	1E+04
20Ca45	1E+07	1E+04	40Zr95	1E+06	1E+01	42Mo101	1E+06	1E+01
21Sc48	1E+05	1E+01	40Zr93	1E+07	1E+03	43Tc99m	1E+07	1E+02
21Sc46	1E+06	1E+01	41Nb98	1E+05	1E+01	43Tc96m	1E+07	1E+03
21Sc47	1E+06	1E+02	41Nb94	1E+06	1E+01	43Tc97m	1E+07	1E+03
24Cr51	1E+07	1E+03	41Nb95	1E+06	1E+01	44Ru106	1E+05	1E+02
25Mn51	1E+05	1E+01	41Nb97	1E+06	1E+01	44Ru105	1E+06	1E+01
25Mn52	1E+05	1E+01	42Mo90	1E+06	1E+01	44Ru103	1E+06	1E+02
25Mn56	1E+05	1E+01	42Mo99	1E+06	1E+02	45Rh105	1E+07	1E+02
25Mn54	1E+06	1E+01	42Mo93	1E+08	1E+03	46Pd109	1E+06	1E+03
25Mn53	1E+09	1E+04	43Tc96	1E+06	1E+01	46Pd103	1E+08	1E+03
26Fe52	1E+06	1E+01	43Tc99	1E+07	1E+04	47Ag105	1E+06	1E+02
26Fe59	1E+06	1E+01	43Tc97	1E+08	1E+03	47Ag111	1E+06	1E+03
26Fe55	1E+06	1E+04	44Ru97	1E+07	1E+02	48Cd115	1E+06	1E+02
27Co56	1E+05	1E+01	53I132	1E+05	1E+01	48Cd109	1E+06	1E+04
27Co60	1E+05	1E+01	53I134	1E+05	1E+01	49In111	1E+06	1E+02
27Co55	1E+06	1E+01	53I129	1E+05	1E+02	50Sn125	1E+05	1E+02
27Co58	1E+06	1E+01	53I130	1E+06	1E+01	50Sn113	1E+07	1E+03
27Co57	1E+06	1E+02	53I133	1E+06	1E+01	51Sb122	1E+04	1E+02
27Co61	1E+06	1E+02	53I135	1E+06	1E+01	51Sb124	1E+06	1E+01
28Ni65	1E+06	1E+01	53I126	1E+06	1E+02	51Sb125	1E+06	1E+02
28Ni59	1E+08	1E+04	53I131	1E+06	1E+02	52Te133	1E+05	1E+01
28Ni63	1E+08	1E+05	53I125	1E+06	1E+03	52Te131	1E+05	1E+02
29Cu64	1E+06	1E+02	53I123	1E+07	1E+02	52Te134	1E+06	1E+01
30Zn65	1E+06	1E+01	74W187	1E+06	1E+02	52Te129	1E+06	1E+02
30Zn69	1E+06	1E+04	74W181	1E+07	1E+03	52Te127	1E+06	1E+03
						52Te132	1E+07	1E+02

Radionuclide	Bq	Bq/g	Radionuclide	Bq	Bq/g	Radionuclide	Bq	Bq/g
54Xe133	1E+04	1E+03	78Pt191	1E+06	1E+02	94Pu241	1E+05	1E+02
54Xe135	1E+10	1E+03	78Pt197	1E+06	1E+03	94Pu234	1E+07	1E+02
55Cs134	1E+04	1E+01	79Au198	1E+06	1E+02	94Pu235	1E+07	1E+02
55Cs137	1E+04	1E+01	79Au199	1E+06	1E+02	94Pu237	1E+07	1E+03
55Cs138	1E+04	1E+01	80Hg203	1E+05	1E+02	94Pu243	1E+07	1E+03
55Cs132	1E+05	1E+01	80Hg197	1E+07	1E+02	95Am243	1E+03	1E+00
55Cs136	1E+05	1E+01	81Tl204	1E+04	1E+04	95Am241	1E+04	1E+00
55Cs129	1E+05	1E+02	81Tl200	1E+06	1E+01	95Am242	1E+06	1E+03
55Cs131	1E+06	1E+03	81Tl201	1E+06	1E+02	96Cm245	1E+03	1E+00
55Cs135	1E+07	1E+04	81Tl202	1E+06	1E+02	96Cm246	1E+03	1E+00
56Ba140	1E+05	1E+01	82Pb210	1E+04	1E+01	96Cm248	1E+03	1E+00
56Ba131	1E+06	1E+02	82Pb212	1E+05	1E+01	96Cm243	1E+04	1E+00
57La140	1E+05	1E+01	82Pb203	1E+06	1E+02	96Cm247	1E+04	1E+00
58Ce144	1E+05	1E+02	83Bi206	1E+05	1E+01	96Cm244	1E+04	1E+01
58Ce139	1E+06	1E+02	83Bi212	1E+05	1E+01	96Cm242	1E+05	1E+02
58Ce143	1E+06	1E+02	83Bi207	1E+06	1E+01	97Bk249	1E+06	1E+03
58Ce141	1E+07	1E+02	83Bi210	1E+06	1E+03	98Cf249	1E+03	1E+00
59Pr142	1E+05	1E+02	84Po210	1E+04	1E+01	98Cf251	1E+03	1E+00
59Pr143	1E+06	1E+04	84Po203	1E+06	1E+01	98Cf254	1E+03	1E+00
60Nd147	1E+06	1E+02	84Po205	1E+06	1E+01	98Cf248	1E+04	1E+01
60Nd149	1E+06	1E+02	84Po207	1E+06	1E+01	98Cf250	1E+04	1E+01
61Pm149	1E+06	1E+03	85At211	1E+07	1E+03	98Cf252	1E+04	1E+01
61Pm147	1E+07	1E+04	86Rn220	1E+07	1E+04	98Cf253	1E+05	1E+02
62Sm153	1E+06	1E+02	86Rn222	1E+08	1E+01	98Cf246	1E+06	1E+03
62Sm151	1E+08	1E+04	88Ra226	1E+04	1E+01	99Es254	1E+04	1E+01
63Eu152	1E+06	1E+01	88Ra224	1E+05	1E+01	99Es253	1E+05	1E+02
63Eu154	1E+06	1E+01	88Ra228	1E+05	1E+01	45Rh103m	1E+08	1E+04
63Eu155	1E+07	1E+02	88Ra223	1E+05	1E+02	47Ag108m	1E+06	1E+01
64Gd159	1E+06	1E+03	88Ra225	1E+05	1E+02	47Ag110m	1E+06	1E+01
64Gd153	1E+07	1E+02	88Ra227	1E+06	1E+02	48Cd115m	1E+06	1E+03
65Tb160	1E+06	1E+01	89Ac228	1E+06	1E+01	49In113m	1E+06	1E+02
66Dy165	1E+06	1E+03	90Th229	1E+03	1E+00	49In114m	1E+06	1E+02
66Dy166	1E+06	1E+03	90Th228	1E+04	1E+00	49In115m	1E+06	1E+02
67Ho166	1E+05	1E+03	90Th230	1E+04	1E+00	52Te133m	1E+05	1E+01
68Er171	1E+06	1E+02	90Th227	1E+04	1E+01	52Te131m	1E+06	1E+01
68Er169	1E+07	1E+04	90Th234	1E+05	1E+03	52Te129m	1E+06	1E+03
69Tm170	1E+06	1E+03	90Th226	1E+07	1E+03	52Te123m	1E+07	1E+02
69Tm171	1E+08	1E+04	90Th231	1E+07	1E+03	52Te125m	1E+07	1E+03
70Yb175	1E+07	1E+03	91Pa231	1E+03	1E+00	52Te127m	1E+07	1E+03
71Lu177	1E+07	1E+03	91Pa230	1E+06	1E+01	54Xe131m	1E+04	1E+04
72Hf181	1E+06	1E+01	91Pa233	1E+07	1E+02	55Cs134m	1E+05	1E+03
73Ta182	1E+04	1E+01	92U240c	1E+07	1E+03	63Eu152m	1E+06	1E+02
75Re188	1E+05	1E+02	93Np237	1E+03	1E+00	76Os191m	1E+07	1E+03
75Re186	1E+06	1E+03	93Np240	1E+06	1E+01	78Pt197m	1E+06	1E+02
76Os185	1E+06	1E+01	93Np239	1E+07	1E+02	78Pt193m	1E+07	1E+03
76Os193	1E+06	1E+02	94Pu240	1E+03	1E+00	80Hg197m	1E+06	1E+02
76Os191	1E+07	1E+02	94Pu238	1E+04	1E+00	95Am242m	1E+04	1E+00
77Ir192	1E+04	1E+01	94Pu239	1E+04	1E+00	99Es254m	1E+06	1E+02
77Ir194	1E+05	1E+02	94Pu242	1E+04	1E+00	92U238sec	1E+03	1E+00
77Ir190	1E+06	1E+01	94Pu244	1E+04	1E+00	90Th232sec	1E+03	1E+00
			94Pu236	1E+04	1E+01			

Allegato E

DIAGRAMMA DI FLUSSO RIEPILOGATIVO DELLE PROCEDURE

Il Comandante/Direttore di EDR che intende svolgere un'attività comportante esposizione alle radiazioni ionizzanti deve avvalersi di un consulente esperto che gli suggerisca come operare nel rispetto di quanto previsto dalla vasta e complessa normativa in materia. Con il supporto del consulente, il Comandante/Direttore dà avvio alla fase concettuale/organizzativa preliminare all'esercizio dell'attività.

L'attività non può essere svolta, perché è possibile ottenere gli stessi benefici da un'attività non comportante esposizione, oppure perché i benefici dell'attività non sono rilevanti comparati al detimento sanitario conseguente all'esposizione.

L'attività è "giustificata"?
NO → L'attività non può essere svolta.
SI → L'attività può essere svolta.

Le istruzioni tecniche non si applicano. È tuttavia opportuno individuare delle norme di sicurezza nell'impiego della sorgente radioattiva.

La sorgente è esente dall'applicazione istruzioni tecniche? (vedi Allegato I alle istruzioni tecniche)
SI → Le istruzioni tecniche non si applicano.
NO → Si applicano le istruzioni tecniche.

Si applicano le istruzioni tecniche. La sorgente è acquisita previa autorizzazione (art. 4 delle istruzioni tecniche).

NO

L'attività è soggetta alla "comunicazione preventiva"? (vedi Allegato VII alle istruzioni tecniche)

SI

Inviare la comunicazione preventiva Al COMLOG TECNICO - Ufficio AMELTAI e, p. c., al COMLOG NORD/SUD - Ufficio Armamento territorialmente competente.

È possibile svolgere l'attività, affidando la valutazione del rischio radiologico ad un esperto qualificato del grado previsto e, ove necessario, assicurando la sorveglianza fisica e medica della radioprotezione a favore del personale.

NO

L'attività è soggetta a Nulla Osta preventivo? (vedi Allegato IX alle istruzioni tecniche)

SI

Richiedere il Nulla Osta:
- di categoria A a COMLOG TECNICO Ufficio AMELTAI;
- di categoria B a COMLOG SUD/NORD Ufficio Armamento.

Acquisito il Nulla Osta, è possibile svolgere l'attività, affidando la valutazione del rischio radiologico ad un esperto qualificato del grado previsto e assicurando la sorveglianza fisica e medica della radioprotezione a favore del personale.

Conclusa l'attività, inviare la comunicazione di cessazione della pratica a COMLOG TECNICO - Ufficio AMELTAI. Contattare il CISAM per lo smaltimento del rifiuto radioattivo eventualmente prodotto.

Allegato F

CHECKLIST DELLE AZIONI DA INTRAPRENDERE A CURA DEI COMANDI/ENTI CHE
DETENGONO O INTENDONO DETENERE A QUALSIASI TITOLO SORGENTI DI RADIAZIONI
IONIZZANTI



Checklist delle azioni da intraprendere a cura dei Comandi/Enti che detengono o intendano detenere a qualsiasi titolo sorgenti di radiazioni ionizzanti



N.B.: Gli articoli e gli allegati richiamati si riferiscono al Decreto Ministeriale 24 luglio 2007

Acquisizione, Importazione, Produzione, Detenzione, Trasporto, Impiego, Alienazione e Smaltimento di sorgenti di radiazioni ionizzanti

(CAPO III)

Art. 4

- ✓ Autorizzazione preventiva all'acquisizione, importazione, produzione di sorgenti o apparati radiogeni da chiedere al COMLOG - Dip.Tecnico - Ufficio A.Me.L.T.A.I (*Allegato I- Sezione III*). L'autorizzazione va richiesta 60 giorni prima dell'inizio di qualsiasi attività preliminare all'acquisizione.

Art. 5

- ✓ Comunicazione preventiva di inizio pratica (*Allegato VII*);
- ✓ Registrazione delle sorgenti con indicazione della data di presa in carico;
- ✓ Invio annuale del riepilogo delle sorgenti detenute al COMLOG - Dip.Tecnico - Ufficio A.Me.L.T.A.I. e Comando provinciale dei Vigili del Fuoco.

Art. 6

- ✓ Cura la presenza della nota informativa relativa alle singole macchine/impianti/sorgenti in proprio possesso.

Art. 7

- ✓ In caso di detenzione di materie fissili/combustibili nucleari, avvia la pratica per la richiesta di nulla-osta preventivo alla detenzione (*Allegato IX*).

Art. 9

- ✓ Comunicazione preventiva di cessazione di pratica (*quando si intende dismettere l'apparato o la sorgente radiogena*).

Art.10

- ✓ Comunicazione di smarrimento o ritrovamento di materie radioattive da produrre al COMLOG - Dip.Tecnico - Ufficio A.Me.L.T.A.I. e al Comando provinciale dei Vigili del Fuoco.

Art.12

- ✓ Comunicazione preventiva di cessazione di pratica (*per alienazione*) come art.9;
- ✓ In caso di sospetta presenza di sostanze radioattive in materiali da alienare, accertamento, con l'Esperto Qualificato, dell'effettiva presenza e comunicazione al COMLOG - Dip.Tecnico - Ufficio A.Me.L.T.A.I.

Artt.13-14-15

- ✓ Richiesta "Nulla Osta" per l'impiego (*Allegato IX*) a:
 - COMLOG - Dip.Tecnico - Ufficio A.Me.L.T.A.I. per impianti in categoria "A";
 - COMLOG NORD/SUD per impianti in categoria "B".

Art.16-17-18

- ✓ Richiesta autorizzazione preventiva per raccolta e smaltimento dei rifiuti a COMLOG - Dip.Tecnico - Ufficio A.Me.L.T.A.I. e per competenza tecnica al CISAM (*Allegato X*).

Attività con esposizioni a sorgenti naturali di radiazioni ionizzanti (*Radon; Toron, ecc.*)

(Capo IV)

Art.22

- ✓ Richiesta di misurazioni al CISAM per la verifica dei livelli d'azione;
- ✓ Valutazione dalla attività svolta con Esperto Qualificato.

Art.25

- ✓ Comunicazione a DIFESAN (solo nei casi di superamento del livello d'azione).

Protezione sanitaria del personale

(Capo V)

Art.29

- ✓ Acquisizione della relazione dell'Esperto Qualificato (*preventiva all'inizio di qualsiasi pratica*);
- ✓ Individuazione e delimitazione dei luoghi soggetti a rischio di R.I.;
- ✓ Classificazione del personale soggetto a rischio;
- ✓ Fornitura dei D.P.I. necessari al personale esposto;
- ✓ Redazione di norme interne all'E/D/R per la prevenzione e protezione del personale;
- ✓ Formazione ed informazione del personale esposto;
- ✓ Individuazione del medico addetto alla sorveglianza sanitaria.

Art.30

- ✓ Controllo del rispetto delle normative da parte delle ditte/lavoratori autonomi esterni che prestano la loro opera presso i luoghi soggetti a rischio;
- ✓ Cooperazione per la risoluzione dei problemi che si dovessero presentare.

Art.35

- ✓ Attuazione di tutte le misure necessarie a garantire la sicurezza e la protezione del proprio personale attraverso la riduzione dell'esposizione ai livelli più bassi ottenibili.

Art.36

- ✓ Attuazione del disposto dell'Allegato VI (*in caso di incidenti o emergenze*).

Art.37

- ✓ Richiesta di Esperto Qualificato a:
 - CISAM;
 - a seguito di risposta negativa, richiesta a COMLOG - Dip.Tecnico - Ufficio A.Me.L.T.A.I.;
 - autorizzazione ad avvalersi di E.Q. esterno all'A.D.;
- ✓ Designazione dell'Esperto Qualificato;
- ✓ (*se esterno all'A.D.*) Trasmissione dell'accettazione di affidamento di incarico a:
 - CISAM;
 - COMLOG - Dip.Tecnico - Ufficio A.Me.L.T.A.I.

Art.38

- ✓ Richiesta per servizio di dosimetria individuale al CISAM;
- ✓ Ovvero richiesta di autorizzazione a COMLOG - Dip.Tecnico - Ufficio A.Me.L.T.A.I. per servizio di dosimetria individuale esterno e trasmissione annuale delle valutazioni al CISAM.

Art.44

- ✓ Richiesta per designazione di medico autorizzato/competente ad Alto Comando operativo o territoriale di livello intermedio;
- ✓ Ovvero autorizzazione a convenzionamento medici esterni.

Art.53

- ✓ Segnalazione di incidenti/sovraesposizioni/malattie professionali entro 72 ore a:
 - Organo di Sanità militare competente per territorio;
 - Ufficio centrale di vigilanza presso SME.

Emergenze radiologiche

(Capo VIII)

Art.79

- ✓ Approntamento piani di emergenza;
- ✓ Invio per autorizzazione al COMLOG - Dip.Tecnico - Ufficio A.Me.L.T.A.I.

Arts. 80 e 61

- ✓ In caso di incidente con possibile rischio di aumento di contaminazione di persone e/o dell'ambiente, comunicazione immediata a:
 - Prefetto;
 - Comando dei VV.F. territorialmente competente;
 - ASL e ARPA territorialmente competente;
 - Alto Comando operativo o territoriale di livello intermedio.

Art.81

- ✓ Redazione con E.Q .di rapporto tecnico per emergenza esterna;
- ✓ Trasmissione rapporto tecnico ad Alto Comando operativo o territoriale di livello intermedio per inoltro al Prefetto competente.

Art.84

- ✓ In caso di trasporto di materiali/rifiuti radioattivi concordare con l'E.Q. le attività/comunicazioni da porre in essere in relazione alla classificazione radiologica del materiale/rifiuto.