

D.Lgs. 230/95

IL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA

Visti gli artt. 76 e 87 della Costituzione;

Vista la legge 30 luglio 1990, n. 212, ed in particolare l'art. 4, recante delega al Governo per l'attuazione delle direttive del Consiglio nn. 80/836/Euratom, 84/467/Euratom e 84/466/Euratom in materia di tutela dalle radiazioni ionizzanti per i lavoratori, la popolazione e le persone sottoposte ad esami e interventi medici;

Vista la legge 19 febbraio 1992, n. 142, ed in particolare l'art. 41, recante proroga del termine della delega legislativa contemplata dall'art. 4 della citata legge n. 212 del 1990, nonché delega al Governo per l'attuazione della direttiva n. 89/618/Euratom in materia di informazione della popolazione per i casi di emergenza radiologica;

Vista la legge 22 febbraio 1994, n. 146, ed in particolare l'art. 6, recante proroga del termine della delega legislativa contemplata dall'art. 41 della legge n. 142 del 1992, nonché delega al Governo per l'attuazione delle direttive del Consiglio nn. 90/641/Euratom e 92/3/Euratom, in materia, rispettivamente, di protezione operativa dei lavoratori esterni dai rischi di radiazioni ionizzanti e di sorveglianza e di controllo delle spedizioni transfrontaliere di residui radioattivi;

Vista la preliminare deliberazione del Consiglio dei Ministri, adottata nella riunione dell'11 gennaio 1995;

Acquisiti i pareri delle competenti commissioni della Camera dei deputati e del Senato della Repubblica;

Acquisito il parere della Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome;

Sentiti l'Ente per le nuove tecnologie, l'energia e l'ambiente (ENEA), l'Istituto superiore per la prevenzione e la sicurezza del lavoro (ISPESL), l'Istituto superiore di sanità (ISS), il Consiglio nazionale delle ricerche (CNR) e l'Agenzia nazionale per la protezione dell'ambiente (ANPA);

Sentito il Consiglio interministeriale di coordinamento e di consultazione per i problemi relativi alla sicurezza nucleare e alla protezione sanitaria della popolazione e dei lavoratori, di cui all'art. 10 del decreto del Presidente della Repubblica 13 febbraio 1964, n. 185;

Vista la deliberazione del Consiglio dei Ministri, adottata nella riunione del 16 marzo 1995;

Su proposta del Ministro del bilancio e della programmazione economica, incaricato per il coordinamento delle politiche dell'Unione europea, del Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato, del Ministro dei lavori pubblici e dell'ambiente e del Ministro della sanità, di concerto con i Ministri del lavoro e della previdenza sociale, degli affari esteri, di grazia e giustizia e del tesoro;

Emana

il seguente decreto legislativo:

Capo I  
CAMPO DI APPLICAZIONE  
PRINCIPI GENERALI DI PROTEZIONE  
DALLE RADIAZIONI IONIZZANTI

Art. 1  
(Campo di applicazione)

1. Le disposizioni del presente decreto si applicano:

a) alla costruzione, all'esercizio ed alla disattivazione degli impianti nucleari;  
b) a tutte le pratiche che implicano un rischio dovuto a radiazioni ionizzanti provenienti da una sorgente artificiale o da una sorgente naturale nei casi in cui i radionuclidi naturali siano o siano stati trattati per le loro proprietà radioattive fissili o fertili e cioè:

1) alla produzione, trattamento, manipolazione, detenzione, deposito, trasporto, importazione, esportazione, impiego, commercio, cessazione della detenzione, raccolta e smaltimento di materie radioattive;

2) al funzionamento di macchine radiogene;

3) alle lavorazioni minerarie secondo la specifica disciplina di cui al capo IV (1);

b bis) alle attività lavorative diverse dalle pratiche di cui ai punti 1, 2 e 3 che implicano la presenza di sorgenti naturali di radiazioni, secondo la specifica disciplina di cui al capo III bis (2);

b ter) agli interventi in caso di emergenza radiologica o nucleare o in caso di esposizione prolungata dovuta agli effetti di un'emergenza oppure di una pratica o di un'attività lavorativa non più in atto, secondo la specifica disciplina di cui al capo X (2).

1 bis. Il presente decreto non si applica all'esposizione al radon nelle abitazioni o al fondo, naturale di radiazione, ossia non si applica nè ai radionuclidi contenuti nell'organismo umano, nè alla radiazione cosmica presente al livello del suolo, nè all'esposizione in superficie ai radionuclidi presenti nella crosta terrestre non perturbata. Dal campo di applicazione sono escluse le operazioni di aratura, di scavo o di riempimento effettuate nel corso di attività agricole o di costruzione, fuori dei casi in cui dette operazioni siano svolte nell'ambito di interventi per il recupero di suoli contaminati con materie radioattive (3).

2. Le condizioni per l'applicazione delle disposizioni del presente decreto definite nell'allegato I sono aggiornate, in relazione agli sviluppi della tecnica ed alle direttive e raccomandazioni dell'Unione europea, con decreti del Presidente del Consiglio dei ministri, su proposta dei Ministri dell'ambiente e della sanità, di concerto con i Ministri dell'industria, del commercio e dell'artigianato, del lavoro e della previdenza sociale e per la funzione pubblica, sentita l'Agenzia nazionale per la protezione dell'ambiente (ANPA), l'Istituto superiore per la prevenzione e la sicurezza nel lavoro (ISPESL), l'Istituto superiore di sanità (ISS) e la Conferenza Stato Regioni. Con gli stessi decreti sono altresì individuate, in relazione agli sviluppi della tecnica ed alle direttive e raccomandazioni dell'Unione europea, specifiche modalità di applicazione per attività e situazioni particolari, tra le quali quelle che comportano esposizioni a sorgenti naturali di radiazioni.

2 bis. In attesa dell'emanazione dei decreti di cui al comma 2 le condizioni di applicazione sono quelle fissate negli Allegati 1 e 1 bis (4).

2 ter. Con decreti del Presidente del Consiglio dei Ministri, da emanare entro i termini di applicazione dell'articolo 10 ter, commi 1 e 3, secondo la procedura di cui al comma 2, i valori dei livelli di azione di cui all'Allegato 1 bis, paragrafo 4, sono aggiornati in base alle indicazioni dell'Unione europea e agli sviluppi della tecnica (4).

-----  
(1) Lettera così sostituita dall'art. 2, comma 1, lett. a), D.Lgs. 26 maggio 2000, n. 241.

(2) Lettera aggiunta dall'art. 2, comma 1, lett. b), D.Lgs. 26 maggio 2000, n. 241.

(3) Comma inserito dall'art. 2, comma 1, lett. c), D.Lgs. 26 maggio 2000, n. 241.

(4) Comma aggiunto dall'art. 2, comma 1, lett. d), D.Lgs. 26 maggio 2000, n. 241.

## Art. 2

### *(Principi concernenti le pratiche)*

1. Nuovi tipi o nuove categorie di pratiche 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 detrimento sanitario che ne può derivare.

2. I tipi o le categorie di pratiche esistenti sono sottoposti a verifica per quanto concerne gli aspetti di giustificazione ogniqualvolta emergano nuove ed importanti prove della loro efficacia e delle loro conseguenze.

3. Qualsiasi pratica deve essere svolta in modo da mantenere l'esposizione al livello più basso ragionevolmente ottenibile, tenuto conto dei fattori economici e sociali.

4. La somma delle dosi derivanti da tutte le pratiche non deve superare i limiti di dose stabiliti per i lavoratori esposti, gli apprendisti, gli studenti e gli individui della popolazione.

5. Il principio di cui al comma 4 non si applica alle seguenti esposizioni:

a) esposizione di pazienti nell'ambito di un esame diagnostico o di una terapia che li concerne;

b) esposizione di persone che coscientemente e volontariamente collaborano a titolo non professionale al sostegno e all'assistenza di pazienti sottoposti a terapia o a diagnosi medica;

c) esposizione di volontari che prendono parte a programmi di ricerca medica o biomedica, essendo tale esposizione disciplinata da altro provvedimento legislativo;

d) esposizioni disciplinate in modo particolare dal presente decreto e dai relativi provvedimenti applicativi.

6. In applicazione dei principi generali di cui ai commi 3 e 4, con i decreti di cui all'articolo 1, comma 2, sono esentate dalle disposizioni del presente decreto, senza ulteriori motivazioni, le pratiche che soddisfino congiuntamente il principio di cui al comma 1, ed i seguenti criteri di base:

- a) i rischi radiologici causati agli individui dalla pratica devono essere sufficientemente ridotti da risultare trascurabili ai fini della regolamentazione;
- b) l'incidenza radiologica collettiva della pratica deve essere sufficientemente ridotta da risultare trascurabile ai fini della regolamentazione nella maggior parte delle circostanze;
- c) la pratica deve essere intrinsecamente senza rilevanza radiologica, senza probabilità apprezzabili che si verifichino situazioni che possono condurre all'inosservanza dei criteri definiti nelle lettere a) e b).

-----  
N.B.: Articolo così sostituito dall'art. 3, D.Lgs. 26 maggio 2000, n. 241.

## Capo II DEFINIZIONI

### Art. 3 (Rinvio ad altre definizioni)

1. Per l'applicazione del presente decreto, valgono, in quanto nello stesso o nei provvedimenti di applicazione non diversamente disposto, le definizioni contenute nell'art. 1 della legge 31 dicembre 1962, n. 1860, comprese quelle relative alla responsabilità civile, nonché le definizioni contenute negli articoli seguenti, e quelle di cui all'art. 2 del decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626.

### Art. 4 (Definizioni)

1. Ai fini dell'applicazione del presente decreto valgono le seguenti definizioni:
- a) acceleratore: apparecchio o impianto in cui sono accelerate particelle e che emette radiazioni ionizzanti con energia superiore a un mega electron volt (1 MeV);
- b) apprendista: persona che riceve in un'impresa un'istruzione e una formazione allo scopo di esercitare un mestiere specifico;
- c) attivazione: processo per effetto del quale un nuclide stabile si trasforma in radionuclide, a seguito di irradiazione con particelle o con raggi gamma ad alta energia del materiale in cui è contenuto;
- d) attività (A): quoziente di  $dN$  diviso per  $dt$  in cui  $dN$  è il numero atteso di transizioni nucleari spontanee di una determinata quantità di un radionuclide da uno stato particolare di energia in un momento determinato, nell'intervallo di tempo  $dt$ ;
- e) autorità competente: quella indicata nelle specifiche disposizioni;
- f) becquerel (Bq): nome speciale dell'unità di attività (A); un becquerel equivale ad una transizione per secondo:

$$1 \text{ Bq} = 1 \text{ s}^{-1}.$$

I fattori di conversione da utilizzare quando l'attività è espressa in curie (Ci) sono i seguenti:

$$1 \text{ Ci} = 3,7 \times 10^{10} \text{ Bq; (esattamente):}$$
$$1 \text{ Bq} = 2,7027 \times 10^{-11} \text{ Ci;}$$

g) combustibile nucleare: le materie fissili impiegate o destinate ad essere impiegate in un impianto sono inclusi l'uranio di metallo, di lega o di composto chimico (compreso l'uranio naturale), il plutonio in forma di metallo, di lega o di composto chimico ed ogni altra materia fissile che sarà qualificata come combustibile con decisione del Comitato direttivo dell'Agenzia per l'energia nucleare dell'Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economico (OCSE);

h) contaminazione radioattiva: contaminazione di una matrice, di una superficie, di un ambiente di vita o di lavoro o di un individuo, prodotta da sostanze radioattive. Nel caso particolare del corpo umano, la contaminazione radioattiva include tanto la contaminazione esterna quanto la contaminazione interna, per qualsiasi via essa si sia prodotta;

i) datore di lavoro di impresa esterna: soggetto che, mediante lavoratori di categoria A, effettua prestazioni in una o più zone controllate di impianti, stabilimenti, laboratori, installazioni in genere, gestiti da terzi; non rientrano nella presente definizione i soggetti la cui attività sia la sola a determinare la costituzione di una o più zone controllate presso le installazioni dei terzi, ai quali soggetti si applicano le disposizioni generali del presente decreto;

l) detrimento sanitario: stima del rischio di riduzione della durata e della qualità della vita che si verifica in una popolazione a seguito dell'esposizione a radiazioni ionizzanti. Essa include la riduzione derivante da effetti somatici, cancro e gravi disfunzioni genetiche;

m) dose: grandezza radioprotezionistica ottenuta moltiplicando la dose assorbita (D) per fattori di modifica determinati a norma dell'articolo 96, al fine di qualificare il significato della dose assorbita stessa per gli scopi della radioprotezione;

n) dose assorbita (D): energia assorbita per unità di massa e cioè il quoziente di dE diviso per dm, in cui dE è l'energia media ceduta dalle radiazioni ionizzanti alla materia in un elemento volumetrico e dm la massa di materia contenuta in tale elemento volumetrico; ai fini del presente decreto, la dose assorbita indica la dose media in un tessuto o in organo. L'unità di dose assorbita è il gray;

o) dose efficace (E): somma delle dosi equivalenti nei diversi organi o tessuti, ponderate nel modo indicato nei provvedimenti di applicazione, l'unità di dose efficace è il sievert;

p) dose efficace impegnata (E(t)): somma delle dosi equivalenti impegnate nei diversi organi o tessuti  $H_T(t)$  risultanti dall'introduzione di uno o più radionuclidi, ciascuna moltiplicata per il fattore di ponderazione del tessuto  $w_T$  la dose efficace impegnata E(t) è definita da:

$$E(t) = \sum_T w_T H_T(t)$$

dove t indica il numero di anni per i quali è effettuata l'integrazione; l'unità di dose efficace impegnata è il sievert;

q) dose impegnata: dose ricevuta da un organo o da un tessuto, in un determinato periodo di tempo, in seguito all'introduzione di uno o più radionuclidi;

r) dose equivalente ( $H_T$ ): dose assorbita media in un tessuto o organo T, ponderata in base al tipo e alla qualità della radiazione nel modo indicato nei provvedimenti di applicazione; l'unità di dose equivalente è il sievert;

s) dose equivalente impegnata: integrale rispetto al tempo dell'intensità di dose equivalente in un tessuto o organo T che sarà ricevuta da un individuo, in quel tessuto o organo T, a seguito dell'introduzione di uno o più radionuclidi; la dose equivalente impegnata è definita da:

$$H_T(t) = \int_{t_0}^{t_0+t} H_T(\varphi) d\varphi$$

per una singola introduzione di attività al tempo  $t_0$  dove  $t_0$  è il tempo in cui l'introduzione,  $H_T(\varphi)$  è l'intensità di dose equivalente nell'organo o nel tessuto T al tempo  $\varphi$ , t è il periodo di tempo, espresso in anni, su cui avviene l'integrazione; qualora t non sia indicato, si intende un periodo di 50 anni per gli adulti e un periodo fino all'età di 70 anni per i bambini; l'unità di dose equivalente impegnata è il sievert;

t) emergenza: una situazione che richiede azioni urgenti per proteggere lavoratori, individui della popolazione ovvero l'intera popolazione o parte di essa;

u) esperto qualificato: persona che possiede le cognizioni e l'addestramento necessari sia per effettuare misurazioni, esami, verifiche o valutazioni di carattere fisico, tecnico o radiotossicologico, sia per assicurare il corretto funzionamento dei dispositivi di protezione, sia per fornire tutte le altre indicazioni e formulare provvedimenti atti a garantire la sorveglianza fisica della protezione dei lavoratori e della popolazione. La sua qualificazione è riconosciuta secondo le procedure stabilite nel presente decreto;

v) esposizione: qualsiasi esposizione di persone a radiazioni ionizzanti. Si distinguono:

1) l'esposizione esterna: esposizione prodotta da sorgenti situate all'esterno dell'organismo;

2) l'esposizione interna: esposizione prodotta da sorgenti introdotte nell'organismo;

3) l'esposizione totale: combinazione dell'esposizione esterna e dell'esposizione interna;

z) esposizione accidentale: esposizione di singole persone a carattere fortuito e involontario.

2. Inoltre si intende per:

a) esposizione d'emergenza: esposizione giustificata in condizioni particolari per soccorrere individui in pericolo, prevenire l'esposizione di un gran numero di persone o salvare un'installazione di valore e che può provocare il superamento di uno dei limiti di dose fissati per i lavoratori esposti;

b) esposizione parziale: esposizione che colpisce soprattutto una parte dell'organismo o uno o più organi o tessuti, oppure esposizione del corpo intero considerata non omogenea;

c) esposizione potenziale: esposizione che, pur non essendo certa, ha una probabilità di verificarsi prevedibile in anticipo;

d) esposizione soggetta ad autorizzazione speciale: esposizione che comporta il superamento di uno dei limiti di dose annuale fissati per i lavoratori esposti, ammessa in via eccezionale solo nei casi indicati nel decreto di cui all'articolo 82;

e) fondo naturale di radiazioni: insieme delle radiazioni ionizzanti provenienti da sorgenti naturali, sia terrestri che cosmiche, semprechè l'esposizione che ne risulta non sia accresciuta in modo significativo da attività umane;

f) gestione dei rifiuti: insieme delle attività concernenti i rifiuti: raccolta, cernita, trattamento e condizionamento, deposito, trasporto, allontanamento e smaltimento nell'ambiente;

g) gray (Gy): nome speciale dell'unità di dose assorbita

$$1 \text{ Gy} = 1 \text{ J kg}^{-1}$$

i fattori di conversione da utilizzare quando la dose assorbita è espressa in rad sono i seguenti:

$$\begin{aligned} 1 \text{ rad} &= 10^{-2} \text{ Gy} \\ 1 \text{ Gy} &= 100 \text{ rad}; \end{aligned}$$

h) gruppi di riferimento (gruppi critici) della popolazione: gruppi che comprendono persone la cui esposizione è ragionevolmente omogenea e rappresentativa di quella degli individui della popolazione maggiormente esposti, in relazione ad una determinata fonte di esposizione;

i) incidente: evento imprevisto che provoca danni ad un'installazione o ne perturba il buon funzionamento e può comportare, per una o più persone, dosi superiori ai limiti;

l) intervento: attività umana intesa a prevenire o diminuire l'esposizione degli individui alle radiazioni dalle sorgenti che non fanno parte di una pratica o che sono fuori controllo per effetto di un incidente, mediante azioni sulle sorgenti, sulle vie di esposizione e sugli individui stessi;

m) introduzione: attività dei radionuclidi che penetrano nell'organismo provenienti dall'ambiente esterno;

n) lavoratore esterno: lavoratore di categoria A che effettua prestazioni in una o più zone controllate di impianti, stabilimenti, laboratori, installazioni in genere gestiti da terzi in qualità sia di dipendente, anche con contratto a termine, di una impresa esterna, sia di lavoratore autonomo, sia di apprendista o studente;

o) lavoratori esposti: persone sottoposte, per l'attività che svolgono, a un'esposizione che può comportare dosi superiori ai pertinenti limiti fissati per le persone del pubblico. Sono lavoratori esposti di categoria A i lavoratori che, per il lavoro che svolgono, sono suscettibili di ricevere in un anno solare una dose superiore a uno dei pertinenti valori stabiliti con il decreto di cui all'articolo 82; gli altri lavoratori esposti sono classificati in categoria B;

p) limiti di dose: limiti massimi fissati per le dosi derivanti dall'esposizione dei lavoratori, degli apprendisti, degli studenti e delle persone del pubblico alle radiazioni ionizzanti causate dalle attività disciplinate dal presente decreto. I limiti di dose si applicano alla somma delle dosi ricevute per esposizione esterna nel periodo considerato e delle dosi impegnate derivanti dall'introduzione di radionuclidi nello stesso periodo;

q) livelli di allontanamento: valori, espressi in termini di concentrazioni di attività o di attività totale, in relazione ai quali possono essere esentati dalle prescrizioni di cui al presente decreto le sostanze radioattive o i materiali contenenti sostanze radioattive derivanti da pratiche soggette agli obblighi previsti dal decreto;

r) livello di intervento: valore di dose oppure valore derivato, fissato al fine di predisporre interventi di radioprotezione;

s) materia radioattiva: sostanza o insieme di sostanze radioattive contemporaneamente presenti. Sono fatte salve le particolari definizioni per le materie fissili speciali, le materie grezze, i minerali quali definiti dall'articolo 197 del trattato che istituisce la Comunità europea dell'energia atomica e cioè le materie fissili speciali, le materie grezze e i minerali nonchè i combustibili nucleari;

t) materie fissili speciali: il plutonio 239, l'uranio 233, l'uranio arricchito in uranio 235 o 233; qualsiasi prodotto contenente uno o più degli isotopi suddetti e le materie fissili che saranno definite dal Consiglio delle Comunità europee; il termine "materie fissili speciali" non si applica alle materie grezze;

u) materie grezze: l'uranio contenente la mescolanza di isotopi che si trova in natura, l'uranio in cui il tenore di uranio 235 sia inferiore al normale, il torio, tutte le materie summenzionate sotto forma di metallo, di leghe, di composti chimici o di concentrati, qualsiasi

altra materia contenente una o più delle materie summenzionate con tassi di concentrazione definiti dal Consiglio delle Comunità europee;

v) matrice: qualsiasi sostanza o materiale che può essere contaminato da materie radioattive; sono ricompresi in tale definizione le matrici ambientali e gli alimenti;

z) matrice ambientale: qualsiasi componente dell'ambiente, ivi compresi aria, acqua e suolo.

3. Inoltre, si intende per:

a) medico autorizzato: medico responsabile della sorveglianza medica dei lavoratori esposti, la cui qualificazione e specializzazione sono riconosciute secondo le procedure e le modalità stabilite nel presente decreto;

b) minerale: qualsiasi minerale contenente, con tassi di concentrazione media definita dal Consiglio delle Comunità europee, sostanze che permettano di ottenere attraverso trattamenti chimici e fisici appropriati le materie grezze;

c) persone del pubblico: individui della popolazione, esclusi i lavoratori, gli apprendisti e gli studenti esposti in ragione della loro attività e gli individui durante l'esposizione di cui all'articolo 2, comma 5, lett. a) e b) (1);

d) popolazione nel suo insieme: l'intera popolazione, ossia i lavoratori esposti, gli apprendisti, gli studenti e le persone del pubblico;

e) pratica: attività umana che è suscettibile di aumentare l'esposizione degli individui alle radiazioni provenienti da una sorgente artificiale, o da una sorgente naturale di radiazioni, nel caso in cui radionuclidi naturali siano trattati per le loro proprietà radioattive, fissili o fertili, o da quelle sorgenti naturali di radiazioni che divengono soggette a disposizioni del presente decreto ai sensi del capo III bis. Sono escluse le esposizioni dovute ad interventi di emergenza;

f) radiazioni ionizzanti o radiazioni: trasferimento di energia in forma di particelle o onde elettromagnetiche con lunghezza di onda non superiore a 100 nm o con frequenza non minore di  $3 \cdot 10^{16}$  Hz in grado di produrre ioni direttamente o indirettamente;

g) riciclo: la cessione deliberata di materiali a soggetti al di fuori dell'esercizio di pratiche di cui ai capi IV, VI e VII, al fine del reimpiego dei materiali stessi attraverso lavorazioni;

h) riutilizzazione: la cessione deliberata di materiali ai soggetti di cui alla lettera g) al fine del loro reimpiego diretto, senza lavorazioni;

i) rifiuti radioattivi: qualsiasi materia radioattiva, ancorché contenuta in apparecchiature o dispositivi in genere, di cui non è previsto il riciclo o la riutilizzazione;

l) servizio riconosciuto di dosimetria individuale: struttura riconosciuta idonea alle rilevazioni delle letture dei dispositivi di sorveglianza dosimetrica individuale, o alla misurazione della radioattività nel corpo umano o nei campioni biologici. L'idoneità a svolgere tali funzioni è riconosciuta secondo le procedure stabilite nel presente decreto;

m) sievert (Sv): nome speciale dell'unità di dose equivalente o di dose efficace. Le dimensioni del sievert sono  $J \cdot kg^{-1}$ ;

quando la dose equivalente o la dose efficace sono espresse in rem valgono le seguenti relazioni:

$$1 \text{ rem} = 10^{-2} \text{ Sv}$$
$$1 \text{ Sv} = 100 \text{ rem (2);}$$

n) smaltimento: collocazione dei rifiuti, secondo modalità idonee, in un deposito, o in un determinato sito, senza intenzione di recuperarli;

o) smaltimento nell'ambiente: immissione pianificata di rifiuti radioattivi nell'ambiente in condizioni controllate, entro limiti autorizzati o stabiliti dal presente decreto;

p) sorgente artificiale: sorgente di radiazioni diversa dalla sorgente naturale di radiazioni;

q) sorgente di radiazioni: apparecchio generatore di radiazioni ionizzanti (macchina radiogena) o materia radioattiva, ancorché contenuta in apparecchiature o dispositivi in genere, dei quali, ai fini della radioprotezione, non si può trascurare l'attività, o la concentrazione di radionuclidi o l'emissione di radiazioni;

r) sorgente naturale di radiazioni: sorgente di radiazioni ionizzanti di origine naturale, sia terrestre che cosmica;

s) sorgente non sigillata: qualsiasi sorgente che non corrisponde alle caratteristiche o ai requisiti della sorgente sigillata;

t) sorgente sigillata: sorgente formata da materie radioattive solidamente incorporate in materie solide e di fatto inattive, o sigillate in un involucro inattivo che presenti una resistenza sufficiente per evitare, in condizioni normali di impiego, dispersione di materie radioattive superiore ai valori stabiliti dalle norme di buona tecnica applicabili;

u) sorveglianza fisica: l'insieme dei dispositivi adottati, delle valutazioni, delle misure e degli esami effettuati, delle indicazioni fornite e dei provvedimenti formulati dall'esperto qualificato al fine di garantire la protezione sanitaria dei lavoratori e della popolazione;

v) sorveglianza medica: l'insieme delle visite mediche, delle indagini specialistiche e di laboratorio, dei provvedimenti sanitari adottati dal medico, al fine di garantire la protezione sanitaria dei lavoratori esposti;

z) sostanza radioattiva: ogni specie chimica contenente uno o più radionuclidi di cui, ai fini della radioprotezione, non si può trascurare l'attività o la concentrazione.

4. Inoltre, si intende per:

a) uranio arricchito in uranio 235 o 233: l'uranio contenente sia l'uranio 235, sia l'uranio 233, sia questi due isotopi, in quantità tali che il rapporto tra la somma di questi due isotopi e l'isotopo 238 sia superiore al rapporto tra isotopo 235 e l'isotopo 238 nell'uranio naturale;

b) vincolo: valore di grandezza radioprotezionistica, fissato per particolari condizioni ai sensi del presente decreto, ai fini dell'applicazione del principio di ottimizzazione;

c) zona classificata: ambiente di lavoro sottoposto a regolamentazione per motivi di protezione contro le radiazioni ionizzanti. Le zone classificate possono essere zone controllate o zone sorvegliate. E' zona controllata un ambiente di lavoro, sottoposto a regolamentazione per motivi di protezione dalle radiazioni ionizzanti, in cui si verificano le condizioni stabilite con il decreto di cui all'articolo 82 ed in cui l'accesso è segnalato e regolamentato. E' zona sorvegliata un ambiente di lavoro in cui può essere superato in un anno solare uno dei pertinenti limiti fissati per le persone del pubblico e che non è zona controllata.

-----  
N.B.: A norma dell'art. 4, D.Lgs. 26 maggio 2000, n. 241, gli articoli 4, 5 e 6 del presente decreto sono sostituiti dall'art. 4 dello stesso.

(1) Lettera così modificata dall'art. 5, comma 1, lett. a), D.Lgs. 9 maggio 2001, n. 257.

(2) Lettera così modificata dall'art. 1, comma 3, D.Lgs. 9 maggio 2001, n. 257.

#### Art. 5

##### *(Definizioni di termini radiologici)*

-----  
N.B.: A norma dell'art. 4, D.Lgs. 26 maggio 2000, n. 241, gli articoli 4, 5 e 6 del presente decreto sono sostituiti dall'art. 4 dello stesso.

#### Art. 6

##### *(Definizione di altri termini di radioprotezione)*

-----  
N.B.: A norma dell'art. 4, D.Lgs. 26 maggio 2000, n. 241, gli articoli 4, 5 e 6 del presente decreto sono sostituiti dall'art. 4 dello stesso.

#### Art. 7

##### *(Definizioni concernenti particolari impianti nucleari e documenti relativi)*

1. Per l'applicazione del presente decreto valgono le seguenti definizioni di particolari impianti nucleari, documenti e termini relativi:

a) reattore nucleare: ogni apparato destinato ad usi pacifici progettato od usato per produrre una reazione nucleare a catena, capace di autosostenersi in condizioni normali, anche in assenza di sorgenti neutroniche;

b) complesso nucleare sottoscrittico: ogni apparato progettato od usato per produrre una reazione nucleare a catena, incapace di autosostenersi in assenza di sorgenti di neutroni, in condizioni normali o accidentali;

c) impianto nucleare di potenza: ogni impianto industriale, dotato di un reattore nucleare, avente per scopo la utilizzazione dell'energia o delle materie fissili prodotte a fini industriali;

d) impianto nucleare di ricerca: ogni impianto dotato di un reattore nucleare in cui l'energia o le materie fissili prodotte non sono utilizzate a fini industriali;

e) impianto nucleare per il trattamento di combustibili irradiati: ogni impianto progettato o usato per trattare materiali contenenti combustibili nucleari irradiati. Sono esclusi gli impianti costituiti essenzialmente da laboratori per studi e ricerche che contengono meno di 37 TBq (1000 curie) di prodotti di fissione e quelli a fini industriali che trattano materie che non presentano un'attività di prodotti di fissione superiore a 9,25 MBq (0,25 millicurie) per grammo di Uranio 235 ed una concentrazione di Plutonio inferiore a  $10^{-6}$  grammi per grammo di Uranio 235, i quali ultimi sono considerati aggregati agli impianti di cui alla lettera f);

f) impianto per la preparazione e per la fabbricazione delle materie fissili speciali e dei combustibili nucleari: ogni impianto destinato a preparare o a fabbricare materie fissili speciali e combustibili nucleari; sono inclusi gli impianti di separazione isotopica. Sono esclusi gli impianti costituiti essenzialmente da laboratori per studi e ricerche che non contengono più di 350 grammi di uranio 235 o di 200 grammi di Plutonio o Uranio 233 o quantità totale equivalente;

g) deposito di materie fissili speciali o di combustibili nucleari: qualsiasi locale che, senza far parte degli impianti di cui alle lettere precedenti, è destinato al deposito di materie fissili speciali o di combustibili nucleari al solo scopo dell'immagazzinamento in quantità totali superiori a 350 grammi di Uranio 235, oppure 200 grammi di Plutonio o Uranio 233 o quantità totale equivalente;

h) rapporto preliminare, rapporto intermedio e rapporto finale di sicurezza: documenti o serie di documenti tecnici contenenti le informazioni necessarie per l'analisi e la valutazione della installazione e dell'esercizio di un reattore o impianto nucleare, dal punto di vista della sicurezza nucleare e della protezione sanitaria dei lavoratori e della popolazione contro i pericoli delle radiazioni ionizzanti, e contenenti inoltre una analisi ed una valutazione di tali pericoli. In particolare i documenti debbono contenere una trattazione degli argomenti seguenti:

1) ubicazione e sue caratteristiche fisiche, meteorologiche, demografiche, agronomiche ed ecologiche;

2) edifici ed eventuali strutture di contenimento;

3) descrizione tecnica dell'impianto nel suo insieme e nei suoi sistemi componenti ausiliari, inclusa la strumentazione nucleare e non nucleare, i sistemi di controllo e i dispositivi di protezione ed i sistemi di raccolta, allontanamento e smaltimento (trattamento e scarico) dei rifiuti radioattivi;

4) studio analitico di possibili incidenti derivanti da mal funzionamento di apparecchiature o da errori di operazione, e delle conseguenze previste, in relazione alla sicurezza nucleare e alla protezione sanitaria;

5) studio analitico delle conseguenze previste, in relazione alla protezione sanitaria, di scarichi radioattivi durante le fasi di normale esercizio e in caso di situazioni accidentali o di emergenza;

6) misure previste ai fini della prevenzione e protezione antincendio.

Il rapporto è denominato preliminare se riferito al progetto di massima; finale, se riferito al progetto definitivo. Il rapporto intermedio precede il rapporto finale e contiene le informazioni, l'analisi e la valutazione di cui sopra è detto, con ipotesi cautelative rispetto a quelle del rapporto finale;

i) regolamento di esercizio: documento che specifica l'organizzazione e le funzioni in condizioni normali ed eccezionali del personale addetto alla direzione, alla conduzione e alla manutenzione di un impianto nucleare, nonché alle sorveglianze fisica e medica della protezione, in tutte le fasi, comprese quelle di collaudo, avviamento e disattivazione;

l) manuale di operazione: l'insieme delle disposizioni e procedure operative relative alle varie fasi di esercizio normale e di manutenzione dell'impianto, nel suo insieme e nei suoi sistemi componenti, nonché le procedure da seguire in condizioni eccezionali;

m) specifica tecnica di prova: documento che descrive le procedure e le modalità che debbono essere applicate per l'esecuzione della prova ed i risultati previsti. Ogni specifica tecnica di prova, oltre una breve descrizione della parte di impianto e del macchinario impiegato nella prova, deve indicare:

1) lo scopo della prova;

2) la procedura della prova;

3) l'elenco dei dati da raccogliere durante la prova;

4) gli eventuali valori minimi e massimi previsti dalle variabili considerate durante la prova;

n) prescrizione tecnica: l'insieme dei limiti e condizioni concernenti i dati e i parametri relativi alle caratteristiche e al funzionamento di un impianto nucleare nel suo complesso e nei singoli componenti, che hanno importanza per la sicurezza nucleare e per la protezione sanitaria;

o) registro di esercizio: documento sul quale si annotano i particolari delle operazioni effettuate sull'impianto, i dati rilevati nel corso di tali operazioni, nonché ogni altro avvenimento di interesse per l'esercizio dell'impianto stesso;

p) disattivazione: insieme delle azioni pianificate, tecniche e gestionali, da effettuare su un impianto nucleare a seguito del suo definitivo spegnimento o della cessazione definitiva dell'esercizio nel rispetto dei requisiti di sicurezza e di protezione dei lavoratori, della popolazione e dell'ambiente, sino allo smantellamento finale o comunque al rilascio del sito esente da vincoli di natura radiologica.



### Capo III ORGANI

#### Art. 8

##### *(Consiglio interministeriale di coordinamento e consultazione)*

1. E' istituito presso il Ministero dell'industria, del commercio e dell'artigianato un Consiglio interministeriale di coordinamento e consultazione per i problemi relativi all'impiego pacifico dell'energia nucleare, composto dal direttore generale delle fonti di energia e delle industrie di base, con funzioni di presidente, e da nove membri designati rispettivamente in rappresentanza dei Ministeri dell'industria, del commercio e dell'artigianato, dell'interno, dell'ambiente, della difesa, del lavoro e previdenza sociale, della sanità, dei trasporti e della navigazione, della Presidenza del Consiglio dei ministri - Dipartimento per il coordinamento della protezione civile e dell'ANPA.

2. I rappresentanti dei Ministeri debbono avere qualifica non inferiore a dirigente.

3. Le funzioni di segreteria del Consiglio sono esercitate da funzionari della direzione generale delle fonti di energia e delle industrie di base.

4. Il presidente, in caso di assenza o impedimento, può delegare l'esercizio delle funzioni al vice direttore generale delle fonti di energia e delle industrie di base del Ministero dell'industria, del commercio e dell'artigianato.

5. I membri del Consiglio ed i segretari sono nominati con decreto del Presidente del Consiglio dei ministri, su proposta del Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato, per la durata di quattro anni.

6. Il Consiglio esprime parere sui progetti di disposizioni legislative e regolamentari in materia di impiego pacifico dell'energia nucleare, anche ai fini del coordinamento delle attività delle varie amministrazioni in tale materia, ivi comprese quelle connesse con l'applicazione del presente decreto.

7. Per l'esame di particolari problemi, il presidente può istituire gruppi di lavoro e può chiamare a far parte del Consiglio esperti designati da pubbliche amministrazioni.

8. Con decreto del Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato sono determinate le modalità di funzionamento del Consiglio.

#### Art. 9

##### *(Commissione tecnica per la sicurezza nucleare e la protezione sanitaria)*

1. E' istituita presso l'Agenzia nazionale per la protezione dell'ambiente una Commissione tecnica per la sicurezza nucleare e la protezione sanitaria dalle radiazioni ionizzanti composta da sedici esperti in questioni di sicurezza nucleare o di protezione sanitaria dalle radiazioni ionizzanti o di difesa contro gli incendi, di cui:

a) dodici designati rispettivamente dai Ministeri dell'interno, dell'industria, del commercio e dell'artigianato, dei lavori pubblici, del lavoro e della previdenza sociale, della sanità e dell'ambiente, in numero di due per ciascun Ministero;

b) due designati dall'Ente per le nuove tecnologie, l'energia e l'ambiente (ENEA);

c) due designati dall'ANPA.

2. Qualora gli impianti interessino il demanio marittimo ed i porti, alla Commissione sono aggregati due esperti designati rispettivamente dal Ministero dei trasporti e della navigazione e dal Ministero della difesa. Per le questioni che interessano una specifica regione o provincia autonoma, alla Commissione è altresì aggregato un esperto designato dalla regione o provincia autonoma stessa.

3. Per le questioni relative alla applicazione della presente legge la cui soluzione è connessa con altre di competenza dell'Istituto superiore per la prevenzione e la sicurezza nel lavoro, dell'Istituto superiore di sanità, del Consiglio nazionale delle ricerche, del Ministero della difesa e della Presidenza del Consiglio dei ministri - Dipartimento per il coordinamento della protezione civile è chiamato a far parte della Commissione un esperto designato dalle rispettive amministrazioni.

4. La Commissione esprime i pareri previsti dalla presente legge ai fini del rilascio dei provvedimenti autorizzativi di cui al capo VII e della predisposizione dei piani di emergenza di cui al capo X.

5. La Commissione, quando richiesto, esprime pareri e presta collaborazione alle amministrazioni dello Stato sui problemi tecnici relativi alla sicurezza nucleare e alla protezione dei lavoratori e delle popolazioni contro i rischi derivanti dalle radiazioni ionizzanti.

6. I membri della Commissione ed i componenti della relativa segreteria sono nominati con decreto del Presidente del Consiglio dei ministri, durano in carica quattro anni e possono essere riconfermati. Il presidente, scelto tra i predetti membri, è nominato con decreto del Presidente del Consiglio dei ministri.

7. Il presidente invita, per speciali problemi, a partecipare ai lavori della Commissione, senza diritto di voto, altri esperti, italiani o stranieri, qualificati in particolari settori.

8. Per la validità delle riunioni della Commissione occorre la presenza di almeno dieci componenti.

9. Le spese relative al funzionamento della commissione sono poste a carico dell'ANPA, ai sensi dell'art. 1-bis, comma 5, della legge 21 gennaio 1994, n. 61.

#### Art. 10 (Funzioni ispettive)

1. Oltre alle competenze delle singole amministrazioni previste dalle disposizioni in vigore, comprese quelle attribuite agli organi del Servizio sanitario nazionale, ed a quelle stabilite nei capi IV, VIII e IX, le funzioni ispettive per l'osservanza del presente decreto nonché, per quanto attiene alla sicurezza nucleare ed alla protezione sanitaria, della legge 31 dicembre 1962, n. 1860, sono attribuite all'ANPA, che le esercita a mezzo dei propri ispettori.

2. Gli ispettori di cui al comma 1 sono nominati con provvedimento del presidente dell'ANPA stessa.

3. Gli ispettori dell'ANPA hanno diritto all'accesso ovunque si svolgano le attività soggette alla loro vigilanza e possono procedere a tutti gli accertamenti che hanno rilevanza per la sicurezza nucleare e la protezione dei lavoratori, delle popolazioni e dell'ambiente. In particolare possono:

- a) richiedere dati ed informazioni al personale addetto;
- b) richiedere tutte le informazioni, accedere a tutta la documentazione, anche se di carattere riservato e segreto, limitatamente alla sicurezza nucleare ed alla radioprotezione;
- c) richiedere la dimostrazione di efficienza di macchine e apparecchiature;
- d) procedere agli accertamenti che si rendono necessari a loro giudizio ai fini di garantire l'osservanza delle norme tecniche e delle prescrizioni particolari formulate ai sensi del presente decreto.

4. Copia del verbale di ispezione deve essere rilasciata all'esercente o a chi lo rappresenta sul posto, i quali hanno diritto di fare inserire proprie dichiarazioni. L'ispettore fa menzione nello stesso verbale delle ragioni dell'eventuale assenza della sottoscrizione da parte dell'esercente o del suo rappresentante.

5. Nell'esercizio delle loro funzioni gli ispettori dell'ANPA sono ufficiali di polizia giudiziaria.

6. L'ANPA informa gli organi di vigilanza competenti per territorio degli interventi effettuati.

#### Capo III bis Esposizioni da attività lavorative con particolari sorgenti naturali di radiazioni (\*)

-----  
(\*) Capo inserito dall'art. 5, D.Lgs. 26 maggio 2000, n. 241.

#### Art. 10 bis (Campo di applicazione)

1. Le disposizioni del presente capo si applicano alle attività lavorative nelle quali la presenza di sorgenti di radiazioni naturali conduce ad un significativo aumento dell'esposizione dei lavoratori o di persone del pubblico, che non può essere trascurato dal punto di vista della radioprotezione. Tali attività comprendono:

a) attività lavorative durante le quali i lavoratori e, eventualmente, persone del pubblico sono esposti a prodotti di decadimento del radon o del toron o a radiazioni gamma o a ogni altra esposizione in particolari luoghi di lavoro quali tunnel, sottovie, catacombe, grotte e, comunque, in tutti i luoghi di lavoro sotterranei;

b) attività lavorative durante le quali i lavoratori e, eventualmente, persone del pubblico sono esposti a prodotti di decadimento del radon o del toron, o a radiazioni gamma o a ogni altra esposizione in luoghi di lavoro diversi da quelli di cui alla lettera a) in zone ben individuate o con caratteristiche determinate;

c) attività lavorative implicanti l'uso o lo stoccaggio di materiali abitualmente non considerati radioattivi, ma che contengono radionuclidi naturali e provocano un aumento significativo dell'esposizione dei lavoratori e, eventualmente, di persone del pubblico;

d) attività lavorative che comportano la produzione di residui abitualmente non considerati radioattivi, ma che contengono radionuclidi naturali e provocano un aumento significativo dell'esposizione di persone del pubblico e, eventualmente, dei lavoratori;

e) attività lavorative in stabilimenti termali o attività estrattive non disciplinate dal capo IV;

f) attività lavorative su aerei per quanto riguarda il personale navigante.

2. Le attività lavorative di cui al comma 1 sono quelle cui siano addetti i lavoratori di cui al capo VIII.

-----  
N.B.: Articolo inserito dall'art. 5, D.Lgs. 26 maggio 2000, n. 241, che ha inserito l'intero capo III-bis.

#### Art. 10 ter (*Obblighi dell'esercente*)

1. Nei luoghi di lavoro nei quali si svolgono le attività lavorative di cui all'articolo 10 bis, comma 1, lettera a), l'esercente, entro ventiquattro mesi dall'inizio dell'attività, procede alle misurazioni di cui all'Allegato I bis, secondo le linee guida emanate dalla Commissione di cui all'articolo 10 septies.

2. Nei luoghi di lavoro nei quali si svolgono le attività lavorative di cui all'articolo 10 bis, comma 1, lettera b), in zone o luoghi di lavoro con caratteristiche determinate individuati dalle regioni e province autonome, ai sensi dell'articolo 10 sexies, ad elevata probabilità di alte concentrazioni di attività di radon, l'esercente procede, entro ventiquattro mesi dall'individuazione o dall'inizio dell'attività, se posteriore, alle misurazioni di cui all'Allegato I bis secondo le linee guida emanate dalla Commissione di cui all'articolo 10 septies e a partire dai locali seminterrati o al piano terreno.

3. Nei luoghi di lavoro nei quali si svolgono le attività lavorative di cui all'articolo 10 bis, comma 1, lettere c), d), limitatamente a quelle indicate nell'Allegato 1 bis, ed e), l'esercente, entro ventiquattro mesi dall'inizio della attività, effettua una valutazione preliminare sulla base di misurazioni effettuate secondo le indicazioni e le linee guida emanate dalla Commissione di cui all'articolo 10 septies. Nel caso in cui le esposizioni valutate non superino il livello di azione di cui all'Allegato I bis, l'esercente non è tenuto a nessun altro obbligo eccettuata la ripetizione delle valutazioni con cadenza triennale o nel caso di variazioni significative del ciclo produttivo. Nel caso in cui risulti superato il livello di azione, l'esercente è tenuto ad effettuare l'analisi dei processi lavorativi impiegati, ai fini della valutazione dell'esposizione alle radiazioni ionizzanti dei lavoratori, ed eventualmente di gruppi di riferimento della popolazione, sulla base della normativa vigente, delle norme di buona tecnica e, in particolare, degli orientamenti tecnici emanati in sede comunitaria. Nel caso in cui risulti superato l'80 per cento del livello di azione in un qualsiasi ambiente cui le valutazioni si riferiscano, l'esercente è tenuto a ripetere con cadenza annuale le valutazioni secondo le indicazioni e le linee guida emanate dalla Commissione di cui all'articolo 10 septies.

4. Per le misurazioni previste dai commi 1 e 2, l'esercente si avvale di organismi riconosciuti ai sensi dell'articolo 107, comma 3, o, nelle more dei riconoscimenti, di organismi idoneamente attrezzati, che rilasciano una relazione tecnica contenente il risultato della misurazione.

5. Per gli adempimenti previsti dal comma 3, l'esercente si avvale dell'esperto qualificato. L'esperto qualificato comunica, con relazione scritta, all'esercente: il risultato delle valutazioni effettuate, i livelli di esposizione dei lavoratori, ed eventualmente dei gruppi di riferimento della popolazione, dovuti all'attività, le misure da adottare ai fini della sorveglianza delle esposizioni e le eventuali azioni correttive volte al controllo e, ove del caso, alla riduzione delle esposizioni medesime.

-----  
N.B.: Articolo inserito dall'art. 5, D.Lgs. 26 maggio 2000, n. 241, che ha inserito l'intero capo III-bis.

#### Art. 10 quater (*Comunicazioni e relazioni tecniche*)

1. In caso di superamento dei livelli di azione di cui all'articolo 10 quinquies, gli esercenti che esercitano le attività di cui all'articolo 10 bis, comma 1, lettere a), b), c), d) ed e), inviano una comunicazione in cui viene indicato il tipo di attività lavorativa e la relazione di cui all'articolo 10 ter, commi 4 e 5, alle Agenzie regionali e delle province autonome competenti per

territorio, agli organi del Servizio sanitario nazionale competenti per territorio e alla Direzione provinciale del lavoro.

2. La Direzione provinciale del lavoro trasmette i dati di cui al comma 1 al Ministero del lavoro e della previdenza sociale ai fini del loro inserimento in un archivio nazionale che il Ministero stesso organizza avvalendosi delle strutture esistenti e nei limiti delle ordinarie risorse di bilancio; detto Ministero a richiesta, fornisce tali dati alle autorità di vigilanza e ai ministeri interessati.

3. Le comunicazioni e le relazioni di cui al comma 1 sono inviate entro un mese dal rilascio della relazione.

-----  
N.B.: Articolo inserito dall'art. 5, D.Lgs. 26 maggio 2000, n. 241, che ha inserito l'intero capo III-bis.

#### Art. 10 quinquies (*Livelli di azione*)

1. Per i luoghi di lavoro di cui all'articolo 10 bis, comma 1, lettere a) e b), le grandezze misurate non devono superare il livello di azione fissato in Allegato I bis.

2. Nel caso in cui le grandezze di cui al comma 1 non superino il livello di azione ma siano superiori all'80 per cento del livello di azione, l'esercente assicura nuove misurazioni nel corso dell'anno successivo.

3. Nel caso di superamento del livello di azione di cui all'Allegato I bis, l'esercente, avvalendosi dell'esperto qualificato, pone in essere azioni di rimedio idonee a ridurre le grandezze misurate al di sotto del predetto livello, tenendo conto del principio di ottimizzazione, e procede nuovamente alla misurazione al fine di verificare l'efficacia delle suddette azioni. Le operazioni sono completate entro tre anni dal rilascio della relazione di cui all'articolo 10 ter, comma 4, e sono effettuate con urgenza correlata al superamento del livello di azione. Ove, nonostante l'adozione di azioni di rimedio, le grandezze misurate risultino ancora superiori al livello prescritto, l'esercente adotta i provvedimenti previsti dal capo VIII, ad esclusione dell'articolo 61, commi 2 e 3, lettera g), dell'articolo 69 e dell'articolo 79, commi 2 e 3, fintanto che ulteriori azioni di rimedio non riducano le grandezze misurate al di sotto del predetto livello di azione, tenendo conto del principio di ottimizzazione.

4. Le registrazioni delle esposizioni di cui al comma 3 e le relative valutazioni di dose sono effettuate con le modalità indicate nell'Allegato I bis o nell'Allegato IV, ove applicabile. Nel caso in cui il lavoratore sia esposto anche ad altre sorgenti di radiazioni ionizzanti di cui all'articolo 1, comma 1, le dosi dovute ai due diversi tipi di sorgenti sono registrate separatamente, fermi restando gli obblighi di cui agli articoli 72, 73 e 96.

5. L'esercente non è tenuto alle azioni di rimedio di cui al comma 3 se dimostra, avvalendosi dell'esperto qualificato, che nessun lavoratore è esposto ad una dose superiore a quella indicata nell'Allegato I bis; questa disposizione non si applica agli esercenti di asili-nido, di scuola materna o di scuola dell'obbligo.

6. Per i luoghi di lavoro di cui all'articolo 10 bis, comma 1, lettere c), d) ed e), fermo restando l'applicazione dell'articolo 23, se dall'analisi di cui all'articolo 10 ter risulta che la dose ricevuta dai lavoratori o dai gruppi di riferimento della popolazione supera i rispettivi livelli di azione di cui all'Allegato I bis, l'esercente adotta, entro tre anni, misure volte a ridurre le dosi al di sotto di detti valori e, qualora, nonostante l'applicazione di tali misure, l'esposizione risulti ancora superiore ai livelli di azione, adotta le misure previste dal capo VIII e dal capo IX, sulla base dei presupposti previsti negli stessi capi.

7. Le registrazioni delle esposizioni di cui al comma 6 e le relative valutazioni di dose sono effettuate con le modalità indicate nell'Allegato I bis e nell'Allegato IV, ove applicabile.

8. Nel caso in cui risulta che l'esposizione dei lavoratori o dei gruppi di riferimento della popolazione non supera i livelli di azione di cui all'Allegato I bis, l'esercente esegue un controllo radiometrico, qualora variazioni del processo lavorativo o le condizioni in cui esso si svolge possano far presumere una variazione significativa del quadro radiologico.

-----  
N.B.: Articolo inserito dall'art. 5, D.Lgs. 26 maggio 2000, n. 241, che ha inserito l'intero capo III.

#### Art. 10 sexies (*Individuazione delle aree ad elevata probabilità di alte concentrazioni di attività di radon*)

1. Sulla base delle linee guida e dei criteri emanati dalla Commissione di cui all'articolo 10 septies, le regioni e le province autonome individuano le zone o luoghi di lavoro con

caratteristiche determinate ad elevata probabilità di alte concentrazioni di attività di radon, di cui all'articolo 10 ter, comma 2; a tal fine:

a) qualora siano già disponibili dati e valutazioni tecnico-scientifiche, le regioni e le province autonome sottopongono alla Commissione i metodi ed i criteri utilizzati per un parere sulla congruenza rispetto a quelli definiti a livello nazionale;

b) in alternativa, le regioni e le province autonome effettuano apposite campagne di indagine nei rispettivi territori.

2. La individuazione di cui al comma 1 è aggiornata ogni volta che il risultato di nuove indagini lo renda necessario.

3. L'elenco delle zone individuate ai sensi dei commi 1 e 2 è pubblicato nella Gazzetta Ufficiale.

-----  
N.B.: Articolo inserito dall'art. 5, D.Lgs. 26 maggio 2000, n. 241, che ha inserito l'intero capo III-bis.

#### Art. 10 septies

##### *(Sezione speciale della Commissione tecnica per le esposizioni a sorgenti naturali di radiazioni)*

1. Nell'ambito della Commissione tecnica di cui all'articolo 9 è istituita una sezione speciale per le esposizioni a sorgenti naturali di radiazioni con i seguenti compiti:

a) elaborare linee-guida sulle metodologie e tecniche di misura più appropriate per le misurazioni di radon e toron in aria e sulle valutazioni delle relative esposizioni;

b) elaborare criteri per l'individuazione di zone o luoghi di lavoro con caratteristiche determinate ad elevata probabilità di alte concentrazioni di attività di radon;

c) elaborare criteri per l'individuazione, nelle attività lavorative di cui alle lettere c), d) ed e) dell'articolo 10 bis, delle situazioni in cui le esposizioni dei lavoratori, o di gruppi di riferimento della popolazione, siano presumibilmente più elevate e per le quali sia necessario effettuare le misurazioni per la valutazione preliminare di cui all'articolo 10 ter, comma 3, nonché linee guida sulle metodologie e tecniche di misura appropriate per effettuare le opportune valutazioni;

d) formulare proposte di adeguamento della normativa vigente in materia;

e) formulare proposte ai fini della adozione omogenea di misure correttive e di provvedimenti e volte ad assicurare un livello ottimale di radioprotezione nelle attività disciplinate dal presente capo;

f) fornire indicazioni sui programmi dei corsi di istruzione e di aggiornamento per la misura del radon e del toron e per l'applicazione di azioni di rimedio;

g) formulare indicazioni per la sorveglianza e per gli interventi di radioprotezione ai fini dell'adozione di eventuali provvedimenti per il personale navigante.

2. Per lo svolgimento dei compiti di cui al comma 1, la Commissione ha accesso e si avvale anche dei dati di cui all'articolo 10 quater, comma 1, nonché delle comunicazioni e delle relazioni di cui all'articolo 10 octies, comma 2, lettera c). La Commissione, entro un anno dal proprio insediamento, emana le linee guida ed i criteri di cui al comma 1, lettere a) e b), e, entro due anni, i criteri e le linee guida di cui al medesimo comma, lettera c). I criteri e le linee guida saranno pubblicate nella Gazzetta Ufficiale.

3. La Commissione di cui al comma 1 è composta da ventuno esperti in materia, di cui:

a) uno designato dal Ministero della sanità;

b) uno designato dal Ministero dell'ambiente;

c) uno designato dal Ministero dell'industria, del commercio e dell'artigianato;

d) uno designato dal Ministero del lavoro e della previdenza sociale;

e) uno designato dal Ministero dei trasporti e della navigazione;

f) uno designato dal Ministero delle politiche agricole e forestali;

g) cinque designati dalla Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano;

h) due designati dall'ANPA;

i) due designati dall'ISPESL;

j) due designati dall'Istituto superiore di sanità;

l) uno designato dall'ENAC;

m) uno designato dall'ENEA in quanto Istituto della metrologia primaria delle radiazioni ionizzanti;

n) uno designato dalla Presidenza del Consiglio dei ministri - Dipartimento della protezione civile;

o) uno designato dal Ministero dell'interno - Corpo nazionale dei vigili del fuoco.

4. Le spese relative al funzionamento della Sezione speciale di cui al comma 1 sono poste a carico dell'ANPA, ai sensi dell'articolo 1 bis, comma 5, della legge 21 gennaio 1994, n. 61, nei limiti delle risorse di bilancio disponibili.

-----  
N.B.: Articolo inserito dall'art. 5, D.Lgs. 26 maggio 2000, n. 241, che ha inserito l'intero capo III-bis.

Art. 10 octies  
(Attività di volo)

1. Le attività lavorative di cui all'articolo 10 bis, comma 1, lettera f), che possono comportare per il personale navigante significative esposizioni alle radiazioni ionizzanti sono individuate nell'Allegato I bis.

2. Nelle attività individuate ai sensi del comma 1, il datore di lavoro provvede a:

a) programmare opportunamente i turni di lavoro, e ridurre l'esposizione dei lavoratori maggiormente esposti;

b) fornire al personale pilota istruzioni sulle modalità di comportamento in caso di aumentata attività solare, al fine di ridurre, per quanto ragionevolmente ottenibile, la dose ai lavoratori; dette istruzioni sono informate agli orientamenti internazionali in materia;

c) trasmettere al Ministero della sanità le comunicazioni in cui è indicato il tipo di attività lavorativa e la relazione di cui all'articolo 10 ter, il Ministero, a richiesta, fornisce tali dati alle autorità di vigilanza e ai ministeri interessati.

3. Alle attività di cui al comma 1 si applicano le disposizioni del capo VIII, ad eccezione di quelle di cui all'articolo 61, comma 3, lettere a) e g), all'articolo 62, all'articolo 63, all'articolo 79, comma 1, lettera b), numeri 1) e 2), e lettera c), e commi 2, 3, 4 e 7, all'articolo 80, comma 1, lettera a), e lettere d) ed e), limitatamente alla sorveglianza fisica della popolazione, nonché all'articolo 81, comma 1, lettera a). La sorveglianza medica dei lavoratori di cui al comma 1, che non siano suscettibili di superare i 6 mSv/anno di dose efficace, è assicurata, con periodicità almeno annuale, con le modalità di cui al decreto del Presidente della Repubblica 18 novembre 1988, n. 566, al decreto del Ministro dei trasporti e della navigazione del 15 settembre 1995, pubblicato nel supplemento ordinario n. 128 alla Gazzetta Ufficiale n. 256 del 2 novembre 1995, ed alla legge 30 maggio 1995, n. 204, con oneri a carico del datore di lavoro.

4. Nei casi di cui al comma 1, la valutazione delle dosi viene effettuata secondo le modalità indicate nell'Allegato I bis.

-----  
N.B.: Articolo inserito dall'art. 5, D.Lgs. 26 maggio 2000, n. 241, che ha inserito l'intero capo III-bis.

Art. 10 novies  
(Disposizioni particolari per taluni tipi di prodotti)

1. In applicazione dei principi generali di cui agli articoli 2 e 115-bis, con decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri, su proposta del Ministro della sanità, di concerto con i Ministri dell'ambiente, dell'industria, del commercio e dell'artigianato, dell'interno e del lavoro e della previdenza sociale, sentita l'ANPA, e sulla base delle eventuali segnalazioni della sezione speciale della commissione tecnica di cui all'articolo 10-septies, nonché degli organismi della pubblica amministrazione interessati all'applicazione del presente capo, possono essere disposte particolari limitazioni, o la soggezione ai divieti di cui all'articolo 98, comma 1, per le attività volte a mettere in circolazione, produrre, importare, impiegare, manipolare o comunque detenere, quando tali attività sono svolte a fini commerciali, tipi di prodotti o singoli prodotti che contengano materie radioattive naturali derivanti dalle attività di cui all'articolo 10-bis, comma 1, lettere c) e d).

-----  
N.B.: Articolo inserito dall'art. 1, comma 1, D.Lgs. 9 maggio 2001, n. 257.

Capo IV  
LAVORAZIONI MINERARIE

Art. 11  
(Campo di applicazione)

1. Le disposizioni del presente capo si applicano alle lavorazioni minerarie che si effettuano nell'area oggetto del permesso di prospezione, di ricerca o della concessione di coltivazione e che espongono al rischio di radiazioni, quando sussistono le condizioni indicate nell'allegato I. Le modalità per verificare la sussistenza di tali condizioni sono stabilite con decreto del Ministro

dell'industria, del commercio e dell'artigianato, di concerto con i Ministri del lavoro e della previdenza sociale, della sanità e dell'ambiente, sentita l'ANPA.

2. La vigilanza per la tutela dai rischi derivanti da radiazioni ionizzanti dei lavoratori addetti alle attività di cui al comma 1 è affidata al Ministero dell'industria, del commercio e dell'artigianato, che la esercita a mezzo dell'ingegnere capo dell'ufficio periferico competente per territorio, avvalendosi, nell'ambito delle loro competenze, degli organi del servizio sanitario nazionale competente per territorio, nonché dell'ANPA.

3. Ove ricorrano le condizioni di applicabilità di cui al comma 1, il decreto di concessione mineraria previsto dal regio decreto 29 luglio 1927, n. 1443, e successive modifiche ed integrazioni, è emanato sentita l'ANPA per gli aspetti di protezione dei lavoratori e della popolazione dal rischio di radiazioni ionizzanti.

4. Il decreto di concessione mineraria tiene luogo degli obblighi di cui ai capi V, VI e VII del presente decreto, attinenti alle attività di cui al comma 1.

5. Per quanto non disciplinato dal presente capo si applicano le disposizioni del capo VIII, estendendo all'ingegnere capo dell'ufficio periferico competente per territorio la trasmissione della documentazione concernente la sorveglianza fisica e medica cui sono tenuti, ai sensi del predetto capo VIII, i datori di lavoro nei confronti degli organi di vigilanza.

#### Art. 12

##### *(Competenze e mezzi - Ricorso avverso il giudizio di idoneità medica)*

1. Il datore di lavoro deve assicurare la sorveglianza fisica per mezzo di esperti qualificati a norma dell'art. 77.

2. Il datore di lavoro è tenuto a fornire i mezzi ed assicurare le condizioni necessarie all'esperto qualificato per lo svolgimento dei propri compiti.

3. L'entità dei mezzi impiegati deve essere adeguata all'importanza degli impianti e la loro scelta di tipo e qualità effettuata in funzione dell'entità dei rischi connessi alle lavorazioni che espongono alle radiazioni ionizzanti.

4. Avverso il giudizio di cui agli artt. 84 e 85 in materia di idoneità medica all'esposizione alle radiazioni ionizzanti è ammesso ricorso, entro il termine di trenta giorni dalla data di comunicazione del giudizio stesso, all'ingegnere capo dell'ufficio periferico competente per territorio, che provvede su parere conforme dei sanitari di cui all'art. 4 del decreto del Presidente della Repubblica 9 aprile 1959, n. 128, così come modificato dall'art. 11 della legge 30 luglio 1990, n. 221.

5. Decorsi i trenta giorni dalla data di ricevimento del ricorso senza che l'ingegnere capo abbia provveduto, il ricorso si intende respinto.

#### Art. 13

##### *(Segnalazione di superamento dei limiti di dose)*

1. Quando i risultati della valutazione della dose relativa ad ogni singolo lavoratore superano i limiti di dose, il direttore deve darne immediata notizia all'ingegnere capo per i provvedimenti di sua competenza.

#### Art. 14

##### *(Decontaminazione e sorveglianza medica eccezionale)*

1. Nel caso in cui il medico addetto alla sorveglianza medica decida l'allontanamento del lavoratore dal posto di lavoro il direttore della miniera deve darne notizia all'ingegnere capo competente per territorio.

#### Art. 15

##### *(Limiti di dose)*

1. Quando si riscontrano valori di grandezze derivate superiori ai limiti pertinenti fissati con i provvedimenti di cui all'art. 96, il direttore della miniera adotta le misure necessarie per riportare tali valori entro i predetti limiti. In caso di impossibilità, il direttore ne dà immediato avviso all'ingegnere capo che adotta i provvedimenti di competenza.

#### Art. 16

##### *(Acque di miniera)*

1. Il direttore della miniera deve curare che non sia impiegata per la perforazione ad umido, per la irrorazione del minerale e per qualsiasi altra operazione che favorisca la diffusione delle materie radioattive contenute nelle acque stesse, acqua di miniera che presenti concentrazioni superiori ai valori fissati con il decreto di cui all'art. 96.

2. Dette acque di miniera devono essere convogliate all'esterno per la via più breve ed in condotta chiusa e scaricate nel rispetto delle disposizioni di cui al capo IX del presente decreto.

#### Art. 17

##### *(Obblighi particolari del direttore della miniera)*

1. Il direttore della miniera è tenuto ad adottare le misure atte a ridurre, per quanto possibile, il rischio di esposizioni interne. In particolare, ove l'entità del rischio lo richieda, deve provvedere che:

- a) la perforazione sia eseguita ad umido;
- b) i lavoratori non consumino i pasti o fumino nel sotterraneo;
- c) i lavoratori abbiano a disposizione e, ove necessario, utilizzino guanti, maschere o indumenti contro il rischio di contaminazione;
- d) gli indumenti di lavoro siano sottoposti ad adeguati processi di lavatura e bonifica;
- e) sul luogo della miniera siano predisposti locali adeguatamente attrezzati ove, al termine del turno di lavoro, i lavoratori possano lavarsi e cambiarsi d'abito.

#### Capo V

##### REGIME GIURIDICO PER IMPORTAZIONE, PRODUZIONE, COMMERCIO, TRASPORTO E DETENZIONE

#### Art. 18

##### *(Importazione e produzione a fini commerciali di materie radioattive)*

1. L'attività di importazione a fini commerciali di materie radioattive, di prodotti, apparecchiature e dispositivi in genere, contenenti dette materie, è soggetta a notifica preventiva da effettuare almeno sessanta giorni prima dell'inizio dell'attività stessa.

2. La produzione a fini commerciali delle sorgenti di radiazioni di cui al comma 1 è soggetta a notifica preventiva da effettuare almeno sessanta giorni prima dell'inizio dell'attività stessa.

3. Ai fini delle presenti disposizioni, è da intendersi ricompresa nella produzione qualsiasi manipolazione, o frazionamento, o diluizione o altra operazione, effettuata sulle materie radioattive o sul dispositivo che le contenga, che siano tali da comportare l'immissione sul mercato di un prodotto, contenente la materia predetta, diverso da quello originario.

4. La notifica di cui ai commi 1 e 2 deve essere effettuata nei confronti del Ministero dell'ambiente, del Ministero dell'industria, del commercio e dell'artigianato, del Ministero del lavoro e della previdenza sociale, del Ministero della sanità, del Ministero dell'interno e dell'ANPA.

5. Con decreto del Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato, sentiti gli altri Ministri di cui al comma 4, le altre amministrazioni eventualmente interessate e l'ANPA, sono stabilite le modalità della notifica nonché le condizioni per l'eventuale esenzione da tale obbligo, nell'osservanza delle disposizioni di cui all'art. 2.

6. Per l'esercizio delle attività di commercio restano ferme le disposizioni di cui all'art. 4 della legge 31 dicembre 1962, n. 1860.

#### Art. 18 bis

##### *(Beni di consumo)*

1. L'aggiunta intenzionale, sia direttamente che mediante attivazione, di materie radioattive nella produzione e manifattura di beni di consumo, nonché l'importazione o l'esportazione di tali beni, è soggetta ad autorizzazione del Ministero dell'industria, del commercio e dell'artigianato, d'intesa con i Ministeri della sanità, dell'ambiente, dell'interno, del lavoro e della previdenza sociale, sentita l'ANPA.

2. Con il decreto di cui all'articolo 18, comma 5, sono determinate le disposizioni procedurali per il rilascio, la modifica e la revoca dell'autorizzazione di cui al comma 1.



3. Copia dei provvedimenti relativi al rilascio, alla modifica ed alla revoca dell'autorizzazione è inviata dall'amministrazione che emette il provvedimento alle altre amministrazioni, agli organismi tecnici consultati nel procedimento e all'ANPA.

4. Il provvedimento di autorizzazione può esonerare, in tutto o in parte, il consumatore finale dagli obblighi previsti dal presente decreto.

-----  
N.B.: Articolo inserito dall'art. 6, D.Lgs. 26 maggio 2000, n. 241.

#### Art. 19 (Obbligo di informativa)

1. Chiunque importa o produce, a fini commerciali, o comunque commercia materie radioattive, prodotti e apparecchiature in genere contenenti dette materie, deve provvedere a che ogni sorgente immessa in commercio sia accompagnata da una informativa scritta sulle precauzioni tecniche da adottare per prevenire eventuali esposizioni indebite, nonché sulle modalità di smaltimento o comunque di cessazione della detenzione.

2. Con il decreto di cui all'art. 18 sono stabilite le modalità di attuazione dell'obbligo di informativa, nonché le eventuali esenzioni nell'osservanza delle disposizioni di cui all'art. 2.

#### Art. 20 (Registro delle operazioni commerciali e riepilogo delle operazioni effettuate)

1. Chiunque importa o produce a fini commerciali, o comunque esercita commercio di materie radioattive, è tenuto a registrare tutti gli atti di commercio relativi alle stesse, con l'indicazione dei contraenti.

2. Il riepilogo degli atti di commercio effettuati deve essere comunicato all'ANPA.

3. Ai fini delle presenti disposizioni, per atto di commercio si intende qualsiasi cessione, ancorché gratuita, operata nell'ambito dell'attività commerciale.

4. Con decreto del Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato, sentita l'ANPA, sono indicate le modalità di registrazione, nonché le modalità ed i termini per l'invio del riepilogo, particolari disposizioni possono essere formulate per le materie di cui all'articolo 23 (1).

5. (2).

-----  
(1) Comma così sostituito dall'art. 7, comma 1, lett. a), D.Lgs. 26 maggio 2000, n. 241.

(2) Comma soppresso dall'art. 7, comma 1, lett. b), D.Lgs. 26 maggio 2000, n. 241.

#### Art. 21 (Trasporto di materie radioattive)

1. Per il trasporto delle materie di cui all'art. 5 della legge 31 dicembre 1962, n. 1860, e successive modifiche e integrazioni, effettuato in nome proprio e per conto altrui, oppure in nome e per conto proprio, ancorché avvalendosi di mezzi altrui dei quali si abbia la piena responsabilità e disponibilità, restano ferme le disposizioni ivi contenute. Nelle autorizzazioni previste da dette disposizioni, rilasciate sentiti l'ANPA e il Ministero dell'interno, possono essere stabilite particolari prescrizioni definite dall'ANPA.

2. Con decreti del Ministro dei trasporti e della navigazione, sentita l'ANPA, sono emanate le norme regolamentari per i diversi modi di trasporto, anche in attuazione delle direttive e raccomandazioni dell'Unione europea e degli accordi internazionali in materia di trasporto di merci pericolose.

3. I soggetti che effettuano il trasporto di cui al comma 1 sono tenuti ad inviare all'ANPA un riepilogo dei trasporti effettuati con l'indicazione delle materie trasportate. Con decreto del Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato, sentita l'ANPA, sono stabiliti i criteri applicativi di tale disposizione, le modalità, i termini di compilazione e di invio del riepilogo suddetto, nonché gli eventuali esoneri (1).

-----  
(1) Comma così sostituito dall'art. 8, D.Lgs. 26 maggio 2000, n. 241.

#### Art. 22 (Comunicazione preventiva di pratiche)

1. Ferme restando le disposizioni di cui all'articolo 3 della legge 31 dicembre 1962, n. 1860, e successive modificazioni e fuori dei casi per i quali la predetta legge o il presente decreto prevedono specifici provvedimenti autorizzativi, chiunque intenda intraprendere una pratica, comportante detenzione di sorgenti di radiazioni ionizzanti, deve darne comunicazione, trenta giorni prima dell'inizio della detenzione, al Comando provinciale dei vigili del fuoco, agli organi del Servizio sanitario nazionale, e, ove di loro competenza, all'Ispettorato provinciale del lavoro, al Comandante di porto e all'Ufficio di sanità marittima, nonché alle agenzie regionali e delle province autonome di cui all'articolo 3 del decreto-legge 4 dicembre 1993, n. 496, convertito, con modificazioni, dalla legge 21 gennaio 1994, n. 61, indicando i mezzi di protezione posti in atto. L'ANPA può accedere ai dati concernenti la comunicazione preventiva di pratiche, inviati alle agenzie predette.

2. Sono escluse dall'obbligo di comunicazione di cui al comma 1 le pratiche in cui le sorgenti di radiazioni soddisfino una delle condizioni di cui alle lettere seguenti:

a) le quantità di materie radioattive non superino in totale le soglie di esenzione determinate ai sensi del comma 5;

b) la concentrazione di attività di materie radioattive per unità di massa non superi le soglie determinate ai sensi del comma 5;

c) gli apparecchi contenenti materie radioattive anche al di sopra delle quantità o delle concentrazioni di cui alle lettere a) o b), purchè soddisfino tutte le seguenti condizioni:

1) siano di tipo riconosciuto ai sensi dell'articolo 26;

2) siano costruiti in forma di sorgenti sigillate;

3) in condizioni di funzionamento normale, non comportino, ad una distanza di 0,1 m da un qualsiasi punto della superficie accessibile dell'apparecchio, un'intensità di dose superiore a  $1 \mu\text{Sv h}^{-1}$ ;

4) le condizioni di eventuale smaltimento siano state specificate nel provvedimento di riconoscimento di cui all'articolo 26;

d) gli apparecchi elettrici, diversi da quelli di cui alla lettera e), che soddisfino tutte le seguenti condizioni:

1) siano di tipo riconosciuto ai sensi dell'articolo 26;

2) in condizioni di funzionamento normale, non comportino, ad una distanza di 0,1 m da un qualsiasi punto della superficie accessibile dell'apparecchio un'intensità di dose superiore a  $1 \mu\text{Sv h}^{-1}$ ;

e) l'impiego di qualunque tipo di tubo catodico destinato a fornire immagini visive, o di altri apparecchi elettrici che funzionano con una differenza di potenziale non superiore a 30 kV, purchè ciò, in condizioni di funzionamento normale, non comporti, ad una distanza di 0,1 m da un qualsiasi punto della superficie accessibile dell'apparecchio, un'intensità di dose superiore a  $1 \mu\text{Sv h}^{-1}$ ;

f) materiali contaminati da materie radioattive risultanti da smaltimenti autorizzati che siano stati dichiarati non soggetti a ulteriori controlli dalle autorità competenti ad autorizzare lo smaltimento.

3. I detentori delle sorgenti oggetto delle pratiche di cui al comma 1 e di quelle per cui la legge 31 dicembre 1962, n. 1860, o il presente decreto prevedono specifici provvedimenti autorizzativi devono provvedere alla registrazione delle sorgenti detenute, con le indicazioni della presa in carico e dello scarico delle stesse (1).

5. Con uno o più decreti del Ministro della sanità, di concerto con i Ministri dell'ambiente, dell'industria, del commercio e dell'artigianato, del lavoro e della previdenza sociale e dell'interno, sentita l'ANPA, sono stabiliti i modi, le condizioni e le quantità ai fini della registrazione delle materie radioattive, i modi e le caratteristiche ai fini della registrazione delle macchine radiogene.

6. Con il decreto di cui all'articolo 18, comma 5, sono determinate le quantità e le concentrazioni di attività di materie radioattive di cui al comma 2, lettere a) e b), e le modalità di notifica delle pratiche di cui al comma 1.

N.B.: Articolo così sostituito dall'art. 9, D.Lgs. 26 maggio 2000, n. 241.

(1) Comma così modificato dall'art. 5, comma 1, lett. b), D.Lgs. 9 maggio 2001, n. 257.

### Art. 23

*(Detenzione di materie fissili speciali, materie grezze, minerali e combustibili nucleari)*

1. I detentori di materie fissili speciali, di materie grezze, di minerali e di combustibili nucleari debbono farne denuncia, ai sensi dell'art. 3 della legge 31 dicembre 1962, n. 1860, e,

inoltre, tenerne la contabilità nei modi e per le quantità che sono stabiliti con decreto del Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato, sentita l'ANPA.

#### Art. 24

##### *(Comunicazione preventiva di cessazione di pratica)*

1. Chiunque intenda cessare una pratica soggetta alle disposizioni di cui all'articolo 22 deve darne comunicazione, almeno trenta giorni prima della prevista cessazione, alle amministrazioni competenti a ricevere la comunicazione di cui allo stesso articolo 22.

2. Con decreto di cui all'articolo 22, comma 5, sono fissate le condizioni e le modalità per la comunicazione di cui al comma 1.

-----  
N.B.: Articolo così sostituito dall'art. 1, comma 2, D.Lgs. 9 maggio 2001, n. 257.

#### Art. 25

##### *(Smarrimento, perdita, ritrovamento di materie radioattive)*

1. Il detentore, nell'ipotesi di smarrimento o di perdita, per qualsiasi causa, di materie radioattive, comunque confezionate, e di apparecchi contenenti dette materie, deve darne immediatamente comunicazione agli organi del Servizio sanitario nazionale e al Comando provinciale dei vigili del fuoco competenti per territorio, alla più vicina autorità di pubblica sicurezza, al Comandante di porto e all'Ufficio di sanità marittima, ove di loro competenza, e all'ANPA.

2. Il ritrovamento delle materie e degli apparecchi di cui al comma 1 da parte di chi ha effettuato la comunicazione deve essere immediatamente comunicato alla più vicina autorità di pubblica sicurezza.

3. Il ritrovamento di materie o di apparecchi recanti indicazioni o contrassegni che rendono chiaramente desumibile la presenza di radioattività deve essere comunicato immediatamente alla più vicina autorità di pubblica sicurezza.

#### Art. 26

##### *(Sorgenti di tipo riconosciuto)*

1. A particolari sorgenti o tipi di sorgenti di radiazioni, in relazione alle loro caratteristiche ed all'entità dei rischi, può essere conferita la qualifica di sorgenti di tipo riconosciuto.

2. Con decreto del Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato, di concerto con i Ministri dell'interno, della sanità, del lavoro e della previdenza sociale e dell'ambiente, sentiti l'ANPA, l'ISPESL e l'ISS, vengono stabiliti i criteri e le modalità per il conferimento della qualifica di cui al comma 1, nonché eventuali esenzioni, in relazione all'entità del rischio, dagli obblighi di denuncia, di autorizzazione o di sorveglianza fisica di cui al presente decreto.

3. Il decreto di cui al comma 2 deve tenere conto della normativa comunitaria concernente il principio di mutuo riconoscimento.

#### Capo VI

##### REGIME AUTORIZZATIVO PER LE INSTALLAZIONI E PARTICOLARI DISPOSIZIONI PER I RIFIUTI RADIOATTIVI

#### Art. 27

##### *(Nulla osta all'impiego di sorgenti di radiazioni)*

1. Gli impianti, stabilimenti, istituti, reparti, gabinetti medici, laboratori, adibiti ad attività comportanti, a qualsiasi titolo, la detenzione, l'utilizzazione, la manipolazione di materie radioattive, prodotti, apparecchiature in genere contenenti dette materie, il trattamento, il deposito e l'eventuale smaltimento nell'ambiente di rifiuti nonché l'utilizzazione di apparecchi generatori di radiazioni ionizzanti, debbono essere muniti di nulla osta preventivo secondo quanto stabilito nel presente capo. Le attività di cui al presente comma sono tutte di seguito indicate come impiego di sorgenti di radiazioni ionizzanti.

1 bis. Le pratiche svolte dallo stesso soggetto mediante sorgenti di radiazioni mobili, impiegate in più siti, luoghi o località non determinabili a priori presso soggetti differenti da quello che svolge la pratica sono assoggettate al nulla osta di cui al presente articolo in relazione alle caratteristiche di sicurezza delle sorgenti ed alle modalità di impiego, ai sensi di quanto previsto nei provvedimenti applicativi (1).

2. L'impiego delle sorgenti di radiazioni di cui al comma 1 è classificato in due categorie, A e B. Con decreto del Presidente del Consiglio dei ministri, su proposta del Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato, di concerto con il Ministro dell'ambiente, dell'interno, del lavoro e della previdenza sociale, della sanità, sentita l'ANPA, sono stabiliti le condizioni per la classificazione nelle predette categorie in relazione ai rischi per i lavoratori e per la popolazione connessi con tali attività, i relativi criteri di radioprotezione, le norme procedurali per il rilascio, la modifica e la revoca del nulla osta, le condizioni per l'esenzione dallo stesso, nonché gli organismi tecnici di consultazione formati in modo che siano rappresentate tutte le competenze tecniche necessarie (2).

2 bis. Il nulla osta di cui al comma 1 è, in particolare, richiesto per:

a) l'aggiunta intenzionale sia direttamente che mediante attivazione di materie radioattive nella produzione e manifattura di prodotti medicinali o di beni di consumo;

b) l'impiego di acceleratori, di apparati a raggi X o di materie radioattive per radiografia industriale, per trattamento di prodotti, per ricerca;

c) la somministrazione intenzionale di materie radioattive, a fini di diagnosi, terapia o ricerca medica o veterinaria, a persone e, per i riflessi concernenti la radioprotezione di persone, ad animali;

d) l'impiego di acceleratori, di apparati a raggi X o di materie radioattive per esposizione di persone a fini di terapia medica (3).

3. Le disposizioni del presente capo non si applicano alle pratiche disciplinate al capo IV ed al capo VII ed alle attività lavorative comportanti l'esposizione alle sorgenti naturali di radiazioni di cui al capo III bis, con esclusione dei casi in cui l'assoggettamento a dette disposizioni sia espressamente stabilito ai sensi del capo III bis e relativi provvedimenti di attuazione (4).

4. Restano ferme, per quanto applicabili, le disposizioni di cui all'art. 13 della legge 31 dicembre 1962, n. 1860, e successive modifiche e integrazioni.

4 bis. Le disposizioni del presente articolo non si applicano alle pratiche di cui all'art. 33 ed all'impiego di microscopi elettronici (5).

4 ter. Il nulla-osta all'impiego di categoria A tiene luogo del nullaosta all'impiego di categoria B (5).

4 quater. Nel nulla osta di cui al comma 1 sono stabilite particolari prescrizioni per quanto attiene ai valori massimi dell'esposizione dei gruppi di riferimento della popolazione interessati alla pratica e, qualora necessario, per gli aspetti connessi alla costruzione, per le prove e per l'esercizio, nonché per l'eventuale disattivazione delle installazioni (5).

-----  
(1) Comma inserito dall'art. 10, comma 1, lett. a), D.Lgs. 26 maggio 2000, n. 241.

(2) Comma così modificato dall'art. 10, comma 1, lett. b), D.Lgs. 26 maggio 2000, n. 241.

(3) Comma inserito dall'art. 10, comma 1, lett. c), D.Lgs. 26 maggio 2000, n. 241 e, successivamente, così modificato dall'art. 5, comma 1, lett. c), D.Lgs. 9 maggio 2001, n. 257.

(4) Comma così sostituito dall'art. 10, comma 1, lett. d), D.Lgs. 26 maggio 2000, n. 241.

(5) Comma aggiunto dall'art. 10, comma 1, lett. e), D.Lgs. 26 maggio 2000, n. 241.

## Art. 28 (Impiego di categoria A)

1. L'impiego di categoria A è soggetto a nulla osta preventivo da parte del Ministero dell'industria, del commercio e dell'artigianato di concerto con i Ministeri dell'ambiente, dell'interno, del lavoro e della previdenza sociale, della sanità, sentita l'ANPA e le regioni territorialmente competenti, in relazione all'ubicazione delle installazioni, all'idoneità dei locali, delle strutture di radioprotezione, delle modalità di esercizio, delle attrezzature e della qualificazione del personale addetto, alle conseguenze di eventuali incidenti nonché delle modalità dell'eventuale allontanamento o smaltimento nell'ambiente dei rifiuti radioattivi. Copia del nulla osta è inviata dal Ministero dell'industria, del commercio e dell'artigianato ai Ministeri concertanti, al presidente della regione o provincia autonoma interessata, al sindaco, al prefetto, al comando provinciale dei vigili del fuoco competenti per territorio e all'ANPA (1).

2. Nel nulla osta possono essere stabilite particolari prescrizioni per gli aspetti connessi alla costruzione, per le prove e per l'esercizio, nonché per l'eventuale disattivazione degli impianti.

-----  
(1) Comma così modificato dall'art. 11, D.Lgs. 26 maggio 2000, n. 241.

## Art. 29 (Impiego di categoria B)

1. L'impiego di categoria B è soggetto a nulla osta preventivo in relazione all'idoneità dell'ubicazione dei locali, dei mezzi di radioprotezione, delle modalità di esercizio, delle attrezzature e della qualificazione del personale addetto, alle conseguenze di eventuali incidenti nonché delle modalità dell'eventuale allontanamento o smaltimento nell'ambiente di rifiuti radioattivi.

2. Con leggi delle regioni e delle province autonome, da emanarsi entro centottanta giorni dall'entrata in vigore del decreto di cui all'art. 27, sono stabilite le autorità competenti per il rilascio del nulla osta di cui al comma 1, per le attività comportanti esposizioni a scopo medico, nonché le modalità per il rilascio medesimo, e sono individuati o costituiti gli organismi tecnici da consultare ai fini del rilascio di detto nulla osta; in tali organismi debbono essere rappresentate le competenze necessarie, inclusa quella del Comando provinciale dei vigili del fuoco. Negli altri casi il nulla osta è rilasciato dal prefetto, sentiti i competenti organismi tecnici, tra i quali il Comando provinciale dei vigili del fuoco. Copia del nulla osta viene inviata all'ANPA.

3. Nel nulla osta, rilasciato sulla base della documentazione tecnica presentata, possono essere stabilite particolari prescrizioni, per le prove e per l'esercizio.

#### Art. 30

##### *(Particolari disposizioni per l'allontanamento dei rifiuti) (\*)*

1. L'allontanamento di materiali destinati ad essere smaltiti, riciclati o riutilizzati in installazioni, ambienti o, comunque, nell'ambito di attività a cui non si applichino le norme del presente decreto, se non è disciplinato dai rispettivi provvedimenti autorizzativi, è comunque soggetto ad autorizzazione quando detti rifiuti o materiali contengano radionuclidi con tempi di dimezzamento fisico maggiore o uguale a settantacinque giorni o in concentrazione superiore ai valori determinati ai sensi dell'articolo 1. I livelli di allontanamento stabiliti negli atti autorizzatori debbono soddisfare ai criteri fissati con il decreto di cui all'articolo 1, comma 2, che terrà conto anche degli orientamenti tecnici forniti in sede comunitaria (1).

2. Con leggi delle regioni e delle province autonome sono stabilite le autorità competenti per il rilascio dell'autorizzazione nonché le modalità per il rilascio medesimo, che dovranno prevedere la consultazione degli organismi tecnici territorialmente competenti (2).

3. Nell'autorizzazione possono essere stabilite particolari prescrizioni, anche in relazione ad altre caratteristiche di pericolosità dei rifiuti, diverse da quelle di natura radiologica. Copia dell'autorizzazione è inviata ai Ministeri di cui al comma 1 e all'ANPA.

-----  
(\*) Rubrica così sostituita dall'art. 12, comma 1, lett. a), D.Lgs. 26 maggio 2000, n. 241.

(1) Comma così sostituito dall'art. 12, comma 1, lett. b), D.Lgs. 26 maggio 2000, n. 241.

(2) Comma così modificato dall'art. 12, comma 1, lett. c), D.Lgs. 26 maggio 2000, n. 241.

#### Art. 31

##### *(Attività di raccolta di rifiuti radioattivi per conto di terzi)*

1. L'attività di raccolta, anche con mezzi altrui, di rifiuti radioattivi, provenienti da terzi, allo scopo di conferire i medesimi ad installazioni di trattamento o di deposito oppure di procedere allo smaltimento di essi nell'ambiente ai sensi dell'art. 30, è soggetta ad autorizzazione del Ministero dell'industria, del commercio e dell'artigianato, sentita l'ANPA.

2. Con decreto del Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato, sentita l'ANPA, sono determinate le disposizioni procedurali per il rilascio dell'autorizzazione di cui al comma 1, nonché eventuali esenzioni da essa.

#### Art. 32

##### *(Spedizioni, importazioni ed esportazioni di rifiuti radioattivi)*

1. Le spedizioni di rifiuti radioattivi provenienti da Stati membri dell'Unione europea o ad essi destinate, le importazioni e le esportazioni dei rifiuti medesimi da e verso altri Stati, nonché il loro transito sul territorio italiano debbono essere preventivamente autorizzati.

2. L'autorizzazione di cui al comma 1 è rilasciata da:

a) l'autorità preposta al rilascio del nulla osta di cui all'art. 29 o dell'autorizzazione di cui all'art. 30, sentiti i competenti organismi tecnici, nei casi di spedizioni, di importazioni o di esportazioni da effettuare nell'ambito delle attività soggette ai provvedimenti autorizzativi di cui agli stessi artt. 29 e 30 o nell'ambito di attività esenti da detti provvedimenti;

b) il Ministero dell'industria, del commercio e dell'artigianato, sentita l'ANPA, nei casi di spedizioni, di importazioni o di esportazioni da effettuare nell'ambito degli altri provvedimenti autorizzativi di cui al presente decreto, nonché nei casi di transito sul territorio italiano.

3. Nei casi di spedizione verso Stati membri dell'unione europea e nei casi di importazione o di esportazione da o verso altri Stati, l'autorizzazione è soggetta all'approvazione da parte delle autorità competenti degli Stati membri destinatari della spedizione o interessati dal transito sul loro territorio. L'approvazione è richiesta dall'autorità di cui al comma 2, competente al rilascio dell'autorizzazione, e si intende concessa in caso di mancata risposta entro due mesi dal ricevimento della richiesta stessa, salvo che lo Stato membro interessato non richieda una proroga, sino ad un mese, di tale termine o non abbia comunicato alla Commissione europea la propria mancata accettazione di tale procedura di approvazione automatica, ai sensi dell'art. 17 della direttiva n. 92/3/EURATOM.

4. Con decreto del Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato, di concerto con i Ministri dell'interno, del lavoro e della previdenza sociale, della sanità e dell'ambiente, sentita l'ANPA, sono determinati i criteri, le modalità, nonché le disposizioni procedurali per il rilascio dell'autorizzazione di cui al presente articolo. Tale decreto può stabilire particolari esenzioni dagli obblighi e particolari divieti per l'importazione e l'esportazione di rifiuti, anche in relazione ai paesi di origine o di destinazione.

#### Art. 33

##### *(Nulla osta per installazioni di deposito o di smaltimento di rifiuti radioattivi)*

1. Ferme restando le disposizioni vigenti in materia di dichiarazione di compatibilità ambientale, la costruzione, o comunque la costituzione, e l'esercizio delle installazioni per il deposito o lo smaltimento nell'ambiente, nonché di quelle per il trattamento e successivo deposito o smaltimento nell'ambiente, di rifiuti radioattivi provenienti da altre installazioni, anche proprie, sono soggetti a nulla osta preventivo del Ministero dell'industria, del commercio e dell'artigianato, di concerto con i Ministri dell'ambiente, dell'interno, del lavoro e della previdenza sociale e della sanità, sentite la regione o la provincia autonoma interessata e l'ANPA.

2. Con decreto del Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato, d'intesa con i Ministri dell'ambiente e della sanità e di concerto con i Ministri dell'interno e del lavoro e della previdenza sociale, sentita l'ANPA, sono stabiliti i livelli di radioattività o di concentrazione ed i tipi di rifiuti per cui si applicano le disposizioni del presente articolo, nonché le disposizioni procedurali per il rilascio del nulla osta, in relazione alle diverse tipologie di installazione. Nel decreto può essere prevista, in relazione a tali tipologie, la possibilità di articolare in fasi distinte, compresa quella di chiusura, il rilascio del nulla osta nonché di stabilire particolari prescrizioni per ogni fase, ivi incluse le prove e l'esercizio.

#### Art. 34

##### *(Obblighi di registrazione)*

1. Gli esercenti le attività disciplinate negli artt. 31 e 33 devono registrare i tipi, le quantità di radioattività, le concentrazioni, le caratteristiche fisico-chimiche dei rifiuti radioattivi, nonché tutti i dati idonei ad identificare i rifiuti medesimi ed i soggetti da cui provengono.

2. I soggetti di cui al comma 1 sono tenuti ad inviare all'ANPA e alle regioni o province autonome territorialmente competenti un riepilogo delle quantità dei rifiuti raccolti e di quelli depositati, con l'indicazione degli altri dati di cui al predetto comma 1.

3. Con decreto del Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato, sentita l'ANPA, sono stabilite le modalità di registrazione ed i termini della relativa conservazione, nonché le modalità ed i termini per l'invio del riepilogo.

#### Art. 35

##### *(Sospensione e revoca dei provvedimenti autorizzativi)*

1. Fatti salvi i provvedimenti cautelari ed urgenti a tutela della salute pubblica, dei lavoratori o dell'ambiente, le amministrazioni titolari del potere di emanare i provvedimenti autorizzativi di cui al presente capo, quando siano riscontrate violazioni gravi o reiterate delle disposizioni del presente decreto o delle prescrizioni autorizzatorie, possono disporre la sospensione dell'attività per un periodo di tempo non superiore a sei mesi ovvero, nei casi di particolare gravità, possono disporre la revoca del provvedimento autorizzativo.

2. Ai fini della sospensione o della revoca di cui al comma precedente, le amministrazioni incaricate della vigilanza comunicano alle amministrazioni titolari del potere autorizzativo le violazioni gravi o ripetute risultanti dalla vigilanza stessa.

3. Le amministrazioni di cui al comma 1, prima di disporre i provvedimenti di sospensione o di revoca, contestano all'esercente le violazioni rilevate e gli assegnano un termine di sessanta giorni per produrre le proprie giustificazioni.

4. In ordine all'adozione dei predetti provvedimenti di sospensione o di revoca, per quanto attiene alla fondatezza delle giustificazioni prodotte, deve essere acquisito il parere degli organi tecnici intervenuti in fase di emanazione dei provvedimenti autorizzativi.

5. I provvedimenti di sospensione o di revoca non possono essere adottati decorsi sei mesi dalla presentazione delle giustificazioni da parte dell'esercente.

## Capo VII IMPIANTI

### Art. 36 *(Documentazione di sicurezza nucleare e di protezione sanitaria)*

1. Il richiedente l'autorizzazione di cui all'art. 6 e seguenti della legge 31 dicembre 1962, n. 1860, per gli impianti di cui all'art. 7, lett. a), c), d), e), f), ai fini dell'accertamento delle condizioni di sicurezza nucleare e di protezione sanitaria, deve trasmettere, oltre che al Ministero dell'industria, del commercio e dell'artigianato, all'ANPA i seguenti documenti:

a) progetto di massima dell'impianto corredato dalla pianta topografica, dai piani esplicativi, dai disegni e descrizioni dell'impianto e da uno studio preliminare di smaltimento dei rifiuti radioattivi;

b) rapporto preliminare di sicurezza, con l'indicazione delle previste misure di sicurezza e protezione.

2. L'autorizzazione di cui all'art. 6 della legge 31 dicembre 1962, n. 1860, è rilasciata previo l'espletamento della procedura di cui al presente capo.

### Art. 37 *(Impianti non soggetti ad autorizzazione ai sensi dell'art. 6 della legge 31 dicembre 1962, n. 1860)*

1. Gli impianti nucleari comunque destinati alla produzione di energia elettrica compresi anche quelli non soggetti all'autorizzazione di cui all'art. 6 e seguenti della legge 31 dicembre 1962, n. 1860, possono essere costruiti solo a seguito del nulla osta alla costruzione, sotto il profilo della sicurezza nucleare e della protezione sanitaria.

2. Il nulla osta è rilasciato dal Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato, sentita l'ANPA, su domanda dell'interessato, corredata dei documenti di cui al precedente articolo, secondo la procedura prevista dal presente capo.

3. Le disposizioni di cui ai precedenti commi si applicano anche agli impianti di qualsiasi tipo costruiti ed esercitati da amministrazioni dello Stato.

### Art. 38 *(Istruttoria tecnica)*

1. Sulle istanze di cui ai precedenti artt. 36 e 37 l'ANPA effettua un'istruttoria tecnica e redige una relazione tecnica sul progetto di massima, nella quale deve essere espresso l'avviso sulla ubicazione dell'impianto, sulle caratteristiche di esso risultanti dal progetto di massima, e debbono essere indicati inoltre tutti gli elementi atti a consentire una valutazione preliminare complessiva sulle caratteristiche di sicurezza nucleare e di protezione sanitaria dell'impianto e sul suo esercizio.

2. L'ANPA, oltre alla documentazione rimessagli ai sensi degli artt. 36 e 37 può richiedere agli interessati ogni ulteriore documentazione che ritiene necessaria alla istruttoria.

3. La relazione tecnica elaborata dall'ANPA deve contenere un esame critico del rapporto preliminare di sicurezza e dello studio preliminare di smaltimento dei rifiuti radioattivi.

### Art. 39 *(Consultazione con le Amministrazioni interessate)*

1. Il Ministero dell'industria, del commercio e dell'artigianato trasmette copia della relazione tecnica dell'ANPA ai Ministeri dell'interno, del lavoro e della previdenza sociale, della sanità ed agli altri Ministeri interessati.

2. Il Ministero dell'industria, del commercio e dell'artigianato e gli altri Ministeri interessati possono richiedere all'ANPA ulteriori informazioni ed i dati necessari per una completa valutazione della ubicazione dell'impianto e del progetto di massima.

3. Tutti i ministeri interessati trasmettono all'ANPA non oltre sessanta giorni dalla data di ricevimento della relazione tecnica, i rispettivi pareri relativi al progetto di massima ed alla ubicazione dell'impianto.

Art. 40  
*(Parere dell'ANPA)*

1. La Commissione tecnica di cui all'art. 9, tenuto conto delle eventuali osservazioni dei vari Ministeri, esprime un parere tecnico finale, specificando le eventuali prescrizioni da stabilire per l'esecuzione del progetto.

2. L'ANPA trasmette al Ministero dell'industria, del commercio e dell'artigianato il suo parere elaborato sulla base di quello della Commissione tecnica con le eventuali osservazioni delle varie amministrazioni.

Art. 41  
*(Progetti particolareggiati di costruzione)*

1. Il titolare della autorizzazione o del nulla osta di cui ai precedenti articoli deve trasmettere all'ANPA i progetti particolareggiati di quelle parti costitutive dell'impianto che sulla base della documentazione di cui agli artt. 36 e 37 l'ANPA, sentita la Commissione tecnica, ritiene rilevanti ai fini della sicurezza nucleare e della protezione sanitaria. I progetti relativi a dette parti, completati da relazioni che ne illustrano o dimostrano la rispondenza ai fini della sicurezza nucleare e della protezione sanitaria, devono essere approvati dall'ANPA sentita la Commissione tecnica, prima della costruzione e messa in opera.

2. L'esecuzione dei progetti relativi allo smaltimento dei rifiuti radioattivi non può essere approvata dall'ANPA nei casi previsti dall'art. 37 del Trattato istitutivo della Comunità europea della energia atomica se non ad avvenuta comunicazione da parte dell'Agenzia stessa alla Commissione della predetta Comunità dei dati generali del progetto in questione.

3. La costruzione viene effettuata sotto il controllo tecnico dell'ANPA che vigila sulla rispondenza della costruzione ai progetti approvati dall'ANPA stessa.

Art. 42  
*(Collaudi)*

1. Il collaudo degli impianti di cui al secondo comma dell'art. 7 della legge 31 dicembre 1962, n. 1860, è eseguito con le modalità di cui agli artt. 43, 44 e 45, per i tipi di impianti definiti all'art. 7, lett. a), c), d), e), f).

2. Con le norme di esecuzione del presente decreto sono stabilite le modalità per l'esecuzione delle prove di collaudo per altri impianti nucleari. Dette norme possono prevedere procedure semplificate rispetto a quelle previste dal presente capo.

Art. 43  
*(Prove non nucleari)*

1. Ultimata la costruzione delle parti nell'impianto, di cui all'art. 41, o di qualunque altra parte ritenuta dall'ANPA rilevante ai fini della sicurezza nucleare e della protezione sanitaria, il titolare dell'autorizzazione o del nulla osta è tenuto ad eseguirne mediante prove non nucleari la verifica. Copia dei verbali delle prove è trasmessa dal titolare all'ANPA.

2. Il titolare dell'autorizzazione o del nulla osta è altresì tenuto a procedere all'esecuzione delle prove combinate dell'impianto antecedenti al caricamento del combustibile e, ove trattisi di impianti di trattamento di combustibili irradiati, antecedenti all'immissione di combustibile irradiato, previa approvazione da parte dell'ANPA di un programma delle prove stesse. Per le prove dichiarate dalla stessa ANPA rilevanti ai fini della sicurezza, le specifiche tecniche di ogni singola prova devono essere approvate prima della loro esecuzione. L'ANPA ha facoltà di introdurre, nelle specifiche tecniche delle prove, opportune modifiche e prescrizioni aggiuntive attinenti alla sicurezza. Delle modalità di esecuzione delle prove è redatto apposito verbale.



Copia del verbale delle prove è trasmessa dal titolare dell'autorizzazione o del nulla osta all'ANPA.

3. L'ANPA ha facoltà di far assistere alle prove di cui ai commi 1 e 2 propri ispettori. In tal caso il verbale è redatto in contraddittorio.

4. L'esecuzione delle prove avviene sotto la responsabilità del titolare dell'autorizzazione o del nulla osta.

5. A compimento di tutte le prove antecedenti al caricamento del combustibile e, ove si tratti di impianti di trattamento di combustibili irradiati, di quelle antecedenti l'immissione di combustibile irradiato, l'ANPA rilascia al titolare della autorizzazione o del nulla osta apposita certificazione del loro esito attestante che l'impianto dal punto di vista della sicurezza nucleare e della protezione sanitaria è idoneo al caricamento del combustibile o, per gli impianti di trattamento di combustibile irradiato, alla immissione di detto combustibile.

#### Art. 44 (*Prove nucleari*)

1. Il titolare dell'autorizzazione o del nulla osta, prima di procedere alla esecuzione di prove ed operazioni con combustibile nucleare ivi comprese quelle di caricamento del combustibile stesso, ovvero qualora si tratti di impianti di trattamento di combustibili irradiati, prima di procedere all'esecuzione di prove con combustibile irradiato, ivi compresa quella della sua immissione nell'impianto stesso, deve ottenere l'approvazione del programma generale di dette prove da parte dell'ANPA ed il rilascio, da parte dello stesso, di un permesso per l'esecuzione di ciascuna di esse.

2. Al fine di ottenere l'approvazione di cui al comma 1, il titolare dell'autorizzazione o del nulla osta è tenuto a presentare all'ANPA la seguente documentazione:

- a) rapporto finale di sicurezza;
- b) regolamento di esercizio;
- c) manuale di operazione;
- d) programma generale di prove con combustibile nucleare o con combustibile irradiato;
- e) certificato di esito favorevole delle prove precedenti al caricamento del combustibile o alla immissione di combustibile irradiato comprese quelle relative a contenitori in pressione destinati a contenere comunque sostanze radioattive;
- f) organigramma del personale preposto ed addetto all'esercizio tecnico dell'impianto, che svolga funzioni rilevanti agli effetti della sicurezza nucleare o della protezione sanitaria e relative patenti di idoneità;
- g) proposte di prescrizioni tecniche.

3. Il titolare dell'autorizzazione o del nulla osta deve presentare, a richiesta dell'ANPA, ogni altra documentazione ritenuta necessaria, concernente la sicurezza e la protezione sanitaria dell'impianto.

4. L'ANPA, esaminata la documentazione esibita, sentita la Commissione tecnica, provvede alla approvazione del programma generale di prove nucleari. L'approvazione da parte dell'ANPA del programma generale di prove nucleari è subordinata all'approvazione, da parte del prefetto, del piano di emergenza esterna, con le modalità previste dal capo X.

5. Al fine di ottenere il permesso per l'esecuzione dei singoli gruppi o di prove nucleari, il titolare dell'autorizzazione o del nulla osta è tenuto a presentare all'ANPA le specifiche dettagliate di ciascuna di esse. Le specifiche dettagliate devono contenere gli elementi atti ad accertare che sono state adottate tutte le misure per garantire alle prove la maggiore sicurezza e l'efficacia in relazione alle particolari caratteristiche dell'impianto soggette al controllo.

6. L'ANPA rilascia il permesso per l'esecuzione dei singoli gruppi di prove nucleari condizionandolo alla osservanza delle prescrizioni tecniche con la possibilità di indicare a quali di esse si possa derogare con la singola prova e quali ulteriori prescrizioni debbono invece essere eventualmente adottate. L'ANPA ha anche facoltà di chiedere che siano studiate ed eseguite prove particolari rilevanti ai fini della sicurezza nucleare e protezione sanitaria.

7. L'ANPA può altresì concedere al titolare dell'autorizzazione o del nulla osta l'approvazione di singoli gruppi di prove nucleari anche prima che sia intervenuta l'approvazione dell'intero programma generale; in tal caso il titolare dell'autorizzazione o del nulla osta non può eseguire i detti singoli gruppi di prove fino a che non abbia ottenuto, da parte dell'ANPA, l'approvazione del programma generale delle prove nucleari stesse.

8. Le prove nucleari sono eseguite dal titolare dell'autorizzazione o del nulla osta, che ne è responsabile a tutti gli effetti. Lo stesso è responsabile della esattezza dei calcoli dei progetti e delle dimostrazioni di sicurezza.

#### Art. 45

##### *(Verballi, relazioni e certificazioni delle prove nucleari)*

1. Per ogni prova nucleare il titolare dell'autorizzazione o del nulla osta è tenuto a misurare e registrare i dati come previsto dalle specifiche approvate con la procedura dell'articolo precedente; copia di tali dati, inclusa nel relativo verbale, è trasmessa all'ANPA al termine della prova stessa.

2. Le modalità con le quali ciascuna prova nucleare è stata eseguita ed il suo esito devono constare da apposita relazione predisposta dal titolare dell'autorizzazione o del nulla osta. Copia della relazione deve essere trasmessa dallo stesso all'ANPA.

3. L'ANPA ha comunque la facoltà di fare assistere propri ispettori all'esecuzione delle prove nucleari ed in tal caso il verbale è redatto in contraddittorio. L'ANPA rilascia al titolare dell'autorizzazione o del nulla osta apposite certificazioni dell'esito dei singoli gruppi di prove nucleari.

4. Nei casi in cui le modalità di esecuzione di una prova nucleare non rispondano a quelle previste dalle specifiche tecniche e alle prescrizioni aggiuntive di cui al quinto e sesto comma dell'articolo precedente, l'ispettore dell'ANPA presente sul posto ha facoltà di sospendere lo svolgimento della prova stessa, previa contestazione ed invito al titolare ad adeguare le modalità di esecuzione a quelle previste dalle specifiche approvate.

#### Art. 46

##### *(Regolamento di esercizio)*

1. Il regolamento di esercizio, necessario per gli impianti di cui agli artt. 36 e 37, è approvato dall'ANPA, sentita la Commissione tecnica.

#### Art. 47

##### *(Manuale di istruzioni per le situazioni eccezionali)*

1. Il manuale di operazione di cui all'art. 44, comma 2, lett. c), deve contenere in allegato un manuale di istruzioni per le situazioni eccezionali, che possono insorgere nell'impianto e che determinano la previsione o il verificarsi di una emergenza nucleare.

2. Il manuale di operazione deve altresì contenere la identificazione del personale addetto all'impianto, che, in caso di insorgenza di situazioni eccezionali, deve essere adibito a mansioni di pronto intervento.

#### Art. 48

##### *(Personale tenuto a non allontanarsi in qualsiasi evenienza)*

1. Dal momento in cui il combustibile nucleare è presente nell'impianto, deve essere assicurata in ogni caso, ai fini della sicurezza nucleare e della protezione sanitaria, la permanenza del personale indispensabile che non può abbandonare il posto di lavoro senza preavviso e senza avvenuta sostituzione.

2. Il Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato, con proprio decreto, d'intesa con i Ministri del lavoro e della previdenza sociale e della sanità, sentita l'ANPA, stabilisce per ciascun impianto il numero e la qualifica degli addetti soggetti all'obbligo di cui al comma 1.

3. In ottemperanza al decreto del Ministro il titolare dell'autorizzazione o del nulla osta, con ordine di servizio affisso nel luogo di lavoro, stabilisce i turni nominativi del personale indispensabile, ai fini della sicurezza nucleare e della protezione sanitaria, per le varie condizioni di funzionamento.

4. Copia dell'ordine di servizio e delle eventuali variazioni deve essere comunicata al prefetto, all'Ispettorato del lavoro competente per territorio, agli organi del servizio sanitario nazionale competenti per territorio ed all'ANPA.

#### Art. 49

##### *(Collegio dei delegati alla sicurezza dell'impianto)*

1. Per gli impianti di cui all'art. 7, lett. a), b), c), d), e), f), deve essere costituito un Collegio dei delegati alla sicurezza dell'impianto.

2. Il titolare dell'autorizzazione o del nulla osta è tenuto a sottoporre all'approvazione dell'ANPA la composizione di detto Collegio.

3. Il Collegio è composto da almeno quattro membri prescelti fra i tecnici che sovrintendono a servizi essenziali per il funzionamento dell'impianto; di esso deve far parte l'esperto qualificato di cui all'art. 77. Il Collegio ha funzioni consultive, con i seguenti compiti:
- a) esprimere parere preventivo su ogni progetto di modifica dell'impianto o di sue parti;
  - b) esprimere parere preventivo su ogni proposta di modifica alle procedure di esercizio dell'impianto;
  - c) esprimere parere preventivo su programmi di esperienze, prove ed operazioni di carattere straordinario da eseguire sull'impianto;
  - d) rivedere periodicamente lo svolgimento dell'esercizio dell'impianto, esprimendo il proprio parere unitamente ad eventuali raccomandazioni relative alla sicurezza e protezione;
  - e) elaborare il piano di emergenza interna dell'impianto e provvedere a sue eventuali modifiche successive, d'intesa col comando provinciale dei vigili del fuoco;
  - f) assistere il direttore responsabile di turno o il capo impianto nella adozione delle misure che si rendono necessarie per fronteggiare qualsiasi evento o anomalia che possa far temere l'insorgere di un pericolo per la pubblica incolumità o di danno alle cose.
4. Nel caso previsto dalla lettera f) assiste alle riunioni del Collegio di sicurezza dell'impianto un esperto nucleare designato dall'ANPA; negli altri casi tale esperto ha la facoltà di intervenire alle riunioni. Alle riunioni del Collegio di sicurezza dell'impianto possono inoltre partecipare funzionari rappresentanti delle amministrazioni interessate.
5. Tra i componenti del Collegio di sicurezza devono essere designati due tecnici incaricati di esplicitare le funzioni di collegamento con le autorità competenti per gli adempimenti relativi allo stato di emergenza nucleare di cui al capo X.

Art. 50  
(Licenza di esercizio)

1. La licenza di esercizio è accordata per fasi successive di esercizio, correlative all'esito positivo di successivi gruppi di prove nucleari e determina limiti e condizioni che l'esercente è tenuto ad osservare.
2. L'istanza intesa ad ottenere la licenza di esercizio di ciascuna fase è presentata al Ministero dell'industria, del commercio e dell'artigianato. Ogni istanza deve essere corredata dei certificati di esito positivo del gruppo di prove nucleari relative e della dimostrazione che le caratteristiche dell'impianto consentono di prevedere una fase di esercizio sicuro entro determinati limiti e condizioni. Copia dell'istanza, corredata della copia della detta documentazione, deve essere contemporaneamente presentata all'ANPA.
3. L'ANPA, esaminata l'istanza e la documentazione, sentita, per gli impianti di cui agli artt. 36 e 37, la Commissione tecnica, trasmesse al Ministero dell'industria, del commercio e dell'artigianato il proprio parere, prescrivendo eventualmente l'osservanza di determinati limiti e condizioni per l'esercizio.
4. Il Ministero dell'industria, del commercio e dell'artigianato rilascia la licenza di esercizio, condizionandola all'osservanza delle eventuali prescrizioni definite dall'ANPA che vigila sulla loro osservanza.
5. L'esercente deve tenere aggiornati in tutte le fasi, gli appositi registri di esercizio. L'esercente è tenuto inoltre ad osservare le disposizioni di cui agli artt. 46, 47, 48, 49 e gli obblighi di cui al capo X.

Art. 51  
(Reattori di ricerca)

1. Per gli impianti con reattore di ricerca di potenza non superiore a 100 chilowatt termici non si applica la procedura prevista dagli artt. 38 e 39.
2. Il Ministero dell'industria, del commercio e dell'artigianato, prima del rilascio della autorizzazione o del nulla osta, richiede il parere dell'ANPA, che lo rilascia sentita la Commissione tecnica.
3. Per i reattori di ricerca di potenza maggiore si applicano integralmente le disposizioni previste dal presente capo.

Art. 52  
(Depositi e complessi nucleari sottocritici)

1. L'esercizio di un deposito di materie fissili speciali o di combustibili nucleari di cui all'art. 7, lettera g) e quello dei complessi nucleari sottocritici di cui all'art. 7, lett. b), sono subordinati

all'autorizzazione del Ministero dell'industria, del commercio e dell'artigianato, di intesa con i Ministri dell'interno, del lavoro e della previdenza sociale e della sanità, sentito il parere dell'ANPA che lo rilascia sentita la Commissione tecnica se si tratta di combustibili nucleari irradiati. Nel decreto di autorizzazione possono essere stabilite speciali prescrizioni.

#### Art. 53

##### *(Depositi temporanei ed occasionali)*

1. Il deposito temporaneo ed occasionale di materie fissili speciali o di combustibili nucleari non irradiati, purchè conservati negli imballaggi di trasporto e nelle quantità autorizzate per le singole spedizioni, può essere costituito per non oltre trenta giorni con il nulla osta del prefetto che lo rilascia secondo le procedure del decreto di cui all'art. 27, ferme tutte le disposizioni di cui alla legge 31 dicembre 1962, n. 1860, sull'obbligo della garanzia finanziaria per la responsabilità civile di cui agli artt. 19, 20 e 21 della stessa legge. Per i depositi di zona portuale e aeroportuale il nulla osta è rilasciato dal comando di porto, sentito il dirigente dell'ufficio di sanità marittima, o dal direttore della circoscrizione aeroportuale.

2. Del deposito temporaneo ed occasionale deve essere data preventiva comunicazione all'ANPA ed al comando provinciale dei vigili del fuoco e nei casi di deposito in zona portuale o aeroportuale, anche al prefetto.

3. La sosta tecnica in corso di trasporto effettuata per non oltre ventiquattro ore non è soggetta alle disposizioni del presente articolo.

#### Art. 54

##### *(Sorveglianza locale della radioattività ambientale)*

1. Il titolare dell'autorizzazione o del nulla osta e l'esercente sono tenuti a provvedere alle attrezzature per la sorveglianza permanente del grado di radioattività dell'atmosfera, delle acque, del suolo e degli alimenti nelle zone sorvegliate e nelle zone limitrofe ed alle relative determinazioni.

#### Art. 55

##### *(Autorizzazione per la disattivazione degli impianti nucleari)*

1. L'esecuzione delle operazioni connesse alla disattivazione di un impianto nucleare è soggetta ad autorizzazione preventiva da parte del Ministero dell'industria, del commercio e dell'artigianato, sentiti i Ministeri dell'ambiente, dell'interno, del lavoro e della previdenza sociale e della sanità, la regione o provincia autonoma interessata e l'ANPA, su istanza del titolare della licenza. Detta autorizzazione è rilasciata, ove necessario, per singole fasi intermedie rispetto allo stato ultimo previsto.

2. La suddivisione in fasi intermedie deve essere giustificata nell'ambito di un piano globale di disattivazione, da allegare all'istanza di autorizzazione relativa alla prima fase.

3. Per ciascuna fase, copia dell'istanza di autorizzazione deve essere inviata alle amministrazioni di cui al comma 1 e all'ANPA, unitamente al piano delle operazioni da eseguire, a una descrizione dello stato dell'impianto, comprendente anche l'inventario delle materie radioattive presenti, all'indicazione dello stato dell'impianto stesso al termine della fase, alle analisi di sicurezza concernenti le operazioni da eseguire e lo stato dell'impianto a fine operazioni, all'indicazione della destinazione dei materiali radioattivi di risulta, ad una stima degli effetti sull'ambiente esterno ed a un programma di radioprotezione anche per l'eventualità di un'emergenza. Nel piano il titolare della licenza di esercizio propone altresì i momenti a partire dai quali vengono meno i presupposti tecnici per l'osservanza delle singole disposizioni del presente decreto e delle prescrizioni attinenti all'esercizio dell'impianto.

#### Art. 56

##### *(Procedura per il rilascio dell'autorizzazione alla disattivazione - Svolgimento delle operazioni)*

1. Le Amministrazioni di cui all'art. 55 trasmettono all'ANPA, non oltre sessanta giorni dal ricevimento della documentazione prevista allo stesso art. 55, le proprie eventuali osservazioni.

2. L'ANPA, esaminata l'istanza di autorizzazione e la relativa documentazione e tenendo conto delle osservazioni delle amministrazioni di cui al comma 1, predispone e trasmette alle stesse amministrazioni una relazione con le proprie valutazioni e con l'indicazione degli eventuali limiti e condizioni da osservare.

3. Le amministrazioni di cui al comma 2, non oltre trenta giorni dal ricevimento della relazione trasmettono le loro osservazioni finali all'ANPA la quale, sentita la Commissione tecnica, predispone e trasmette al Ministero dell'industria, del commercio e dell'artigianato il proprio parere con l'indicazione delle eventuali prescrizioni.

4. Il Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato, rilascia l'autorizzazione di cui all'art. 55, condizionandola all'osservanza delle eventuali prescrizioni definite dall'ANPA.

5. L'esecuzione delle operazioni avviene sotto la vigilanza dell'ANPA che, in relazione al loro avanzamento e sulla base di specifica istanza del titolare dell'autorizzazione, verifica l'effettivo venir meno dei presupposti tecnici per l'osservanza delle singole disposizioni del presente decreto e delle prescrizioni emanate.

Art. 57  
(Rapporto conclusivo)

1. Il titolare dell'autorizzazione, al termine delle operazioni di cui all'art. 56, trasmette all'ANPA uno o più rapporti atti a documentare le operazioni eseguite e lo stato dell'impianto e del sito.

2. Il Ministero dell'industria, del commercio e dell'artigianato, sentite le amministrazioni interessate e l'ANPA, emette, con proprio decreto, le eventuali prescrizioni connesse con lo stato dell'impianto e del sito al termine delle operazioni.

Art. 58  
(Inosservanza delle prescrizioni - Sospensioni - Revoche)

1. Il titolare dei provvedimenti autorizzativi di cui al presente capo è tenuto alla esecuzione dei progetti come approvati dall'ANPA. Egli deve altresì osservare le prescrizioni impartite con detti provvedimenti.

2. Nel caso di inosservanza delle prescrizioni contenute negli atti di autorizzazione, nel nulla osta o nella licenza di esercizio, oppure di difformità della esecuzione dai progetti approvati dall'ANPA, il Ministro dell'industria e del commercio e dell'artigianato contesta all'interessato l'inosservanza. Quest'ultimo può fornire le proprie giustificazioni entro il termine di trenta giorni. Decorso tale termine, il Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato, con proprio decreto, sentita l'ANPA, può imporre al titolare delle autorizzazioni, del nulla osta o all'esercente di adempiere, in un termine stabilito, alle modifiche delle opere di esecuzione, ovvero alla osservanza delle prescrizioni.

3. Nel caso di inottemperanza agli adempimenti suddetti da parte del titolare delle autorizzazioni, del nulla osta o da parte dell'esercente, il Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato, qualora ricorrano motivi di urgenza ai fini della sicurezza nucleare o della protezione sanitaria dei lavoratori e della popolazione, può sospendere con proprio decreto, per una durata di tempo non superiore a sei mesi, l'autorizzazione, il nulla osta o la licenza di esercizio.

4. Nei casi di constatata grave o ripetuta inottemperanza agli adempimenti di cui al comma 2, il Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato revoca con proprio decreto l'autorizzazione, il nulla osta o la licenza di esercizio.

5. Prima dell'adozione dei provvedimenti di cui ai commi 3 e 4 il Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato deve sentire la Commissione tecnica, di cui all'art. 9, per gli impianti di cui agli artt. 36 e 37, e nei casi di revoca deve procedere di intesa con i Ministri dell'interno, del lavoro e della previdenza sociale, della sanità e le altre amministrazioni interessate, sentita l'ANPA.

6. Nei provvedimenti di sospensione o di revoca devono essere indicate, ove necessario, le disposizioni per assicurare la sicurezza nucleare e la protezione sanitaria dei lavoratori e della popolazione.

Capo VIII  
PROTEZIONE SANITARIA DEI LAVORATORI

Art. 59  
(Attività disciplinate - Vigilanza)

1. Le norme del presente capo si applicano alle attività di cui all'art. 1 alle quali siano addetti lavoratori subordinati o ad essi equiparati ai sensi dell'art. 60, ivi comprese le attività

esercitate dallo Stato, dagli enti pubblici, territoriali e non territoriali, dagli organi del servizio sanitario nazionale, dagli istituti di istruzione, dalle università e dai laboratori di ricerca.

2. La vigilanza per la tutela dai rischi da radiazioni dei lavoratori addetti alle attività di cui al comma 1 è affidata, oltre che all'ANPA, al Ministero del lavoro e della previdenza sociale, che la esercita a mezzo dell'Ispettorato del lavoro e, nel caso di macchine radiogene, agli organi del servizio sanitario nazionale competenti per territorio.

3. E' fatta salva l'apposita disciplina prevista per le attività di cui al capo IV.

4. Il rispetto delle norme del presente capo non esaurisce gli obblighi cui sono tenuti i datori di lavoro, i dirigenti, i preposti, i lavoratori e i medici competenti, ai sensi del decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626, per il quale restano altresì ferme le attribuzioni in ordine alle funzioni di vigilanza stabilite ai sensi dello stesso decreto.

#### Art. 60

##### *(Definizione di lavoratore subordinato)*

1. Agli effetti delle disposizioni di cui all'art. 59 per lavoratore subordinato si intende ogni persona che presti il proprio lavoro alle dipendenze di un datore di lavoro, esclusi gli addetti ai servizi domestici e familiari, con rapporti di lavoro subordinato anche speciale. Sono equiparati i soci lavoratori di cooperative o di società, anche di fatto, e gli utenti dei servizi di orientamento o di formazione scolastica, universitaria e professionale avviati presso datori di lavoro per agevolare o per perfezionare le loro scelte professionali. Sono altresì equiparati gli allievi degli istituti di istruzione e universitari, e i partecipanti ai corsi di formazione professionale, nonché coloro i quali, a qualsiasi titolo, prestino presso terzi la propria opera professionale.

2. E' vietato adibire alle attività disciplinate dal presente decreto i lavoratori di cui alla legge 18 dicembre 1973, n. 877.

#### Art. 61

##### *(Obblighi dei datori di lavoro, dirigenti e preposti)*

1. I datori di lavoro ed i dirigenti che rispettivamente eserciscono e dirigono le attività disciplinate dal presente decreto ed i preposti che vi sovrintendono devono, nell'ambito delle rispettive attribuzioni e competenze, attuare le cautele di protezione e di sicurezza previste dal presente capo e dai provvedimenti emanati in applicazione di esso.

2. I datori di lavoro, prima dell'inizio delle attività di cui al comma 1, debbono acquisire da un esperto qualificato di cui all'art. 77 una relazione scritta contenente le valutazioni e le indicazioni di radioprotezione inerenti alle attività stesse. A tal fine i datori di lavoro forniscono all'esperto qualificato i dati, gli elementi e le informazioni necessarie. La relazione costituisce il documento di cui all'art. 4, comma 2, del decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626, per gli aspetti concernenti i rischi da radiazioni ionizzanti.

3. Sulla base delle indicazioni della relazione di cui al comma 2, e successivamente di quelle di cui all'art. 80, i datori di lavoro, i dirigenti e i preposti devono in particolare:

a) provvedere affinché gli ambienti di lavoro in cui sussista un rischio da radiazioni vengano, nel rispetto delle disposizioni contenute nel decreto di cui all'art. 82, individuati, delimitati, segnalati, classificati in zone e che l'accesso ad essi sia adeguatamente regolamentato;

b) provvedere affinché i lavoratori interessati siano classificati ai fini della radioprotezione nel rispetto delle disposizioni contenute nel decreto di cui all'art. 82;

c) predisporre norme interne di protezione e sicurezza adeguate al rischio di radiazioni e curare che copia di dette norme sia consultabile nei luoghi frequentati dai lavoratori, ed in particolare nelle zone controllate;

d) fornire ai lavoratori, ove necessari, i mezzi di sorveglianza dosimetrica e di protezione, in relazione ai rischi cui sono esposti;

e) rendere edotti i lavoratori, nell'ambito di un programma di formazione finalizzato alla radioprotezione, in relazione alle mansioni cui essi sono addetti, dei rischi specifici cui sono esposti, delle norme di protezione sanitaria, delle conseguenze derivanti dalla mancata osservanza delle prescrizioni mediche, delle modalità di esecuzione del lavoro e delle norme interne di cui alla lettera c);

f) provvedere affinché i singoli lavoratori osservino le norme interne di cui alla lettera c), usino i mezzi di cui alla lettera d) ed osservino le modalità di esecuzione del lavoro di cui alla lettera e);

g) provvedere affinché siano apposte segnalazioni che indichino il tipo di zona, la natura delle sorgenti ed i relativi tipi di rischio e siano indicate, mediante appositi contrassegni, le

sorgenti di radiazioni ionizzanti, fatta eccezione per quelle non sigillate in corso di manipolazione (1);

h) fornire al lavoratore esposto i risultati delle valutazioni di dose effettuate dall'esperto qualificato, che lo riguardino direttamente, nonché assicurare l'accesso alla documentazione di sorveglianza fisica di cui all'articolo 81 concernente il lavoratore stesso (1);

4. Per gli obblighi previsti nel comma 3 ad esclusione di quelli previsti alla lettera f), nei casi in cui occorre assicurare la sorveglianza fisica ai sensi dell'art. 75, i datori di lavoro, dirigenti e preposti di cui al comma 1 devono avvalersi degli esperti qualificati di cui all'art. 77 e, per gli aspetti medici, dei medici di cui all'art. 83; nei casi in cui non occorre assicurare la sorveglianza fisica, essi sono tenuti comunque ad adempiere alle disposizioni di cui alle lettere c), e), f), nonché a fornire i mezzi di protezione eventualmente necessari di cui alla lettera d).

4 bis. I soggetti di cui al comma 1 comunicano tempestivamente all'esperto qualificato e al medico addetto alla sorveglianza medica la cessazione del rapporto di lavoro con il lavoratore esposto (2).

5. Tutti gli oneri economici relativi alla sorveglianza fisica e medica della radioprotezione sono a carico del datore di lavoro.

(1) Lettera così sostituita dall'art. 13, comma 1, lett. a), D.Lgs. 26 maggio 2000, n. 241.

(2) Comma inserito dall'art. 13, comma 1, lett. b), D.Lgs. 26 maggio 2000, n. 241.

#### Art. 62

##### *(Obblighi delle imprese esterne)*

1. Il datore di lavoro di impresa esterna di cui all'art. 6, lettera q) assicura, direttamente o mediante accordi contrattuali con i terzi, la tutela dei propri lavoratori dai rischi da radiazioni ionizzanti in conformità alle disposizioni del presente capo ed a quelle emanate in applicazione di esso.

2. In particolare il datore di lavoro dell'impresa esterna è tenuto a:

a) assicurare per quanto di propria competenza il rispetto dei principi generali di cui all'art. 2, lett. a) e b) e dei limiti di esposizione di cui all'art. 96;

b) rendere edotti i lavoratori, nell'ambito di un programma di formazione finalizzato alla radioprotezione, delle norme di protezione sanitaria e delle altre informazioni di cui all'art. 61, lett. e), fatto salvo l'obbligo dei terzi di informazione specifica sui rischi di cui all'art. 63;

c) curare che vengano effettuate le valutazioni periodiche della dose individuale e che le relative registrazioni siano riportate nelle schede personali di cui all'art. 81;

d) curare che i lavoratori vengano sottoposti alla sorveglianza medica e che i relativi giudizi di idoneità siano riportati nel documento sanitario personale di cui all'art. 90;

e) istituire per ogni lavoratore e consegnare al medesimo, prima di ogni prestazione, il libretto personale di radioprotezione di cui al comma 3 ed assicurarsi della sua compilazione.

3. Con il decreto di cui all'art. 81, comma 6, sono stabilite le modalità di istituzione e di tenuta del libretto personale di radioprotezione di cui al comma 2, lett. e); il libretto deve in particolare contenere i dati relativi alla valutazione delle dosi inerenti all'attività svolta, nonché i giudizi medici di idoneità e le relative limitazioni di validità.

4. L'attività di datore di lavoro delle imprese esterne è soggetta a notifica al Ministero del lavoro e della previdenza sociale o ad autorizzazione rilasciata dallo stesso Ministero, in relazione all'entità dei rischi cui i lavoratori possono essere esposti, nei casi e con le modalità stabilite con decreto del Ministero del lavoro e della previdenza sociale, di concerto con il Ministero della sanità, sentita l'ANPA.

5. Gli obblighi di notifica o di autorizzazione non si applicano alle amministrazioni che esercitano la vigilanza ai sensi del presente decreto.

#### Art. 63

##### *(Obblighi degli esercenti zone controllate che si avvalgono di lavoratori esterni)*

1. Gli esercenti una o più zone controllate, i quali si avvalgono di lavoratori esterni, sono tenuti ad assicurarne la tutela dai rischi da radiazioni ionizzanti, direttamente o mediante accordi contrattuali con l'impresa esterna da cui detti lavoratori dipendono oppure con il lavoratore stesso, se autonomo, e rispondono degli aspetti della tutela che siano direttamente collegati con il tipo di zona controllata e di prestazione richiesta ai lavoratori esterni.

2. In particolare, per ogni lavoratore esterno che effettua prestazioni in zona controllata l'esercente la zona controllata è tenuto a:

a) accertarsi, tramite il libretto personale di radioprotezione di cui all'art. 62, che il lavoratore, prima di effettuare la prestazione nella zona controllata, sia stato riconosciuto idoneo da un medico autorizzato al tipo di rischio connesso con la prestazione stessa;

b) assicurarsi che il lavoratore esterno abbia ricevuto o comunque riceva, oltre alla informazione di cui all'art. 62, lett. b), una formazione specifica in rapporto alle caratteristiche particolari della zona controllata ove la prestazione va effettuata;

c) assicurarsi che il lavoratore esterno sia dotato dei mezzi di protezione individuale, ove necessari;

d) accertarsi che il lavoratore esterno sia dotato dei mezzi di sorveglianza dosimetrica individuale adeguati al tipo di prestazione e che fruisca della sorveglianza dosimetrica ambientale eventualmente necessaria;

e) curare il rispetto, per quanto di propria competenza, dei principi generali di cui all'art. 2, lett. a) e b) e dei limiti di esposizione di cui all'art. 96;

f) adottare le misure necessarie affinché vengano registrate sul libretto individuale di radioprotezione le valutazioni di dose inerenti alla prestazione.

#### Art. 64

##### *(Protezione dei lavoratori autonomi)*

1. I lavoratori autonomi che svolgono attività che comportano la classificazione come lavoratori esposti sono tenuti ad assolvere, ai fini della propria tutela, agli obblighi previsti dal presente decreto. Fermi restando gli obblighi di cui agli articoli 63 e 67 gli esercenti di installazioni presso cui i lavoratori autonomi sono esposti a rischio di radiazioni rispondono degli aspetti della tutela che siano direttamente collegati con il tipo di zona e di prestazione richiesta.

-----  
N.B.: Articolo così sostituito dall'art. 14, D.Lgs. 26 maggio 2000, n. 241.

#### Art. 65

##### *(Altre attività presso terzi)*

1. Fuori dei casi previsti negli artt. 62, 63 e 67, il datore di lavoro per conto del quale lavoratori subordinati o ad essi equiparati prestano la propria opera presso uno o più impianti, stabilimenti, laboratori o sedi gestiti da terzi, ove vengono svolte attività disciplinate dal presente decreto tali da comportare per i lavoratori anzidetti la classificazione di lavoratori esposti, è tenuto ad assicurare la tutela dei lavoratori dai rischi da radiazioni ionizzanti in conformità alle norme del presente capo ed alle disposizioni emanate in applicazione di esso, in relazione all'entità complessiva del rischio.

2. Il datore di lavoro deve svolgere presso i terzi esercenti le azioni necessarie affinché venga comunque assicurato il rispetto di quanto disposto al comma 1, anche ai fini del coordinamento delle misure da adottare, fermi restando gli obblighi dei terzi esercenti stessi, derivanti dalle disposizioni del presente capo, per gli aspetti operativi della radioprotezione direttamente connessi con la natura dell'attività da essi svolta e dell'intervento che i lavoratori sono chiamati a compiere.

#### Art. 66

##### *(Molteplicità di datori di lavoro)*

1. Nel caso di lavoratori i quali svolgono per più datori di lavoro attività che li espongono a rischi di radiazioni ionizzanti, ciascun datore di lavoro è tenuto a richiedere agli altri datori di lavoro ed ai lavoratori, e a fornire quando richiesto, le informazioni necessarie al fine di garantire il rispetto delle norme del presente capo e, in particolare, dei limiti di dose.

#### Art. 67

##### *(Lavoratori autonomi e dipendenti da terzi, con particolari compiti nell'ambito aziendale)*

1. I datori di lavoro e i dirigenti che esercitano e dirigono le attività indicate nell'art. 59 ed i preposti che vi sovrintendono, devono rendere edotti, in relazione alle mansioni cui sono addetti, i lavoratori autonomi e quelli dipendenti da terzi, che svolgono nell'ambito aziendale attività diverse da quelle proprie dei lavoratori esposti, dei rischi specifici da radiazioni esistenti nei luoghi in cui siano chiamati a prestare la loro opera. Essi devono inoltre fornire ai predetti lavoratori i necessari mezzi di protezione ed assicurarsi dell'impiego di tali mezzi.



2. E' vietato adibire i lavoratori di cui al comma 1 ad attività che li espongono al rischio di superare i limiti di dose fissati per gli stessi ai sensi dell'art. 96.

Art. 68  
*(Obblighi dei lavoratori)*

1. I lavoratori devono:

- a) osservare le disposizioni impartite dal datore di lavoro o dai suoi incaricati, ai fini della protezione individuale e collettiva e della sicurezza, a seconda delle mansioni alle quali sono addetti;
- b) usare secondo le specifiche istruzioni i dispositivi di sicurezza, i mezzi di protezione e di sorveglianza dosimetrica predisposti o forniti dal datore di lavoro;
- c) segnalare immediatamente al datore di lavoro, al dirigente o al preposto le deficienze dei dispositivi e dei mezzi di sicurezza, di protezione e di sorveglianza dosimetrica, nonché le eventuali condizioni di pericolo di cui vengono a conoscenza;
- d) non rimuovere nè modificare, senza averne ottenuto l'autorizzazione, i dispositivi, e gli altri mezzi di sicurezza, di segnalazione, di protezione e di misurazione;
- e) non compiere, di propria iniziativa, operazioni o manovre che non sono di loro competenza o che possono compromettere la protezione e la sicurezza;
- f) sottoporsi alla sorveglianza medica ai sensi del presente decreto.

2. I lavoratori che svolgono, per più datori di lavoro, attività che li esponano al rischio da radiazioni ionizzanti, devono rendere edotto ciascun datore di lavoro delle attività svolte presso gli altri, ai fini di quanto previsto al precedente art. 66. Analoga dichiarazione deve essere resa per eventuali attività pregresse. I lavoratori esterni sono tenuti ad esibire il libretto personale di radioprotezione all'esercente le zone controllate prima di effettuare le prestazioni per le quali sono stati chiamati.

Art. 68 bis  
*(Scambio di informazioni)*

1. Su motivata richiesta di autorità competenti anche di altri paesi appartenenti all'Unione europea o di soggetti, anche di detti paesi, che siano titolari di incarichi di sorveglianza fisica o medica della radioprotezione del lavoratore, il lavoratore trasmette alle autorità o ai soggetti predetti le informazioni relative alle dosi ricevute. La richiesta delle autorità o dei soggetti di cui sopra deve essere motivata dalla necessità di effettuare le visite mediche prima dell'assunzione oppure di esprimere giudizi in ordine all'idoneità a svolgere mansioni che comportino la classificazione del lavoratore come esposto, oppure, comunque, di tenere sotto controllo l'ulteriore esposizione del lavoratore.

-----  
N.B.: Articolo inserito dall'art. 15, D.Lgs. 26 maggio 2000, n. 241 e, successivamente, così modificato dall'art. 2, comma 1, D.Lgs. 9 maggio 2001, n. 257.

Art. 69  
*(Disposizioni particolari per le lavoratrici)*

-----  
N.B.: Articolo modificato dall'art. 16, comma 1, D.Lgs. 26 maggio 2000, n. 241 e, successivamente, abrogato dall'art. 86, comma 2, lett. m), D.Lgs. 26 marzo 2001, n. 151.

Art. 70  
*(Apprendisti e studenti)*

1. Ai fini del presente capo gli apprendisti e gli studenti sono suddivisi nelle categorie definiti ai sensi dell'art. 82.

Art. 71  
*(Minori)*

1. I minori di anni diciotto non possono esercitare attività proprie dei lavoratori esposti.
2. Gli apprendisti e gli studenti, ancorchè minori di anni diciotto, possono ricevere dosi superiori ai limiti previsti per le persone del pubblico in relazione alle specifiche esigenze della loro attività di studio o di apprendistato, secondo le modalità di esposizione stabilite ai sensi dell'art. 96.

Art. 72  
*(Ottimizzazione della protezione)*

1. In conformità ai principi generali di cui al capo I del presente decreto, nell'esercizio delle attività di cui all'art. 59 il datore di lavoro è tenuto ad attuare tutte le misure di sicurezza e protezione idonee a ridurre le esposizioni dei lavoratori al livello più basso ragionevolmente ottenibile, tenendo conto dei fattori economici e sociali.

2. Ai fini di quanto previsto dal comma 1, gli impianti, le apparecchiature, le attrezzature, le modalità operative concernenti le attività di cui all'art. 59 debbono essere rispondenti alle norme specifiche di buona tecnica, ovvero garantire un equivalente livello di radioprotezione.

Art. 73  
*(Provvedimenti e misure relativi al rispetto dei limiti di esposizione)*

1. I datori di lavoro, i dirigenti ed i preposti, nell'ambito delle rispettive attribuzioni e competenze, devono adottare i provvedimenti idonei ad evitare che vengano superati i limiti di dose fissati, per le diverse modalità di esposizione, con il decreto di cui all'art. 96, per:

- a) i lavoratori esposti;
- b) gli apprendisti e studenti;
- c) i lavoratori non esposti;
- d) i lavoratori autonomi e dipendenti da terzi di cui al precedente art. 67.

2. I soggetti di cui al comma 1 debbono altresì adottare i provvedimenti idonei ad assicurare il rispetto dei limiti e delle condizioni di esposizione fissati con il decreto di cui all'art. 96 per le lavoratrici, le apprendiste e le studentesse in età fertile.

3. Le disposizioni di cui al comma 1 non si applicano ai casi di cui all'art. 96, comma 5.

Art. 74  
*(Esposizioni accidentali o di emergenza)*

1. Dopo ogni esposizione accidentale o di emergenza i datori di lavoro, i dirigenti ed i preposti, nell'ambito delle rispettive attribuzioni e competenze, devono acquisire dall'esperto qualificato una apposita relazione tecnica, dalla quale risultino le circostanze ed i motivi dell'esposizione stessa per quanto riscontrabili dall'esperto qualificato, nonché la valutazione delle dosi relativamente ai lavoratori interessati. Resta fermo quanto disposto dall'art. 91.

2. I lavoratori e il personale di intervento previsto nei piani di cui al capo X devono essere preventivamente resi edotti, oltre che dei rischi connessi all'esposizione, anche del fatto che, durante l'intervento possano essere sottoposti ad esposizione di emergenza e, conseguentemente, dotati di adeguati mezzi di protezione in relazione alle circostanze in cui avviene l'intervento medesimo (1).

3. Con decreto del Ministro dell'interno, di concerto con i Ministri del lavoro e della previdenza sociale, della sanità, per il coordinamento della protezione civile e dell'industria, del commercio e dell'artigianato sono stabilite le modalità e i livelli di esposizione dei lavoratori e del personale di intervento (2).

4. Per le attività estrattive gli interventi di soccorso sono effettuati da personale volontario appositamente addestrato.

-----  
(1) Comma così sostituito dall'art. 17, comma 1, lett. a), D.Lgs. 26 maggio 2000, n. 241.

(2) Comma così modificato dall'art. 17, comma 1, lett. b), D.Lgs. 26 maggio 2000, n. 241.

Art. 75  
*(Sorveglianza fisica)*

1. La sorveglianza fisica della protezione dei lavoratori e della popolazione deve essere effettuata ove le attività svolte comportino la classificazione degli ambienti di lavoro in una o più zone controllate o sorvegliate, ovvero comportino la classificazione degli addetti come lavoratori esposti.

2. I datori di lavoro esercenti le attività disciplinate dal presente decreto devono provvedere ad assicurare la sorveglianza fisica, effettuata ai sensi delle disposizioni contenute nel decreto di cui all'art. 82, sulla base delle indicazioni della relazione di cui all'art. 61, comma 2, e, successivamente, di quella di cui all'art. 80, comma 1.

Art. 76  
(*Servizi di dosimetria*)

1. Ferme restando le competenze previste dalla vigente normativa, chiunque svolge attività di servizio di dosimetria individuale, anche per le attività disciplinate al capo IV, è soggetto alla vigilanza dell'ANPA e, a tale fine, comunica all'ANPA medesima, entro trenta giorni, l'avvenuto inizio delle attività.

2. I soggetti di cui al comma 1 trasmettono all'ISPESL e all'ANPA, con le modalità da questa specificate, i risultati delle misurazioni effettuate, ai fini del loro inserimento in un archivio nazionale dei lavoratori esposti, da istituire con decreto del Ministro del lavoro e della previdenza sociale, di concerto con il Ministro della sanità, sentita l'ANPA.

Art. 77  
(*Esperti qualificati*)

1. Il datore di lavoro deve assicurare la sorveglianza fisica per mezzo di esperti qualificati.

2. Il datore di lavoro deve comunicare all'Ispettorato provinciale del lavoro competente per territorio e, per le attività estrattive, anche all'ingegnere capo dell'ufficio periferico competente per territorio, i nominativi degli esperti qualificati prescelti, allegando altresì la dichiarazione di accettazione dell'incarico.

3. E' consentito che mansioni strettamente esecutive, inerenti alla sorveglianza fisica della protezione contro le radiazioni, siano affidate dal datore di lavoro a personale non provvisto dell'abilitazione di cui all'art. 78, scelto d'intesa con l'esperto qualificato e che operi secondo le direttive e sotto la responsabilità dell'esperto qualificato stesso.

4. Il datore di lavoro è tenuto a fornire i mezzi e le informazioni, nonchè ad assicurare le condizioni necessarie all'esperto qualificato per lo svolgimento dei suoi compiti.

5. Le funzioni di esperto qualificato non possono essere assolte dalla persona fisica del datore di lavoro nè dai dirigenti che esercitano e dirigono l'attività disciplinata, nè dai preposti che ad essa sovrintendono, nè dagli addetti alla vigilanza di cui all'art. 59, comma 2.

Art. 78  
(*Abilitazione degli esperti qualificati: elenco nominativo*)

1. Con decreto del Ministro del lavoro e della previdenza sociale, di concerto con il Ministro della sanità, è istituito, presso l'Ispettorato medico centrale del lavoro, un elenco nominativo degli esperti qualificati, ripartito secondo i seguenti gradi di abilitazione:

a) abilitazione di primo grado, per la sorveglianza fisica delle sorgenti costituite da apparecchi radiologici che accelerano elettroni con tensione massima applicata al tubo, inferiore a 400 kV;

b) abilitazione di secondo grado, per la sorveglianza fisica delle sorgenti costituite da macchine radiogene con energia degli elettroni accelerati compresa tra 400 keV e 10 MeV, o da materie radioattive, incluse le sorgenti di neutroni la cui produzione media nel tempo, su tutto l'angolo solido, sia non superiore a  $10^4$  neutroni al secondo;

c) abilitazione di terzo grado, per la sorveglianza fisica degli impianti come definiti all'art. 7 del capo II del presente decreto e delle altre sorgenti di radiazioni diverse da quelle di cui alle lettere a) e b).

2. L'abilitazione di grado superiore comprende quelle di grado inferiore.

3. Con lo stesso decreto di cui al comma 1, sentita l'ANPA, sono stabiliti i titoli di studio e la qualificazione professionale, nonchè le modalità per la formazione professionale, per l'accertamento della capacità tecnica e professionale richiesta per l'iscrizione nell'elenco di cui al comma 1 e per l'eventuale sospensione o cancellazione dal medesimo, fermo restando quanto stabilito all'art. 93 per i casi di inosservanza dei compiti.

Art. 79  
(*Attribuzioni dell'esperto qualificato*)

1. L'esperto qualificato, nell'esercizio della sorveglianza fisica per conto del datore di lavoro deve:

a) effettuare la valutazione di radioprotezione di cui all'art. 61 e dare indicazioni al datore di lavoro nella attuazione dei compiti di cui al predetto articolo ad esclusione di quelli previsti alle lettere f) e h);

b) effettuare l'esame e la verifica delle attrezzature, dei dispositivi e degli strumenti di protezione, ed in particolare:

1) procedere all'esame preventivo e rilasciare il relativo benestare, dal punto di vista della sorveglianza fisica, dei progetti di installazioni che comportano rischi di esposizione, dell'ubicazione delle medesime all'interno dello stabilimento in relazione a tali rischi, nonché delle modifiche alle installazioni le quali implicano rilevanti trasformazioni delle condizioni, dell'uso o della tipologia delle sorgenti;

2) effettuare la prima verifica, dal punto di vista della sorveglianza fisica, di nuove installazioni e delle eventuali modifiche apportate alle stesse;

3) eseguire la verifica periodica dell'efficacia dei dispositivi e delle tecniche di radioprotezione;

4) effettuare la verifica periodica delle buone condizioni di funzionamento degli strumenti di misurazione;

c) effettuare una sorveglianza ambientale di radioprotezione nelle zone controllate e sorvegliate;

d) procedere alla valutazione delle dosi e delle introduzioni di radionuclidi relativamente ai lavoratori esposti;

e) assistere, nell'ambito delle proprie competenze, il datore di lavoro nell'individuazione e nell'adozione delle azioni da compiere in caso di incidente.

2. La valutazione della dose individuale per i lavoratori di categoria A derivanti da esposizioni esterne deve essere eseguita, a norma dell'art. 75, mediante uno o più apparecchi di misura individuali nonché in base ai risultati della sorveglianza ambientale di cui al comma 1, lett. c).

3. La valutazione della dose individuale per i lavoratori di categoria A derivanti da esposizioni interne deve essere eseguita in base ad idonei metodi fisici e/o radiotossicologici.

4. Qualora la valutazione individuale delle dosi con i metodi di cui ai commi 2 e 3 risulti per particolari condizioni impossibile o insufficiente, la valutazione di essa può essere effettuata sulla scorta dei risultati della sorveglianza dell'ambiente di lavoro o a partire da misurazioni individuali compiute su altri lavoratori esposti.

5. La valutazione della dose ricevuta o impegnata dai lavoratori esposti che non sono classificati in categoria A può essere eseguita sulla scorta dei risultati della sorveglianza fisica dell'ambiente di lavoro.

6. L'esperto qualificato comunica per iscritto al medico autorizzato, almeno ogni sei mesi, le valutazioni delle dosi ricevute o impegnate dai lavoratori di categoria A e con periodicità almeno annuale, al medico addetto alla sorveglianza medica, quelle relative agli altri lavoratori esposti. In caso di esposizioni accidentali o di emergenza la comunicazione delle valutazioni basate sui dati disponibili deve essere immediata e, ove necessario, tempestivamente aggiornata.

7. L'esperto qualificato deve inoltre procedere alle analisi e valutazioni necessarie ai fini della sorveglianza fisica della protezione della popolazione secondo i principi di cui al capo IX del presente decreto; in particolare deve effettuare la valutazione preventiva dell'impegno di dose derivante dall'attività e, in corso di esercizio, delle dosi ricevute o impegnate dai gruppi di riferimento della popolazione in condizioni normali, nonché la valutazione delle esposizioni in caso di incidente. A tal fine i predetti gruppi di riferimento debbono essere identificati sulla base di valutazioni ambientali, adeguate alla rilevanza dell'attività stessa, che tengano conto delle diverse vie di esposizione.

#### Art. 80

##### *(Comunicazioni al datore di lavoro e relativi adempimenti)*

1. In base alle valutazioni relative all'entità del rischio, l'esperto qualificato indica, con apposita relazione scritta, al datore di lavoro:

a) l'individuazione e la classificazione delle zone ove sussiste rischio da radiazioni;

b) la classificazione dei lavoratori addetti, previa definizione da parte del datore di lavoro delle attività che questi debbono svolgere;

c) la frequenza delle valutazioni di cui all'art. 79;

d) tutti i provvedimenti di cui ritenga necessaria l'adozione, al fine di assicurare la sorveglianza fisica, di cui all'art. 75, dei lavoratori esposti e della popolazione;

e) la valutazione delle dosi ricevute e impegnate, per tutti i lavoratori esposti e per gli individui dei gruppi di riferimento, con la frequenza stabilita ai sensi della lett. c).

2. Il datore di lavoro provvede ai necessari adempimenti sulla base delle indicazioni di cui al comma 1; si assicura altresì che l'esperto qualificato trasmetta al medico addetto alla

sorveglianza medica i risultati delle valutazioni di cui alla lettera e) del comma 1 relative ai lavoratori esposti, con la periodicità prevista all'art. 79, comma 6.

3. Il datore di lavoro garantisce le condizioni per la collaborazione, nell'ambito delle rispettive competenze, tra l'esperto qualificato e il servizio di prevenzione e protezione di cui all'art. 8 del decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626. L'esperto qualificato è in particolare chiamato a partecipare alle riunioni periodiche di cui all'art. 11 del decreto legislativo predetto.

#### Art. 81

##### *(Documentazione relativa alla sorveglianza fisica della protezione)*

1. L'esperto qualificato deve provvedere, per conto del datore di lavoro, ad istituire e tenere aggiornata la seguente documentazione:

a) la relazione di cui all'art. 61, comma 2 e all'art. 80, comma 1, relativa all'esame preventivo dei progetti e delle eventuali modifiche, nonché le valutazioni di cui all'art. 79, comma 1, lett. b), n. 1 e comma 7 (1);

b) le valutazioni di cui all'art. 79, comma 1, lett. c), nonché i verbali di controllo di cui allo stesso articolo, comma 1, lett. b), nn. 3) e 4) (2);

c) i verbali dei controlli di cui al comma 1, lett. b), n. 2, dello stesso art. 79 e dei provvedimenti di intervento da lui adottati e prescritti, nonché copia delle prescrizioni e delle disposizioni formulate dagli organi di vigilanza divenute esecutive;

d) le schede personali sulle quali devono essere annotati i risultati delle valutazioni delle dosi individuali e delle introduzioni individuali; le dosi derivanti da eventuali esposizioni accidentali, di emergenza, da esposizioni soggette ad autorizzazione speciale o da altre modalità di esposizione debbono essere annotate, separatamente, in ciascuna scheda (3);

e) le relazioni sulle circostanze ed i motivi inerenti alle esposizioni accidentali o di emergenza di cui all'art. 74, comma 1, nonché alle altre modalità di esposizione;

e bis) i risultati della sorveglianza fisica dell'ambiente di lavoro che siano stati utilizzati per la valutazione delle dosi dei lavoratori esposti (4).

2. Per i lavoratori di cui agli artt. 62 e 65 nelle schede personali devono essere annotati tutti i contributi alle esposizioni lavorative individuali con le modalità stabilite nel provvedimento di cui al comma 6 (5).

3. Il datore di lavoro deve conservare:

a) per almeno cinque anni dalla data di compilazione la documentazione di cui al comma 1, lett. b);

b) sino a cinque anni dalla cessazione dell'attività di impresa che comporta esposizioni alle radiazioni ionizzanti la documentazione di cui al comma 1, lett. a) e c);

c) sino alla cessazione del rapporto di lavoro, o dell'attività dell'impresa comportante esposizione alle radiazioni ionizzanti, mantenendone successivamente copia per almeno cinque anni, la documentazione di cui al comma 1, lett. d), e) ed f) (6).

4. Entro tre mesi dalla cessazione del rapporto di lavoro o dell'attività d'impresa comportante esposizione alle radiazioni ionizzanti la documentazione di cui al comma 1, lett. d), e) ed f) va consegnata al medico addetto alla sorveglianza medica che provvede alla sua trasmissione, unitamente al documento di cui all'art. 90, all'ISPESL, che assicurerà la loro conservazione nel rispetto dei termini previsti dall'art. 90, comma 3 (6).

5. In caso di cessazione definitiva dell'attività di impresa, i documenti di cui al comma 1, lett. a), b) e c), sono consegnati entro sei mesi all'Ispettorato provinciale del lavoro competente per territorio che assicurerà la loro conservazione nel rispetto dei termini e delle modalità previsti nel presente articolo.

6. Con decreto del Ministro del lavoro e della previdenza sociale, sentiti l'ANPA e l'ISPESL, sono determinate le modalità di tenuta della documentazione e sono approvati i modelli della stessa.

-----

(1) Lettera così modificata dall'art. 18, comma 1, lett. a), D.Lgs. 26 maggio 2000, n. 241.

(2) Lettera così modificata dall'art. 18, comma 1, lett. b), D.Lgs. 26 maggio 2000, n. 241.

(3) Lettera così modificata dall'art. 18, comma 1, lett. c), D.Lgs. 26 maggio 2000, n. 241.

(4) Lettera aggiunta dall'art. 18, comma 1, lett. d), D.Lgs. 26 maggio 2000, n. 241.

(5) Comma così modificato dall'art. 18, comma 1, lett. e), D.Lgs. 26 maggio 2000, n. 241.

(6) Comma modificato dall'art. 18, comma 1, lett. f), D.Lgs. 26 maggio 2000, n. 241 e, successivamente, così modificato dall'art. 2, comma 2, D.Lgs. 9 maggio 2001, n. 257.

#### Art. 82

##### *(Modalità di classificazione degli ambienti di lavoro e dei lavoratori ai fini della radioprotezione e della sorveglianza fisica)*

1. Con decreto dei Ministri del lavoro e della previdenza sociale e della sanità, sentita l'ANPA, vengono stabiliti e aggiornati:
  - a) i criteri per la classificazione in zone degli ambienti di lavoro ai fini della radioprotezione;
  - b) i criteri per l'adozione della sorveglianza fisica e per la classificazione dei lavoratori in categorie;
  - c) le categorie di classificazione, ai fini della radioprotezione, degli apprendisti e studenti di cui all'art. 70.
2. Con lo stesso decreto sono disciplinate particolari modalità di esposizione cui i lavoratori possono essere eventualmente soggetti.
3. I criteri, le categorie e le modalità di cui al comma 1 devono, nel rispetto degli obiettivi di radioprotezione stabiliti dalle direttive del Consiglio delle Comunità europee, garantire comunque, con la massima efficacia la tutela sanitaria dei lavoratori, degli apprendisti e degli studenti dai rischi derivanti dalle radiazioni ionizzanti.

Art. 83  
(*Sorveglianza medica*)

1. Il datore di lavoro deve provvedere ad assicurare mediante uno o più medici la sorveglianza medica dei lavoratori esposti e degli apprendisti e studenti in conformità alle norme del presente capo ed alle disposizioni contenute nel decreto di cui all'art. 82. Tale sorveglianza è basata sui principi che disciplinano la medicina del lavoro.
2. La sorveglianza medica dei lavoratori esposti che non sono classificati in categoria A è assicurata tramite medici competenti o medici autorizzati. La sorveglianza medica dei lavoratori di categoria A è assicurata tramite medici autorizzati.
3. Il datore di lavoro non può assegnare le persone di cui al comma 1 ad alcuna attività che le esponga al rischio di radiazioni ionizzanti qualora le conclusioni mediche vi si oppongano.
4. Il datore di lavoro deve assicurare ai medici di cui al comma 1 le condizioni necessarie per lo svolgimento dei loro compiti.
5. Il datore di lavoro deve consentire ai medici di cui al comma 1 l'accesso a qualunque informazione o documentazione che questi ritengano necessaria per la valutazione dello stato di salute dei lavoratori esposti, e delle condizioni di lavoro incidenti, sotto il profilo medico, sul giudizio di idoneità dei lavoratori.
6. Le funzioni di medico autorizzato e di medico competente non possono essere assolve dalla persona fisica del datore di lavoro nè dai dirigenti che esercitano e dirigono l'attività disciplinata, nè dai preposti che ad essa sovrintendono, nè dagli addetti alla vigilanza di cui all'art. 59, comma 2.

Art. 84  
(*Visita medica preventiva*)

1. Il datore di lavoro deve provvedere a che i lavoratori esposti e gli apprendisti e studenti di cui all'art. 70, prima di essere destinati ad attività che li espongono alle radiazioni ionizzanti, siano sottoposti a visita medica a cura del medico addetto alla sorveglianza medica.
2. Il datore di lavoro deve altresì rendere edotto il medico, all'atto della visita, della destinazione lavorativa del soggetto, nonché dei rischi, ancorchè di natura diversa da quella radiologica, connessi a tale destinazione.
3. La visita medica preventiva deve comprendere una anamnesi completa, dalla quale risultino anche le eventuali esposizioni precedenti, dovute sia alle mansioni esercitate sia a esami e trattamenti medici, e un esame clinico generale completato da adeguate indagini specialistiche e di laboratorio, per valutare lo stato generale di salute del lavoratore.
4. In base alle risultanze della visita medica preventiva i lavoratori vengono classificati in:
  - a) idonei;
  - b) idonei a determinate condizioni;
  - c) non idonei.
5. Il medico comunica per iscritto al datore di lavoro il giudizio di idoneità ed i limiti di validità del medesimo.
6. Il medico, nell'ambito della visita preventiva nonché in occasione delle visite previste dall'art. 85, illustra al lavoratore il significato delle dosi ricevute, delle introduzioni di radionuclidi, degli esami medici e radiotossicologici e gli comunica i risultati dei giudizi di idoneità che lo riguardano.

7. Con decreto del Ministro della sanità, di concerto con il Ministro del lavoro e della previdenza sociale, sentiti l'ISPESL, l'ISS e l'ANPA, sono definiti criteri indicativi per la valutazione dell'idoneità all'esposizione alle radiazioni ionizzanti.

#### Art. 85

##### *(Visite mediche periodiche e straordinarie)*

1. Il datore di lavoro deve provvedere a che i lavoratori esposti e gli apprendisti e studenti di cui all'art. 70 siano sottoposti, a cura del medico addetto alla sorveglianza medica, a visita medica periodica almeno una volta all'anno e, comunque, ogni qualvolta venga variata la destinazione lavorativa o aumentino i rischi connessi a tale destinazione. La visita medica per i lavoratori di categoria A e per gli apprendisti e studenti ad essi equiparati deve essere effettuata almeno ogni sei mesi. Le visite mediche, ove necessario, sono integrate da adeguate indagini specialistiche e di laboratorio.

2. Gli organi preposti alla vigilanza di cui al comma 2 dell'art. 59 e i medici addetti alla sorveglianza medica possono disporre che dette visite siano ripetute con maggiore frequenza in tutti i casi in cui le condizioni di esposizione e lo stato di salute dei lavoratori lo esigano (1).

3. In base alle risultanze delle visite mediche di cui ai commi 1 e 2, i lavoratori sono classificati in:

a) idonei;

b) idonei a determinate condizioni;

c) non idonei;

d) lavoratori sottoposti a sorveglianza medica dopo la cessazione del lavoro che li ha esposti alle radiazioni ionizzanti.

4. Il datore di lavoro ha l'obbligo di disporre la prosecuzione della sorveglianza medica per il tempo ritenuto opportuno, a giudizio del medico, nei confronti dei lavoratori allontanati dal rischio perchè non idonei o trasferiti ad attività che non espongono ai rischi derivanti dalle radiazioni ionizzanti. Anche per tali lavoratori il medico formulerà il giudizio di idoneità ai sensi del comma 3, al fine di un loro eventuale reinserimento in attività con radiazioni.

5. Prima della cessazione del rapporto di lavoro il datore di lavoro deve provvedere a che il lavoratore sia sottoposto a visita medica. In tale occasione il medico deve fornire al lavoratore le eventuali indicazioni relative alle prescrizioni mediche da osservare.

6. Ferma restando la periodicità delle visite di cui al comma 1, nel periodo necessario all'espletamento e alla valutazione delle indagini specialistiche e di laboratorio di cui allo stesso comma, il giudizio di idoneità, di cui al comma 3, in precedenza formulato conserva la sua efficacia.

-----  
(1) Comma così modificato dall'art. 19, D.Lgs. 26 maggio 2000, n. 241.

#### Art. 86

##### *(Allontanamento dal lavoro)*

1. Il datore di lavoro ha l'obbligo di allontanare immediatamente dal lavoro comportante esposizione a rischi derivanti dalle radiazioni ionizzanti i lavoratori che alla visita medica risultino, a giudizio del medico, non idonei.

2. Detti lavoratori non possono proseguire l'attività cui erano adibiti, nè altre attività che li espongano ai rischi derivanti dalle radiazioni ionizzanti, se non dopo essere stati riconosciuti nuovamente idonei dal medico.

3. Il medico deve richiedere l'allontanamento dal lavoro dei lavoratori non idonei e proporre il reinserimento di essi quando accerti la cessazione dello stato di non idoneità.

#### Art. 87

##### *(Sorveglianza medica effettuata da medici autorizzati)*

1. Il datore di lavoro deve far eseguire da medici autorizzati la sorveglianza medica dei lavoratori classificati in categoria A e degli apprendisti e studenti di cui all'art. 70, ad essi equiparati ai sensi del decreto di cui all'art. 82.

2. Il datore di lavoro deve comunicare all'Ispettorato provinciale del lavoro competente per territorio i nominativi dei medici autorizzati prescelti, con la dichiarazione di accettazione dell'incarico.

#### Art. 88

*(Elenco dei medici autorizzati)*

1. Con decreto dei Ministri del lavoro e della previdenza sociale, della sanità e dell'università e della ricerca scientifica e tecnologica, è istituito, presso l'Ispettorato medico centrale del lavoro, un elenco nominativo dei medici autorizzati.

2. All'elenco possono essere iscritti, su domanda, i medici competenti ai sensi dell'art. 2 del decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626, che abbiano i requisiti stabiliti ai sensi del comma 3 e che dimostrino di essere in possesso della capacità tecnica e professionale necessaria per lo svolgimento dei compiti inerenti alla sorveglianza medica della protezione dei lavoratori di categoria A.

3. Con lo stesso decreto di cui al comma 1, sentita l'ANPA, sono stabiliti i requisiti per l'iscrizione all'elenco e le modalità per la formazione professionale, per l'accertamento della capacità tecnica e professionale e per l'iscrizione all'elenco stesso, nonché per l'eventuale sospensione o cancellazione da esso, fermo restando quanto stabilito all'art. 93 per i casi di inosservanza dei compiti.

Art. 89

*(Attribuzioni del medico addetto alla sorveglianza medica)*

1. Nell'esercizio delle proprie funzioni, il medico addetto alla sorveglianza medica dei lavoratori esposti è tenuto in particolare ai seguenti adempimenti, fermi comunque restando gli altri compiti previsti nel presente capo:

- a) analisi dei rischi individuali connessi alla destinazione lavorativa e alle mansioni ai fini della programmazione di indagini specialistiche e di laboratorio atte a valutare lo stato di salute del lavoratore, anche attraverso accessi diretti negli ambienti di lavoro;
- b) istituzione e aggiornamento dei documenti sanitari personali e loro consegna all'ISPESL con le modalità previste all'art. 90 del presente decreto (1);
- c) consegna al medico subentrante dei documenti sanitari personali di cui alla lett. b), nel caso di cessazione dall'incarico;
- d) consulenza al datore di lavoro per la messa in atto di infrastrutture e procedure idonee a garantire la sorveglianza medica dei lavoratori esposti, sia in condizioni di lavoro normale che in caso di esposizioni accidentali o di emergenza.

-----  
(1) Lettera così modificata dall'art. 20, comma 1, D.Lgs. 26 maggio 2000, n. 241.

Art. 90

*(Documento sanitario personale)*

1. Per ogni lavoratore esposto il medico addetto alla sorveglianza medica deve istituire, tenere aggiornato e conservare un documento sanitario personale in cui sono compresi:

- a) i dati raccolti nella visita preventiva e nelle visite mediche periodiche, straordinarie ed in occasione della sorveglianza medica eccezionale;
- b) la destinazione lavorativa, i rischi ad essa connessi e i successivi mutamenti;
- c) le dosi ricevute dal lavoratore, derivanti sia da esposizioni normali, sia da esposizioni accidentali o di emergenza ovvero soggette ad autorizzazione speciale, utilizzando i dati trasmessi dall'esperto qualificato (1).

2. I lavoratori hanno diritto ad accedere ai risultati delle valutazioni di dose, delle introduzioni e degli esami medici e radiotossicologici, nonché ai risultati delle valutazioni di idoneità, che li riguardano, e di ricevere, dietro loro richiesta, copia della relativa documentazione. Copia del documento sanitario personale deve essere consegnata dal medico all'interessato alla cessazione del rapporto di lavoro.

3. Il documento sanitario personale deve essere conservato sino alla data in cui il lavoratore compie o avrebbe compiuto il settantacinquesimo anno di età, ed in ogni caso per almeno trenta anni dopo la cessazione del lavoro comportante esposizione alle radiazioni ionizzanti.

4. Il medico addetto alla sorveglianza medica provvede entro sei mesi dalla cessazione del rapporto di lavoro o dalla cessazione dell'attività di impresa comportante esposizioni alle radiazioni ionizzanti a consegnare i predetti documenti sanitari personali unitamente ai documenti di cui all'art. 81, comma 1, lett. d) ed e) all'ISPESL, che assicurerà la loro conservazione nel rispetto dei termini e delle modalità previste nel presente articolo. Su richiesta motivata del medico e valutate le circostanze dei singoli casi, l'ISPESL può concedere proroga ai predetti termini di consegna (2).



5. Con decreto del Ministro del lavoro e della previdenza sociale, sentiti l'ANPA e l'ISPESL, sono determinate particolari modalità di tenuta e di conservazione della predetta documentazione e approvati i modelli della stessa, anche per i casi di esposizione contemporanea alle radiazioni ionizzanti e ad altri fattori di rischio.

(1) Lettera così modificata dall'art. 20, comma 2, D.Lgs. 26 maggio 2000, n. 241.

(2) Comma così modificato dall'art. 20, comma 1, D.Lgs. 26 maggio 2000, n. 241.

#### Art. 91

##### *(Sorveglianza medica eccezionale)*

1. Il datore di lavoro deve provvedere affinché i lavoratori che hanno subito una contaminazione siano sottoposti a provvedimenti di decontaminazione.

2. Il datore di lavoro deve inoltre provvedere a che siano sottoposti a visita medica eccezionale, da parte di un medico autorizzato, i lavoratori che abbiano subito una esposizione tale da comportare il superamento dei valori stabiliti ai sensi dell'art. 96. Deve altresì provvedere a che i lavoratori in questione siano sottoposti a sorveglianza medica eccezionale, comprendente in particolare i trattamenti terapeutici, il controllo clinico e gli esami, che siano ritenuti necessari dal medico autorizzato a seguito dei risultati della visita medica. Le successive condizioni di esposizione devono essere subordinate all'assenso del medico autorizzato.

3. Nel caso in cui, nell'ambito della sorveglianza medica eccezionale di cui al comma 2, il medico autorizzato decida l'allontanamento di un lavoratore dal lavoro cui era assegnato, il datore di lavoro deve darne notizia all'Ispettorato del lavoro e agli organi del servizio sanitario nazionale competenti per territorio.

#### Art. 92

##### *(Segnalazione di incidenti, esposizioni rilevanti e malattie professionali)*

1. Il datore di lavoro ha l'obbligo di comunicare, senza ritardo e comunque entro tre giorni, all'ANPA, all'Ispettorato provinciale del lavoro ed agli organi del servizio sanitario nazionale, competenti per territorio, gli incidenti verificatisi nelle attività previste dall'art. 59, nonché le esposizioni che abbiano comportato il superamento di valori stabiliti ai sensi dell'art. 96.

2. Entro tre giorni dal momento in cui ne abbia effettuato la diagnosi il medico deve comunicare all'Ispettorato provinciale del lavoro e agli organi del servizio sanitario nazionale competenti per territorio i casi di malattia professionale.

3. I medici, le strutture sanitarie pubbliche e private, nonché gli istituti previdenziali o assicurativi pubblici o privati, che refertano casi di neoplasie da loro ritenute causate da esposizione lavorativa alle radiazioni ionizzanti, trasmettono all'ISPESL copia della relativa documentazione clinica ovvero anatomopatologica e quella inerente l'anamnesi lavorativa.

4. L'ISPESL inserisce nell'archivio nominativo di cui all'art. 71, comma 2, del decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626, i casi di neoplasia di cui al comma 3.

#### Art. 93

##### *(Provvedimenti a carico dell'esperto qualificato e del medico autorizzato)*

1. Su segnalazione degli organismi di vigilanza il capo dell'Ispettorato medico centrale può disporre, previa contestazione degli addebiti, senza pregiudizio delle altre sanzioni previste dalla legge, la sospensione, non superiore a sei mesi, dall'esercizio delle funzioni dell'esperto qualificato o del medico autorizzato, in caso di accertata inosservanza dei rispettivi compiti.

2. Nei casi più gravi il Ministro del lavoro e della previdenza sociale, su proposta del capo dell'Ispettorato medico centrale del lavoro, con le modalità stabilite al comma 1, può disporre la cancellazione dell'esperto qualificato o del medico autorizzato dagli elenchi previsti rispettivamente dagli artt. 78 e 88.

3. I provvedimenti di cui ai commi 1 e 2 possono essere adottati dopo che sia stato assegnato all'interessato un termine di sessanta giorni per presentare le proprie controdeduzioni sugli addebiti contestati. Tali provvedimenti non possono essere adottati decorsi sei mesi dalla presentazione delle controdeduzioni da parte dell'interessato.

4. La procedura per l'adozione dei provvedimenti di cui ai commi 1 o 2 viene iniziata d'ufficio in caso di condanna definitiva a pena detentiva del medico autorizzato o dell'esperto

qualificato per reati inerenti alle funzioni attribuite. La procedura per l'adozione dei provvedimenti di cui al comma 1 viene iniziata d'ufficio anche in caso di sentenza non passata in giudicato con condanna a pena detentiva.

Art. 94  
(*Ricorsi*)

1. Le disposizioni impartite dagli ispettori del lavoro in materia di protezione sanitaria dei lavoratori sono esecutive.

2. Contro le disposizioni di cui al comma 1 è ammesso ricorso al Ministro del lavoro e della previdenza sociale entro il termine di trenta giorni dalla data di comunicazione delle disposizioni medesime. Il ricorso deve essere inoltrato al Ministro per il tramite dell'Ispettorato del lavoro competente per territorio. Il ricorso non ha effetto sospensivo salvo i casi in cui la sospensione sia disposta dal capo dell'Ispettorato del lavoro competente per territorio o dal Ministro del lavoro e della previdenza sociale.

Art. 95  
(*Ricorso avverso il giudizio di idoneità medica*)

1. Avverso il giudizio in materia di idoneità medica all'esposizione alle radiazioni ionizzanti è ammesso ricorso, entro il termine di trenta giorni dalla data di comunicazione del giudizio stesso, all'Ispettorato medico centrale del lavoro.

2. Decorsi trenta giorni dalla data di ricevimento del ricorso senza che l'Ispettorato abbia provveduto, il ricorso si intende respinto.

Art. 96  
(*Limiti di esposizione*)

1. Con decreto del Presidente del Consiglio dei ministri, su proposta del Ministro della sanità, d'intesa con i Ministri dell'ambiente, del lavoro e della previdenza sociale e della protezione civile, sentiti il CNR, l'ANPA, l'ENEA, l'ISS e l'ISPESL sono fissati, con riferimento alle diverse modalità di esposizione di cui al decreto ai sensi dell'art. 82:

a) limiti di dose per:

- 1) lavoratori esposti;
- 2) apprendisti e studenti;
- 3) lavoratori autonomi e dipendenti da terzi;
- 4) lavoratori non esposti.

b) i valori di dose che comportano la sorveglianza medica eccezionale e l'obbligo di cui agli artt. 91 e 92

2. Il decreto di cui al comma 1 può altresì stabilire particolari limiti di dose o condizioni di esposizione per le lavoratrici in età fertile, nonché per le apprendiste e studentesse in età fertile, di cui all'art. 70.

3. Con decreto del Presidente del Consiglio dei ministri, su proposta del Ministro dell'ambiente, di concerto con i Ministri della sanità e della protezione civile, sentiti il CNR, l'ANPA, l'ISS e l'ISPESL sono fissati i limiti di dose per le persone del pubblico.

4. Con i decreti di cui ai commi 1 e 3 vengono definite le specifiche grandezze radioprotezionistiche, come mezzo per garantire l'osservanza dei limiti di dose, con i relativi criteri di utilizzazione, anche per i casi di esposizione esterna e interna concomitante.

5. Con i decreti di cui ai commi 1 e 3 possono essere stabiliti particolari casi per i quali non si applicano i limiti di dose di cui agli stessi decreti.

6. Nel decreto di cui al comma 1 sono altresì stabiliti i valori di concentrazione di radionuclidi nelle acque di miniera ai fini dell'art. 16, comma 1 (1).

7. I limiti ed i valori di dose di cui ai commi 1 e 3 nonché le specifiche grandezze ed i criteri di cui al comma 4 debbono essere fissati ed aggiornati nel rispetto degli obiettivi di radioprotezione stabiliti dalle direttive dell'Unione europea.

-----  
(1) Comma così modificato dall'art. 21, D.Lgs. 26 maggio 2000, n. 241.

## PROTEZIONE GENERALE DELLA POPOLAZIONE

### Art. 97

#### *(Attività disciplinate - Vigilanza)*

1. Le disposizioni del presente capo si applicano alle attività che comunque espongono la popolazione ai rischi derivanti dalle radiazioni ionizzanti.

2. La tutela sanitaria della popolazione spetta al Ministero della sanità che si avvale degli organi del servizio sanitario nazionale.

3. La vigilanza per la tutela sanitaria della popolazione si esercita su tutte le sorgenti di radiazioni ionizzanti al fine di prevenire, secondo i principi generali di cui all'art. 2, esposizioni della popolazione e contaminazioni delle matrici ambientali, delle sostanze alimentari e delle bevande, ad uso sia umano che animale, o di altre matrici rilevanti.

4. La vigilanza di cui al comma 3 è esercitata attraverso gli organi del servizio sanitario nazionale competenti per territorio e attraverso l'ANPA, che riferisce direttamente ai Ministeri della sanità, dell'ambiente e della protezione civile, per quanto di competenza.

### Art. 98

#### *(Divieti)*

1. E' vietato mettere in circolazione, produrre, importare, impiegare, manipolare o comunque detenere, quando tali attività siano svolte a fini commerciali, i seguenti prodotti o manufatti, ove agli stessi siano state deliberatamente aggiunte materie radioattive, sia direttamente, sia mediante attivazione:

a) prodotti per l'igiene e cosmesi;

b) oggetti di uso domestico o personale, ad eccezione di quelli destinati ad uso medico o paramedico;

c) giocattoli;

d) derrate alimentari e bevande;

e) dispositivi antifulmine.

2. Il divieto, di cui al comma 1, non si applica alle sorgenti di tipo riconosciuto di cui all'art. 26.

3. E' vietato l'uso sulle persone di sorgenti di radiazioni ionizzanti che non sia effettuato a scopo diagnostico, terapeutico o di ricerca clinica in conformità alle norme vigenti.

4. E' altresì vietato produrre, importare, impiegare o comunque mettere in circolazione apparati elettronici di visione a distanza o comunque idonei alla riproduzione elettronica di immagini, che emettano radiazioni ionizzanti a livelli superiori a quelli stabiliti con decreto del Ministro della sanità, di concerto con il Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato e con le altre amministrazioni interessate, sentita l'ANPA.

5. In caso di comprovata giustificazione, con decreto del Ministro della sanità sono concesse deroghe specifiche ai divieti di cui ai commi 1 e 4, nel rispetto dei principi generali di cui all'art. 2.

### Art. 99

#### *(Norme generali di protezione - Limitazione delle esposizioni)*

1. Chiunque pone in essere le attività disciplinate dal presente decreto deve attuare le misure necessarie al fine di evitare che le persone del pubblico siano esposte al rischio di ricevere o impegnare dosi superiori a quelle fissate con il decreto di cui all'art. 96, anche a seguito di contaminazione di matrici.

2. Chiunque pone in essere le attività disciplinate deve inoltre adottare tutte le misure di sicurezza e protezione idonee a ridurre al livello più basso ragionevolmente ottenibile, secondo le norme specifiche di buona tecnica, i contributi alle dosi ricevute o impegnate dai gruppi di riferimento della popolazione, nonchè a realizzare e mantenere un livello ottimizzato di protezione dell'ambiente (1).

3. Le disposizioni di cui al comma 1 non si applicano ai casi di cui all'art. 96, comma 5.

-----  
(1) Comma così modificato dall'art. 22, D.Lgs. 26 maggio 2000, n. 241.

### Art. 100

#### *(Significativi incrementi del rischio di contaminazione dell'ambiente e di esposizione delle persone)*

1. Qualora si verifichi, nelle aree all'interno del perimetro di una installazione o nel corso di un'operazione di trasporto, una contaminazione radioattiva non prevista o, comunque, un evento accidentale che comporti un significativo incremento del rischio di esposizione delle persone, l'esercente, ovvero il vettore, richiedendo ove necessario tramite il prefetto competente per territorio l'ausilio delle strutture di protezione civile, deve prendere le misure idonee ad evitare l'aggravamento del rischio.

2. Ove l'evento di cui al comma 1 comporti il rischio di diffusione della contaminazione o comunque di esposizione delle persone all'esterno del perimetro dell'installazione l'esercente deve darne immediata comunicazione al prefetto e agli organi del servizio sanitario nazionale competenti per territorio che, in relazione al livello del rischio, ne danno comunicazione all'ANPA.

3. Fermo restando quanto disposto all'art. 25, le disposizioni previste ai commi 1 e 2 si applicano anche alle installazioni e alle operazioni di trasporto non soggette alle disposizioni del presente decreto, all'interno o nel corso delle quali l'esercente o il vettore venga a conoscenza di eventi accidentali che coinvolgano materie radioattive, e determinino le situazioni di cui agli stessi commi.

Art. 101  
*(Situazioni eccezionali)*

-----  
N.B.: Articolo abrogato dall'art. 41, D.Lgs. 26 maggio 2000, n. 241.

Art. 102  
*(Disposizioni particolari per i rifiuti radioattivi)*

1. Chiunque esercita un'attività soggetta al presente decreto deve adottare le misure necessarie affinché la gestione dei rifiuti radioattivi avvenga nel rispetto delle specifiche norme di buona tecnica e delle eventuali prescrizioni tecniche contenute nei provvedimenti autorizzativi, al fine di evitare rischi di esposizione alle persone del pubblico.

2. Fermi restando i provvedimenti contingibili e urgenti a tutela della salute pubblica, dei lavoratori e dell'ambiente è facoltà dei Ministeri dell'ambiente e della sanità, nell'ambito delle rispettive competenze e fornendosi reciproche informazioni, sentita l'ANPA, nonché delle autorità individuate agli artt. 29, comma 2, e 30, comma 2, nel caso delle attività di cui agli stessi articoli 29 e 30, di prescrivere l'adozione di adeguati dispositivi e provvedimenti, nonché di ulteriori mezzi di rilevamento e di sorveglianza necessari ai fini della protezione sanitaria, specie nelle località ove coesistono più fonti di rifiuti radioattivi.

Art. 103  
*(Norme generali e operative di sorveglianza)*

1. Ai fini del conseguimento degli obiettivi stabiliti all'art. 99, chiunque, nell'ambito delle attività disciplinate dal presente decreto che comportano l'obbligo della sorveglianza fisica, produce, tratta, manipola, utilizza, ha in deposito, materie radioattive o comunque detiene apparecchi contenenti dette materie, o smaltisce rifiuti radioattivi ovvero impiega apparecchi generatori di radiazioni ionizzanti, è tenuto a provvedere affinché vengano effettuate e registrate per iscritto le valutazioni preventive di cui all'art. 79, comma 7.

2. I soggetti di cui al comma 1 devono inoltre provvedere, a seconda del tipo o della entità del rischio, affinché vengano effettuate:

a) la verifica delle nuove installazioni dal punto di vista della protezione contro esposizioni o contaminazioni che possano interessare l'ambiente esterno al perimetro dell'installazione, tenendo conto del contesto ambientale in cui le installazioni si inseriscono;

b) la verifica dell'efficacia dei dispositivi tecnici di protezione;

c) la verifica delle apparecchiature di misurazione della esposizione e della contaminazione;

d) la valutazione delle esposizioni che interessano l'ambiente esterno, con l'indicazione della qualità delle radiazioni;

e) la valutazione delle contaminazioni radioattive e delle dosi connesse, con indicazione della natura, dello stato fisico e chimico delle materie radioattive e della loro concentrazione nelle matrici ambientali.

3. In particolare, le valutazioni di cui al comma 2, lett. e), devono comportare:

- a) la stima dell'impegno di dose relativo allo smaltimento nell'ambiente dei rifiuti radioattivi, solidi, liquidi o aeriformi;
  - b) la predisposizione degli opportuni mezzi di rilevamento e sorveglianza, atti a consentire la verifica del rispetto dei livelli di smaltimento definiti con lo studio di cui al comma 2, lett. a), delle eventuali prescrizioni autorizzative o dei livelli di esenzione di cui all'art. 30;
  - c) la registrazione dei rilevamenti di cui alla lett. b).
4. I provvedimenti di cui ai commi 1, 2 e 3 che abbiano carattere di periodicità devono avere frequenza tale da garantire il rispetto delle disposizioni di cui agli artt. 99, 100, 101 e 102.

#### Art. 104

##### *(Controllo sulla radioattività ambientale)*

1. Fermo restando quanto disposto dall'art. 54, nonchè le competenze in materia delle regioni, delle province autonome e dell'ANPA, il controllo sulla radioattività ambientale è esercitato dal Ministero dell'ambiente; il controllo sugli alimenti e bevande per consumo umano ed animale è esercitato dal Ministero della sanità. I Ministeri si danno reciproca informazione sull'esito dei controlli effettuati. Il complesso dei controlli è articolato in reti di sorveglianza regionale e reti di sorveglianza nazionale.
2. La gestione delle reti uniche regionali è effettuata dalle singole regioni, secondo le direttive impartite dal Ministero della sanità e dal Ministero dell'ambiente. Le regioni, per l'effettuazione dei prelievi e delle misure, debbono avvalersi, anche attraverso forme consortili tra le regioni stesse, delle strutture pubbliche idoneamente attrezzate. Le direttive dei Ministeri riguardano anche la standardizzazione e l'intercalibrazione dei metodi e delle tecniche di campionamento e misura.
3. Le reti nazionali si avvalgono dei rilevamenti e delle misure effettuati da istituti, enti ed organismi idoneamente attrezzati.
4. Per assicurare l'omogeneità dei criteri di rilevamento e delle modalità di esecuzione dei prelievi e delle misure, relativi alle reti nazionali ai fini dell'interpretazione integrata dei dati rilevati, nonchè per gli effetti dell'art. 35 del Trattato istitutivo della CEEA, sono affidate all'ANPA le funzioni di coordinamento tecnico. A tal fine l'ANPA, sulla base delle direttive in materia, emanate dal Ministero della sanità e dal Ministero dell'ambiente:
- a) coordina le misure effettuate dagli istituti, enti o organismi di cui sopra, riguardanti la radioattività dell'atmosfera, delle acque, del suolo, delle sostanze alimentari e bevande e delle altre matrici rilevanti, seguendo le modalità di esecuzione e promuovendo criteri di normalizzazione e di intercalibrazione;
  - b) promuove l'installazione di stazioni di prelievamento di campioni e l'effettuazione delle relative misure di radioattività, quando ciò sia necessario per il completamento di un'organica rete di rilevamento su scala nazionale, eventualmente contribuendo con mezzi e risorse, anche finanziarie;
  - c) trasmette, in ottemperanza all'art. 36 del Trattato istitutivo della CEEA, le informazioni relative ai rilevamenti effettuati.
5. Per quanto attiene alle reti nazionali, l'ANPA provvede inoltre alla diffusione dei risultati delle misure effettuate.
6. La rete di allarme gestita dal Ministero dell'interno ai sensi della legge 13 maggio 1961, n. 469, concorre autonomamente al sistema di reti nazionali.

#### Art. 105

##### *(Particolari disposizioni per i radionuclidi presenti nel corpo umano)*

1. I radionuclidi comunque presenti nel corpo umano non sono soggetti alle disposizioni stabilite nei capi V e VI. Per tali radionuclidi le altre disposizioni del presente decreto si applicano con le modalità ed a partire dalle soglie di quantità o di concentrazione che, anche in relazione al tipo di sorgente radioattiva, sono stabilite con decreto del Ministro della sanità, di concerto con i Ministri dell'ambiente e del lavoro e della previdenza sociale, sentita l'ANPA.
2. In attesa dell'emanazione del decreto di cui al comma 1 deve essere, comunque, garantita la protezione sanitaria dei lavoratori e della popolazione.

#### Art. 106

##### *(Esposizione della popolazione nel suo insieme)*

1. L'ANPA, in collaborazione con l'ISPESL e con l'Istituto superiore di sanità, anche sulla base dei dati forniti dagli organi del servizio nazionale competenti per territorio, effettua la stima dei diversi contributi all'esposizione della popolazione derivanti dalle attività disciplinate dal presente decreto, dandone annualmente comunicazione al Ministero della sanità, anche ai fini delle indicazioni da adottare affinché il contributo delle pratiche all'esposizione dell'intera popolazione sia mantenuto entro il valore più basso ragionevolmente ottenibile, tenuto conto dei fattori economici e sociali (1).

2. Il Ministero della sanità comunica alla Commissione europea i risultati delle stime di cui al comma 1.

-----  
(1) Comma così modificato dall'art. 23, D.Lgs. 26 maggio 2000, n. 241.

#### Art. 107

##### *(Taratura dei mezzi di misura - Servizi riconosciuti di dosimetria individuale) (\*)*

1. La determinazione della dose o dei ratei di dose, delle altre grandezze tramite le quali possono essere valutati le dosi ed i ratei di dose nonché delle attività e concentrazioni di attività, volumetriche o superficiali, di radionuclidi deve essere effettuata con mezzi di misura, adeguati ai diversi tipi e qualità di radiazione, che siano muniti di certificati di taratura. Con decreto del Ministro della sanità, di concerto con i Ministri dell'ambiente, dell'industria, del commercio e dell'artigianato, dell'interno, del lavoro e della previdenza sociale, dell'università e della ricerca scientifica e tecnologica, sentita l'ANPA e l'istituto di metrologia primaria delle radiazioni ionizzanti, sono stabiliti i criteri e le modalità per il rilascio di detti certificati, nel rispetto delle disposizioni della legge 11 agosto 1991, n. 273, che definisce l'attribuzione delle funzioni di istituto metrologico primario nel campo delle radiazioni ionizzanti.

2. Le disposizioni di cui al comma 1 si applicano ai mezzi radiometrici impiegati per:

a) la sorveglianza ambientale di radioprotezione nei luoghi di lavoro, di cui all'art. 79, comma 1, lett. b), n. 3);

b) la sorveglianza ambientale di cui all'art. 103, comma 2, lett. c), d) ed e), ivi compresa quella dovuta ai sensi dell'art. 79, comma 5;

c) i rilevamenti e la sorveglianza ambientale volti a verificare i livelli di smaltimento dei rifiuti radioattivi nell'ambiente, il rispetto delle eventuali prescrizioni autorizzative relative allo smaltimento medesimo o dei livelli di esenzione di cui all'art. 30;

d) il controllo sulla radioattività ambientale e sugli alimenti e bevande per consumo umano e animale, di cui all'art. 104;

d bis) rilevamenti con apparecchi, diversi da quelli di cui al comma 3, a lettura diretta assegnati per la rilevazione di dosi (1);

d ter) rilevamenti con apparecchi impiegati per la sorveglianza radiometrica su rottami o altri materiali metallici di risulta, di cui all'articolo 157 (1);

e) i rilevamenti previsti dai piani di emergenza di cui al capo X.

3. Gli organismi che svolgono attività di servizio di dosimetria individuale e quelli di cui all'articolo 10-ter, comma 4, devono essere riconosciuti idonei nell'ambito delle norme di buona tecnica da istituti previamente abilitati; nel procedimento di riconoscimento si tiene conto dei tipi di apparecchi di misura e delle metodiche impiegate. Con decreto del Ministro del lavoro e della previdenza sociale, di concerto con i Ministri dell'industria, del commercio e dell'artigianato, dell'interno e della sanità, sentiti l'ANPA, l'Istituto di metrologia primaria delle radiazioni ionizzanti e l'ISPESL, sono disciplinate le modalità per l'abilitazione dei predetti istituti (2).

-----  
(\*) Rubrica così modificata dall'art. 24, comma 1, lett. a), D.Lgs. 26 maggio 2000, n. 241.

(1) Lettera aggiunta dall'art. 24, comma 1, lett. b), D.Lgs. 26 maggio 2000, n. 241.

(2) Comma così modificato dall'art. 24, comma 1, lett. c), D.Lgs. 26 maggio 2000, n. 241.

#### Art. 108

##### *(Ricerca scientifica clinica)*

1. Le esposizioni di persone a scopo di ricerca scientifica clinica possono essere effettuate soltanto con il consenso scritto delle persone medesime, previa informazione sui rischi connessi con l'esposizione alle radiazioni ionizzanti e solo nell'ambito di programmi approvati dal Ministro della sanità, che può stabilire, in relazione ai programmi stessi, specifiche procedure e vincoli di dose per le persone esposte.

2. Nei casi in cui i programmi di ricerca non siano suscettibili di produrre benefici diretti sulla persona esposta si applicano comunque le disposizioni di cui all'art. 99.

3. In caso di minori o di soggetti con ridotta capacità di intendere e di volere, il consenso di cui al comma 1 deve essere espresso da coloro che ne hanno la rappresentanza.

4. La ricerca scientifica clinica non può essere condotta su donne sane in età fertile, salvo i casi in cui la gravidanza possa essere sicuramente esclusa.

Sezione II  
PROTEZIONE DEI PAZIENTI

Art. 109  
*(Principi generali - Vigilanza)*

-----  
N.B.: Articolo abrogato dall'art. 15, comma 1, D.Lgs. 26 maggio 2000, n. 187.

Art. 110  
*(Titoli e qualificazioni professionali)*

-----  
N.B.: Articolo abrogato dall'art. 15, comma 1, D.Lgs. 26 maggio 2000, n. 187.

Art. 111  
*(Criteri e modalità di impiego delle radiazioni in campo medico)*

-----  
N.B.: Articolo abrogato dall'art. 15, comma 1, D.Lgs. 26 maggio 2000, n. 187.

Art. 112  
*(Inventario delle apparecchiature)*

-----  
N.B.: Articolo abrogato dall'art. 15, comma 1, D.Lgs. 26 maggio 2000, n. 187.

Art. 113  
*(Controllo di qualità)*

-----  
N.B.: Articolo abrogato dall'art. 15, comma 1, D.Lgs. 26 maggio 2000, n. 187.

Art. 114  
*(Registrazioni - Libretto radiologico personale)*

-----  
N.B.: Articolo abrogato dall'art. 15, comma 1, D.Lgs. 26 maggio 2000, n. 187.

Capo X  
INTERVENTI (\*)

-----  
(\* ) Titolo così sostituito dall'art. 25, D.Lgs. 26 maggio 2000, n. 241.

Sezione I  
PIANI DI EMERGENZA

Art. 115  
*(Campo di applicazione - Livelli di intervento  
Livelli di intervento derivati)*

1. Le disposizioni di cui al presente capo si applicano alle situazioni determinate da eventi incidentali negli impianti nucleari di cui agli articoli 36 e 37, negli altri impianti di cui al capo VII, nelle installazioni di cui all'articolo 115 ter, comma 1, nonché da eventi incidentali che diano luogo o possano dar luogo ad una immissione di radioattività nell'ambiente, tale da comportare dosi per il gruppo di riferimento della popolazione superiori ai valori stabiliti con i provvedimenti di cui al comma 2 e che avvengano:

- a) in impianti al di fuori del territorio nazionale;

- b) in navi a propulsione nucleare in aree portuali;
- c) nel corso di trasporto di materie radioattive;
- d) che non siano preventivamente correlabili con alcuna specifica area del territorio nazionale.

2. Con decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri, su proposta del Ministro della sanità, di concerto con i Ministri dell'ambiente, dell'interno e per il coordinamento della protezione civile, sentiti l'ANPA, l'Istituto superiore di sanità, l'Istituto superiore per la sicurezza sul lavoro e il Consiglio Nazionale delle Ricerche, sono stabiliti, in relazione agli orientamenti comunitari ed internazionali in materia, livelli di intervento per la pianificazione degli interventi in condizioni di emergenza e per l'inserimento nei piani di intervento di cui all'articolo 115 quater, comma 1.

3. Con decreto del Ministro dell'ambiente, di concerto con i Ministri della sanità e dell'interno, sentita l'ANPA, l'ISPESL e l'ISS, sono stabiliti per l'aria, le acque ed il suolo, i livelli di riferimento derivati corrispondenti ai livelli di riferimento in termini di dose stabiliti con il decreto di cui al comma 2; i corrispondenti livelli derivati sono stabiliti per le sostanze alimentari e le bevande, sia ad uso umano che animale, e per altre matrici con decreto del Ministro della sanità, di concerto con il Ministro dell'ambiente, sentita l'ANPA, l'ISPESL e l'ISS.

4. Con i decreti di cui al comma 3 vengono anche stabiliti i valori di rilevanti contaminazioni per le matrici di cui allo stesso comma per i quali si applicano le disposizioni di cui all'articolo 115 quinquies.

-----  
N.B.: Articolo così sostituito dall'art. 26, D.Lgs. 26 maggio 2000, n. 241.

#### Art. 115 bis (Principi generali per gli interventi)

1. Ai fini delle decisioni in ordine all'eventuale attuazione ed all'entità di interventi in caso di emergenza radiologica, oppure in caso di esposizione prolungata dovuta agli effetti di un'emergenza radiologica o di una pratica che non sia più in atto devono essere rispettati i seguenti principi generali:

- a) un intervento è attuato solo se la diminuzione del detrimento sanitario dovuto alle esposizioni a radiazioni ionizzanti è tale da giustificare i danni e i costi, inclusi quelli sociali, dell'intervento;
- b) il tipo, l'ampiezza e la durata dell'intervento sono ottimizzati in modo che sia massimo il vantaggio della riduzione del detrimento sanitario, dopo aver dedotto il danno connesso con l'intervento;
- c) alle operazioni svolte in caso di intervento non si applicano i limiti di dose di cui all'articolo 96, commi 1, lettera a), e 3, salvo quanto previsto nell'articolo 126 bis, in caso di esposizione prolungata;
- d) i livelli di intervento in termini di dose, stabiliti ai sensi dell'articolo 115, comma 2, sono utilizzati ai fini della programmazione e dell'eventuale attuazione degli interventi; detti livelli non costituiscono limiti di dose.

-----  
N.B.: Articolo inserito dall'art. 27, D.Lgs. 26 maggio 2000, n. 241.

#### Art. 115 ter (Esposizioni potenziali)

1. Nelle pratiche con materie radioattive che siano soggette a provvedimenti autorizzativi previsti nei capi IV, VI, ad eccezione di quelli previsti dall'articolo 31, e nell'articolo 52 del capo VII, nonché nell'articolo 13 della legge 31 dicembre 1962, n. 1860, fatto salvo quanto previsto nel presente articolo, i soggetti richiedenti l'emanazione di detti provvedimenti provvedono ad eseguire, avvalendosi anche dell'esperto qualificato, le valutazioni preventive della distribuzione spaziale e temporale delle materie radioattive disperse o rilasciate, nonché delle esposizioni potenziali relative ai lavoratori e ai gruppi di riferimento della popolazione nei possibili casi di emergenza radiologica.

2. Le valutazioni di cui al comma 1 sono eseguite facendo riferimento alle raccomandazioni in materia dei competenti organismi comunitari ed internazionali.

3. Le valutazioni di cui al comma 1 sono oggetto della registrazione di cui all'articolo 81, comma 1, lettera e). Dette valutazioni sono altresì unite alla documentazione prodotta ai fini dell'emanazione dei provvedimenti autorizzativi di cui al comma 1.



4. Nel caso in cui individui dei gruppi di riferimento della popolazione possano ricevere, a seguito di esposizioni potenziali in installazioni di cui all'articolo 29, dosi superiori ai livelli determinati ai sensi dell'articolo 115, comma 2, le amministrazioni competenti al rilascio del nulla osta di cui all'articolo 29 stesso, dispongono l'inclusione della pratica nei piani di cui all'articolo 115 quater, comma 1. Le predette amministrazioni inseriscono, a tale scopo, apposite prescrizioni nel nulla osta e inviano copia del provvedimento autorizzativo, insieme a tutte le valutazioni relative alle esposizioni potenziali, alle autorità di cui all'articolo 115 quater, ai fini della predisposizione dei piani di intervento (1).

5. Ferma restando la disposizione di cui al comma 4, le installazioni soggette agli altri provvedimenti autorizzativi di cui al comma 1 sono sempre incluse nei piani di intervento. L'amministrazione che rilascia il provvedimento di cui al comma 1 ne invia copia alle autorità di cui all'articolo 115 quater, ai fini della predisposizione dei piani stessi.

6. L'attività delle nuove installazioni per cui è necessaria la predisposizione di piani di intervento non può iniziare prima che le autorità di cui all'articolo 115 quater abbiano approvato i piani stessi.

-----  
N.B.: Articolo inserito dall'art. 27, D.Lgs. 26 maggio 2000, n. 241.

(1) Comma così modificato dall'art. 2, comma 3, D.Lgs. 9 maggio 2001, n. 257.

#### Art. 115 quater

##### *(Approvazione dei piani di intervento - Preparazione degli interventi)*

1. I piani di intervento relativi alle installazioni di cui all'articolo 115 ter sono approvati secondo le disposizioni della legge 24 febbraio 1992, n. 225.

2. I piani di intervento di cui al comma 1, sono elaborati, anche con riferimento all'interno degli impianti, alla luce dei principi generali di cui all'articolo 115 bis, tenendo presenti i livelli di intervento stabiliti ai sensi dell'articolo 115, comma 2. Detti piani sono oggetto di esercitazioni periodiche la cui frequenza è stabilita nei piani predetti, in relazione alla tipologia delle installazioni ed all'entità delle esposizioni potenziali.

3. I piani di intervento di cui al comma 1 prevedono, ove occorra:

a) la creazione di squadre speciali di intervento in cui è assicurata la presenza delle competenze necessarie, di tipo tecnico, medico o sanitario;

b) le modalità per assicurare ai componenti delle squadre di cui alla lettera a) una formazione adeguata agli interventi che esse sono chiamati a svolgere.

-----  
N.B.: Articolo inserito dall'art. 27, D.Lgs. 26 maggio 2000, n. 241.

#### Art. 115 quinquies

##### *(Attuazione degli interventi)*

1. Qualora nelle installazioni di cui all'articolo 115 ter, comma 1, si verificano eventi che possano comportare emissioni e dispersioni di radionuclidi all'esterno dell'installazione, che determinino rilevanti contaminazioni dell'aria, delle acque, del suolo e di altre matrici in zone esterne al perimetro dell'installazione, gli esercenti sono tenuti ad informare immediatamente:

a) il prefetto, il comando provinciale dei vigili del fuoco, gli organi del servizio sanitario nazionale competenti per territorio, le agenzie regionali per la protezione dell'ambiente e l'ANPA nel caso si tratti delle attività di cui agli articoli 29 e 30;

b) le amministrazioni di cui alla lettera a), nonché il comandante del compartimento marittimo e l'ufficio di sanità marittima quando gli eventi stessi interessino gli ambiti portuali e le altre zone di demanio marittimo e di mare territoriale, nel caso si tratti delle attività soggette ad altri provvedimenti autorizzativi previsti nel presente decreto e nella legge 31 dicembre 1962, n. 1860.

2. Gli esercenti le installazioni di cui al comma 1 in cui si verificano gli eventi di cui allo stesso comma sono altresì tenuti a prendere tutte le misure atte a ridurre la contaminazione radioattiva nelle zone esterne al perimetro dell'installazione in modo da limitare il rischio alla popolazione.

3. Il prefetto, ricevuta l'informazione di cui al comma 1, ne dà immediata comunicazione alla Presidenza del Consiglio dei Ministri - Dipartimento della protezione civile e al Presidente della Giunta regionale.

4. Nell'attuazione dei piani di intervento le decisioni rispettano i principi generali di cui all'articolo 115 bis, tenendo conto delle caratteristiche reali dell'emergenza radiologica in relazione ai livelli indicativi di intervento di cui all'articolo 115, comma 2, con azioni relative:

- a) alla sorgente, al fine di ridurre o arrestare l'emissione e la dispersione di radionuclidi all'esterno dell'installazione, nonchè l'esposizione esterna dovuta ai radionuclidi medesimi;
- b) all'ambiente, per ridurre il trasferimento di sostanze radioattive agli individui;
- c) agli individui interessati dall'emergenza radiologica, ai fini della riduzione della loro esposizione e dell'adozione di eventuali provvedimenti sanitari nei loro confronti.

5. Le autorità responsabili dell'attuazione dei piani di cui all'articolo 115 quater curano l'organizzazione degli interventi, nonchè la valutazione e la registrazione dell'efficacia degli stessi e delle conseguenze dell'emergenza radiologica.

6. Alle installazioni ed agli eventi di cui al comma 1, si applicano le disposizioni della sezione II del capo X.

-----  
N.B.: Articolo inserito dall'art. 27, D.Lgs. 26 maggio 2000, n. 241.

#### Art. 116

##### *(Piano di emergenza esterna)*

1. Per assicurare la protezione, ai fini della pubblica incolumità, della popolazione e dei beni dagli effetti dannosi derivanti da emergenza nucleare, per ciascuno degli impianti previsti dagli artt. 36 e 37 del presente decreto deve essere predisposto un piano di emergenza esterna.

2. Il piano di emergenza esterna prevede l'insieme coordinato delle misure da prendersi, con la gradualità che le circostanze richiedono, dalle autorità responsabili in caso di incidente dell'impianto nucleare che comporti pericolo per la pubblica incolumità.

#### Art. 117

##### *(Presupposti del piano di emergenza esterna)*

1. Fermo restando quanto stabilito dall'art. 44, comma 4, ai fini della predisposizione del piano di emergenza esterna il titolare dell'autorizzazione o del nulla osta dell'impianto nucleare deve fornire all'ANPA un rapporto tecnico contenente:

- a) l'esposizione analitica delle presumibili condizioni ambientali pericolose per la popolazione e per i beni, derivanti dai singoli incidenti nucleari ragionevolmente ipotizzabili, in relazione alle caratteristiche strutturali e di esercizio dell'impianto, e delle prevedibili loro localizzazioni ed evoluzioni nel tempo;
- b) la descrizione dei mezzi predisposti per il rilevamento e la misurazione della radioattività nell'ambiente circostante l'impianto, in caso di incidente, e delle modalità del loro impiego.

2. Nel rapporto tecnico debbono essere evidenziati gli incidenti le cui conseguenze attese siano circoscrivibili nell'ambito provinciale o interprovinciale e quelli che possono invece richiedere misure protettive su un territorio più ampio.

3. L'ANPA, esaminato il rapporto tecnico, redige una relazione critica riassuntiva, che trasmette, unitamente al rapporto stesso, ai Ministeri dell'ambiente, dell'interno e della sanità e alla Commissione tecnica di cui all'art. 9 del presente decreto.

4. Il rapporto, munito del parere della Commissione tecnica, viene trasmesso dall'ANPA alla Presidenza del Consiglio dei ministri - Dipartimento per il coordinamento della protezione civile che lo invia al prefetto competente per territorio, unitamente ad uno schema contenente i lineamenti generali del piano individuati sulla base dei criteri definiti dal Consiglio nazionale della protezione civile di cui all'art. 8 della legge 24 febbraio 1992, n. 225.

#### Art. 118

##### *(Predisposizione del piano di emergenza esterna)*

1. Il prefetto, sulla base della documentazione trasmessagli di cui all'art. 117, predisponde il piano di emergenza esterna sul territorio della provincia.

2. Per l'attività di cui al comma 1 il prefetto si avvale di un Comitato operante alle sue dipendenze e composto da:

- a) il questore;
- b) il comandante provinciale dei vigili del fuoco;
- c) il comandante provinciale dell'arma dei carabinieri;
- d) un rappresentante dei competenti organi del servizio sanitario nazionale;
- e) un rappresentante dei competenti organi veterinari;
- f) un ispettore laureato in materie tecnico-scientifiche o in medicina e chirurgia dell'Ispettorato del lavoro competente per territorio;

- g) un ingegnere capo del genio civile;
- h) un rappresentante del competente Ispettorato compartimentale della motorizzazione civile e dei trasporti in concessione;
- i) un rappresentante del competente comando militare territoriale;
- l) un rappresentante del Ministero dell'industria, del commercio e dell'artigianato;
- m) un ufficiale di porto designato dai capi dei compartimenti marittimi interessati.

3. Sono chiamati a partecipare ai lavori del Comitato di cui al comma 2 esperti dell'ANPA, un rappresentante della regione o della provincia autonoma e un rappresentante del titolare dell'autorizzazione o del nulla osta. Il comando provinciale dei vigili del fuoco esplica i compiti di segreteria e attua il coordinamento dei lavori. Per tali lavori il prefetto si avvale altresì dei rappresentanti di enti, istituzioni ed altri soggetti tenuti al concorso ai sensi dell'art. 14 della legge 24 febbraio 1992, n. 225.

4. Nei casi in cui la localizzazione dell'impianto renda prevedibile l'estensione a più province del pericolo per la pubblica incolumità e per i beni, un piano di emergenza esterna deve essere contemporaneamente predisposto per ciascuna provincia con le modalità previste ai commi 1 e 2, previa intesa fra i prefetti delle province interessate. Il coordinamento dei piani provinciali è demandato al prefetto della provincia ove ha sede l'impianto cui si riferiscono i singoli piani provinciali.

#### Art. 119

##### *(Approvazione del piano di emergenza esterna)*

1. Il piano di emergenza esterna di cui all'art. 118 viene trasmesso dal prefetto all'ANPA che, sentita la Commissione tecnica, lo restituisce al prefetto, munito di eventuali osservazioni, ai fini dell'approvazione, nel rispetto delle procedure di cui alla legge 24 febbraio 1992, n. 225, e ai relativi regolamenti di attuazione.

2. Il piano approvato viene trasmesso dal prefetto alla Presidenza del Consiglio dei ministri - Dipartimento per il coordinamento della protezione civile e al Ministero dell'interno, nonchè a ciascuno degli enti e delle amministrazioni di cui al comma 2 dell'art. 118 e al titolare dell'autorizzazione o del nulla osta.

3. Il prefetto, entro trenta giorni dall'approvazione del piano, compie tutti gli adempimenti necessari per assicurarne l'attuazione in caso di emergenza.

#### Art. 120

##### *(Riesame, aggiornamento e annullamento del piano di emergenza esterna)*

1. Il piano di emergenza esterna deve essere riesaminato dal prefetto e dal Comitato provinciale di cui all'art. 118 in caso di modifiche rilevanti dei presupposti tecnici di cui all'art. 117, e comunque ogni triennio, in relazione ai mutamenti sopravvenuti nelle circostanze precedentemente valutate, e particolarmente nell'ambiente fisico, demografico e nelle modalità per l'impiego dei mezzi previsti, ed allo scopo di adeguarlo alle mutate esigenze della sicurezza ed allo sviluppo della tecnica e dei mezzi disponibili. Gli aggiornamenti eventualmente necessari sono effettuati con le procedure di cui agli artt. 118 e 119.

2. In caso di disattivazione dell'impianto nucleare, il piano di emergenza viene periodicamente riesaminato ed adeguato e, se del caso, revocato, in relazione alle diverse fasi di cui all'art. 55, secondo le procedure di cui all'art. 117, commi 1, 2 e 3, ed agli artt. 118 e 119.

#### Art. 121

##### *(Piano nazionale di emergenza)*

1. La Presidenza del Consiglio dei ministri - Dipartimento per il coordinamento della protezione civile, d'intesa con il Ministero dell'interno, avvalendosi degli organi della protezione civile secondo le disposizioni della legge 24 febbraio 1992, n. 225, e dell'ANPA, predispose un piano nazionale delle misure protettive contro le emergenze radiologiche su tutto il territorio.

2. La Presidenza del Consiglio dei ministri - Dipartimento per il coordinamento della protezione civile, d'intesa con il Ministero dell'interno, include nel piano di cui al comma 1, con le modalità di cui allo stesso comma, ed entro sei mesi dalla data di ricezione del rapporto di cui al comma 4 dell'art. 117, le misure necessarie per fronteggiare le eventuali conseguenze degli incidenti non circoscrivibili nell'ambito provinciale o interprovinciale. I pareri dell'ANPA sono espressi sentita la Commissione tecnica di cui all'art. 9. Il piano è trasmesso ai prefetti interessati affinché sviluppino la pianificazione operativa e predispongano i relativi strumenti di

attuazione, per quanto di loro competenza. Il piano è trasmesso altresì a tutte le amministrazioni interessate all'intervento di emergenza.

3. Nel piano di cui ai commi 1 e 2 sono previste le misure protettive contro le conseguenze radiologiche di incidenti che avvengono in impianti al di fuori del territorio nazionale, nonché per gli altri casi di emergenze radiologiche che non siano preventivamente correlabili con alcuna specifica area del territorio nazionale stesso. Per i casi di cui al presente comma, i presupposti tecnici della pianificazione dell'emergenza sono proposti dall'ANPA, sentita la Commissione tecnica.

4. Per i casi di cui al comma 3, nella pianificazione delle misure protettive sono definiti gli obblighi per la comunicazione iniziale dell'evento che potrebbe determinare l'attuazione delle misure protettive.

#### Art. 122

##### *(Attuazione del piano di emergenza esterna)*

1. Il piano di emergenza esterna e le misure protettive di cui all'art. 121 vengono attuati secondo le disposizioni della legge 24 febbraio 1992, n. 225, e dei relativi regolamenti di attuazione.

2. Il direttore responsabile di un impianto nucleare ha l'obbligo di dare immediata comunicazione al prefetto, alla regione o provincia autonoma interessata, al comandante provinciale dei vigili del fuoco ed all'ANPA, nonché agli organi del Servizio sanitario nazionale competenti per territorio, di qualsiasi incidente nucleare che comporti pericolo per la pubblica incolumità e per i beni, indicando le misure adottate per contenerlo e comunicando ogni altro dato tecnico per l'attuazione del piano di emergenza esterna, specificando l'entità prevedibile dell'incidente.

3. Lo stesso obbligo incombe al direttore responsabile dell'impianto per qualsiasi evento o anomalità che possa far temere l'insorgenza di un pericolo per la pubblica incolumità.

4. Il prefetto informa immediatamente la Presidenza del Consiglio dei ministri - Dipartimento per il coordinamento della protezione civile e la direzione generale della protezione civile e dei servizi antincendi del Ministero dell'interno, nonché il presidente della Giunta regionale e gli organi del servizio sanitario nazionale competenti per territorio. Il prefetto avvia le azioni previste dal piano di emergenza esterna, ovvero, se necessario, quelle di cui all'art. 121, comma 2, di sua competenza.

5. Il Comandante provinciale dei vigili del fuoco attua i primi interventi di soccorso tecnico urgente nell'ambito del piano di emergenza.

6. Nel caso in cui si preveda che il pericolo per la pubblica incolumità o il danno alle cose possa estendersi a province limitrofe, il prefetto ne dà immediato avviso agli altri prefetti interessati.

#### Art. 123

##### *(Centro di elaborazione e valutazione dati)*

1. Al fine di assicurare un comune riferimento tecnico nella gestione delle emergenze radiologiche di cui al presente capo è istituito, presso l'ANPA, il Centro di elaborazione e valutazione dati.

2. Il Centro costituisce struttura tecnica per il Ministro per il coordinamento della protezione civile, anche ai fini del funzionamento del comitato operativo della protezione civile di cui all'art. 10 della legge 24 febbraio 1992, n. 225.

3. Il Centro effettua le valutazioni in ordine all'andamento nel tempo e nello spazio dei livelli di radioattività nell'ambiente nelle situazioni di emergenza ed ai conseguenti livelli di esposizione, al fine di consentire alle autorità responsabili della gestione dell'emergenza l'adozione dei necessari provvedimenti di intervento sulla base delle valutazioni effettuate. Tutti i centri e le reti di rilevamento, ivi comprese quelle regionali, debbono far confluire ad esso i dati delle misure radiometriche effettuate nel corso dell'emergenza. Il Centro, sulla base della situazione in atto, può dare indicazione di specifiche modalità operative delle reti e dei mezzi mobili di rilevamento disponibili sul territorio nazionale e fornisce alle autorità preposte alla diffusione dell'informazione alla popolazione i relativi elementi radiometrici. Le indicazioni formulate dal Centro sono rese prescrittive da parte del Ministro per il coordinamento della protezione civile ovvero dal prefetto nei confronti delle strutture delle reti di sorveglianza regionali e delle reti di sorveglianza nazionale di cui all'art. 104.

4. Il Centro viene attivato dal Ministro per il coordinamento della protezione civile per ogni situazione che comporti l'adozione delle misure protettive previste all'art. 121. Il suo intervento

può inoltre essere richiesto dal prefetto nelle situazioni che comportino l'attuazione dei piani di emergenza di cui all'art. 116.

5. Il Centro è formato da quattro membri effettivi e quattro supplenti, esperti di radioprotezione, designati rispettivamente dall'ANPA, dal Corpo nazionale dei vigili del fuoco, dall'Istituto superiore di sanità, dall'ISPESL, e da due membri, di cui uno supplente, designati dal Servizio meteorologico dell'aeronautica militare. Le funzioni di coordinamento sono svolte dall'ANPA.

6. Possono essere chiamati a partecipare all'attività del Centro esperti di radioprotezione designati dalle regioni eventualmente interessate. Possono essere altresì chiamati esperti di altri enti o istituti le cui competenze siano ritenute utili in relazione allo specifico problema in esame.

Art. 124  
(Aree portuali)

1. Con decreto del Ministro per il coordinamento della protezione civile, di concerto con i Ministri dell'ambiente, della difesa, dell'interno, dei trasporti e della navigazione e della sanità, sentita l'ANPA, sono stabilite le modalità di applicazione delle disposizioni del presente capo alle aree portuali interessate dalla presenza di naviglio a propulsione nucleare.

Art. 125  
(Trasporto di materie radioattive)

1. Con decreto del Ministro per il coordinamento della protezione civile, di concerto con i Ministri dell'ambiente, dell'interno, della difesa, della sanità, dei trasporti e della navigazione, sentita l'ANPA, sono stabiliti i casi e le modalità di applicazione delle disposizioni del presente capo alle attività di trasporto di materie radioattive, anche in conformità alla normativa internazionale e comunitaria di settore.

2. Il decreto di cui al comma 1 deve in particolare prevedere i casi per i quali i termini del trasporto e la relativa autorizzazione debbono essere preventivamente comunicati alle autorità chiamate ad intervenire nel corso dell'emergenza, nonché le relative modalità di comunicazione.

Art. 126  
(Esercitazioni)

1. La Presidenza del Consiglio dei ministri - Dipartimento per il coordinamento della protezione civile ed il prefetto, ciascuno negli ambiti di propria competenza, debbono effettuare esercitazioni periodiche al fine di verificare l'adeguatezza dei piani di emergenza di cui al presente capo e dei relativi strumenti di attuazione.

Art. 126 bis  
(Interventi nelle esposizioni prolungate)

1. Nelle situazioni che comportino un'esposizione prolungata dovuta agli effetti di un'emergenza radiologica oppure di una pratica non più in atto o di un'attività lavorativa, di cui al capo III bis, che non sia più in atto, le autorità competenti per gli interventi ai sensi della legge 25 febbraio 1992, n. 225, adottano i provvedimenti opportuni, tenendo conto dei principi generali di cui all'articolo 115 bis, delle necessità e del rischio di esposizione, e, in particolare quelli concernenti:

- a) la delimitazione dell'area interessata;
- b) l'istituzione di un dispositivo di sorveglianza delle esposizioni;
- c) l'attuazione di interventi adeguati, tenuto conto delle caratteristiche reali della situazione;
- d) la regolamentazione dell'accesso ai terreni o agli edifici ubicati nell'area delimitata, o della loro utilizzazione.

2. Per i lavoratori impegnati negli interventi relativi alle esposizioni prolungate di cui al comma 1 si applicano le disposizioni di cui al capo VIII.

-----  
N.B.: Articolo inserito dall'art. 28, D.Lgs. 26 maggio 2000, n. 241.

Art. 126 ter  
(Collaborazione con altri Stati)

1. Nella predisposizione dei piani di intervento di cui al presente capo si tiene altresì conto delle eventuali conseguenze di emergenze radiologiche e nucleari sul territorio nazionale che possano interessare altri Stati, anche non appartenenti all'Unione europea.

2. La Presidenza del Consiglio dei ministri - Dipartimento della protezione civile stabilisce opportuni contatti di collaborazione con altri Stati, anche non appartenenti all'Unione europea, che possano essere interessati da eventuali emergenze verificatesi nel territorio nazionale, al fine di agevolare la predisposizione e l'attuazione di misure di radioprotezione di detti Stati.

-----  
N.B.: Articolo inserito dall'art. 28, D.Lgs. 26 maggio 2000, n. 241.

Art. 126 quater  
*(Particolari disposizioni per le attività di protezione  
civile e di polizia giudiziaria)*

1. In casi di necessità e di urgenza nel corso delle attività di protezione civile svolte sotto la direzione dell'autorità responsabile dell'attuazione dei piani di intervento, nonché nel corso delle attività di polizia giudiziaria non si applicano gli obblighi di denuncia, di comunicazione, di autorizzazione o di nulla osta previsti nel presente decreto e nella legge 31 dicembre 1962, n. 1860, per le sorgenti di radiazioni ionizzanti.

-----  
N.B.: Articolo inserito dall'art. 28, D.Lgs. 26 maggio 2000, n. 241.

Sezione II  
INFORMAZIONE DELLA POPOLAZIONE

Art. 127  
*(Situazioni disciplinate)*

1. Le norme della presente sezione disciplinano le attività e le procedure di informazione della popolazione sulle misure di protezione sanitaria e sul comportamento da adottare per i casi di emergenza radiologica e si applicano alle situazioni di emergenza di cui alla sezione I del presente capo, nonché ai casi previsti all'art. 115 ter.

-----  
N.B.: Articolo così modificato dall'art. 5, comma 1, lett. e), D.Lgs. 9 maggio 2001, n. 257.

Art. 128  
*(Definizioni)*

1. Ferme restando le definizioni di cui al capo II, ai fini dell'applicazione della presente sezione valgono le definizioni seguenti :

a) popolazione che rischia di essere interessata dall'emergenza radiologica: qualsiasi gruppo di popolazione per il quale è stato stabilito un piano di intervento in previsione di casi di emergenza radiologica;

b) popolazione effettivamente interessata dall'emergenza radiologica: qualsiasi gruppo di popolazione per il quale sono previste misure specifiche di protezione qualora sopravvenga un caso di emergenza radiologica;

c) piano di intervento: i piani di emergenza di cui alla sezione I del presente capo, ovvero i piani di cui alla legge 24 febbraio 1992, n. 225, che tengano conto delle situazioni previste all'art. 115 ter (1).

-----  
(1) Lettera così modificata dall'art. 5, comma 1, lett. e), D.Lgs. 9 maggio 2001, n. 257.

Art. 129  
*(Obbligo di informazione)*

1. Le informazioni previste nella presente sezione devono essere fornite alle popolazioni definite all'art. 128 senza che le stesse ne debbano fare richiesta. Le informazioni devono essere accessibili al pubblico, sia in condizioni normali, sia in fase di preallarme o di emergenza radiologica.

Art. 130  
*(Informazione preventiva)*

1. La popolazione che rischia di essere interessata dall'emergenza radiologica viene informata e regolarmente aggiornata sulle misure di protezione sanitaria ad essa applicabili nei vari casi di emergenza prevedibili, nonché sul comportamento da adottare in caso di emergenza radiologica.

2. L'informazione comprende almeno i seguenti elementi:

- a) natura e caratteristiche della radioattività e suoi effetti sulle persone e sull'ambiente;
- b) casi di emergenza radiologica presi in considerazione e relative conseguenze per la popolazione e l'ambiente;
- c) comportamento da adottare in tali eventualità;
- d) autorità ed enti responsabili degli interventi e misure urgenti previste per informare, avvertire, proteggere e soccorrere la popolazione in caso di emergenza radiologica.

3. Informazioni dettagliate sono rivolte a particolari gruppi di popolazione in relazione alla loro attività, funzione e responsabilità nei riguardi della collettività nonché al ruolo che eventualmente debbano assumere in caso di emergenza.

#### Art. 131

##### *(Informazione in caso di emergenza radiologica)*

1. La popolazione effettivamente interessata dall'emergenza radiologica viene immediatamente informata sui fatti relativi all'emergenza, sul comportamento da adottare e sui provvedimenti di protezione sanitaria ad essa applicabili nella fattispecie.

2. In particolare vengono fornite in modo rapido e ripetuto informazioni riguardanti:

- a) la sopravvenuta emergenza e, in base alle notizie disponibili, le sue caratteristiche: tipo, origine, portata e prevedibile evoluzione;
- b) le disposizioni da rispettare, in base al caso di emergenza sopravvenuta ed eventuali suggerimenti di cooperazione;
- c) le autorità e gli enti cui rivolgersi per informazione, consiglio, assistenza, soccorso ed eventuali forme di collaborazione.

3. Le informazioni di cui al comma 2 sono integrate, in funzione del tempo disponibile, con richiami riguardanti le nozioni fondamentali sulla radioattività ed i suoi effetti sull'essere umano e sull'ambiente.

4. Se l'emergenza è preceduta da una fase di preallarme alla popolazione vengono fornite informazioni riguardanti le modalità ed i tempi con cui vengono diffusi gli aggiornamenti sull'evoluzione della situazione.

5. Informazioni specifiche sono rivolte, anche in fase di preallarme, a particolari gruppi di popolazione, in relazione alla loro attività, funzione ed eventuale responsabilità nei riguardi della collettività nonché al ruolo che eventualmente debbano assumere nella particolare occasione.

#### Art. 132

##### *(Informazione delle persone che possono intervenire nella organizzazione dei soccorsi per i casi di emergenza radiologica)*

1. I soggetti che possono comunque intervenire nella organizzazione dei soccorsi in caso di emergenza radiologica devono ricevere un'informazione adeguata e regolarmente aggiornata sui rischi che l'intervento può comportare per la loro salute e sulle precauzioni da prendere in un caso simile; tale informazione deve tener conto dei vari casi di emergenza radiologica prevedibili.

2. Dette informazioni sono completate con notizie particolareggiate in funzione del caso in concreto verificatosi.

#### Art. 133

##### *(Commissione permanente per l'informazione sulla protezione contro i rischi da radiazioni ionizzanti)*

1. E' istituita presso il Ministero della sanità una commissione permanente per l'informazione sulla protezione contro i rischi da radiazioni ionizzanti, con il compito di:

- a) predisporre ed aggiornare le informazioni preventive di cui agli artt. 130 e 132 e di indicare le vie di comunicazione idonee alla loro diffusione, nonché la frequenza della diffusione stessa;
- b) predisporre gli schemi generali delle informazioni da diffondere in caso di emergenza di cui all'art. 131 e indicare i criteri per l'individuazione degli idonei mezzi di comunicazione;
- c) fornire consulenza agli organi di cui all'art. 134;

d) studiare le modalità per la verifica che l'informazione preventiva sia giunta alla popolazione, utilizzando anche le strutture del servizio sanitario nazionale ed il sistema informativo sanitario.

2. La commissione è nominata con decreto del Ministro della sanità, di concerto con i Ministri dell'interno, per il coordinamento della protezione civile e dell'ambiente, sentita l'ANPA. La commissione è composta da quindici esperti in materia di radioprotezione, protezione civile e comunicazioni di massa. Con il medesimo decreto sono stabilite le norme di funzionamento della commissione stessa.

Art. 134  
*(Procedure di attuazione)*

1. Con decreto del Ministro della sanità, d'intesa con i Ministri dell'interno, per il coordinamento della protezione civile e dell'ambiente, sentita l'ANPA e le altre amministrazioni interessate, sono individuati le autorità e gli enti che provvedono o concorrono alla diffusione dell'informazione di cui all'art. 130, i relativi compiti e le modalità operative in funzione dei destinatari dell'informazione stessa.

2. Le modalità operative per la definizione e per la diffusione delle informazioni di cui all'art. 131 vengono stabilite nei piani di intervento. A tal fine i prefetti e la Presidenza del Consiglio dei ministri - Dipartimento per il coordinamento della protezione civile predispongono, nell'ambito dei piani di intervento di rispettiva competenza, i piani di informazione della popolazione, sulla base degli schemi predisposti dalla commissione permanente di cui all'art. 133.

Art. 135  
*(Diffusione dell'informazione nell'Unione europea)*

1. L'informazione diffusa ai sensi dell'art. 131 viene comunicata dalla Presidenza del Consiglio dei ministri - Dipartimento per il coordinamento della protezione civile alla Commissione europea ed agli Stati membri interessati o che rischiano di essere interessati, secondo quanto previsto all'art. 10, comma 2, della direttiva del Consiglio del 27 novembre 1989, n. 89/618/Euratom, concernente l'informazione della popolazione sui provvedimenti di protezione sanitaria applicabili e sui comportamenti da adottare in caso di emergenza radiologica.

2. La Presidenza del Consiglio dei ministri - Dipartimento per il coordinamento della protezione civile comunica alla Commissione europea, su richiesta di quest'ultima, le informazioni di cui agli artt. 130 e 132.

Capo XI  
NORME PENALI

Art. 136  
*(Contravvenzioni al capo V)*

1. Chiunque viola gli obblighi di notifica, d'informativa, di registrazione o di riepilogo, di denuncia, di comunicazione e di tenuta della contabilità di cui al capo V è punito con l'arresto sino a quindici giorni o con l'ammenda da un milione a cinque milioni.

2. Chiunque viola le particolari prescrizioni di cui all'art. 18-bis, comma 1, e all'art. 21, comma 1, è punito con l'arresto sino a tre mesi o con l'ammenda da cinque a venti milioni (1).

-----  
(1) Comma così modificato dall'art. 35, comma 1, D.Lgs. 26 maggio 2000, n. 241.

Art. 137  
*(Contravvenzioni al capo VI)*

1. L'impiego di sorgenti di radiazioni di categoria A senza il nulla-osta di cui all'art. 28, comma 1, è punito con l'arresto da due a sei mesi o con l'ammenda da venti a ottanta milioni; chi non osserva le particolari prescrizioni di cui al nulla-osta è punito con l'arresto fino a tre mesi o con l'ammenda da cinque a venti milioni.

2. L'impiego di sorgenti di radiazioni di categoria B senza il nulla-osta di cui all'art. 29, comma 1, è punito con l'arresto fino a tre mesi o con l'ammenda da cinque a venti milioni; chi non osserva le particolari prescrizioni di cui al nulla-osta è punito con l'arresto fino a quindici giorni o con l'ammenda da uno a cinque milioni.



3. Chi effettua lo smaltimento di rifiuti radioattivi senza l'autorizzazione di cui all'art. 30, comma 1, è punito con l'arresto fino a tre mesi o con l'ammenda da cinque a venti milioni; chi non osserva le particolari prescrizioni di cui all'autorizzazione è punito con l'arresto fino a quindici giorni o con l'ammenda da uno a cinque milioni.

4. Chi effettua le attività di cui agli artt. 31, comma 1, e 32, comma 1, senza le richieste autorizzazioni è punito con l'arresto da due a sei mesi e con l'ammenda da venti a ottanta milioni.

5. Colui il quale effettua una delle attività di cui all'art. 33, comma 1, senza il preventivo nulla-osta è punito con l'arresto da sei mesi a tre anni e l'ammenda da venti a cento milioni; chi non osserva le particolari prescrizioni di cui all'art. 33, comma 2, è punito con l'arresto da due a sei mesi e con l'ammenda da venti a ottanta milioni.

6. Chiunque viola gli obblighi di registrazione e di riepilogo di cui all'art. 34, commi 1 e 2, è punito con l'arresto fino a quindici giorni o con l'ammenda da uno a cinque milioni.

#### Art. 138

##### *(Contravvenzioni al capo VII)*

1. Chi pone in esercizio gli impianti di cui all'art. 37, comma 1, senza la relativa licenza è punito con l'arresto da sei mesi a tre anni e con l'ammenda da venti a cento milioni.

2. Il titolare dell'autorizzazione di cui all'art. 6 della legge 31 dicembre 1962, n. 1860 e il titolare del nulla-osta di cui all'art. 37 della presente legge che mettono in esecuzione progetti particolareggiati di impianti nucleari senza l'approvazione di cui all'art. 41, comma 1, sono puniti con l'arresto da due a sei mesi o con l'ammenda da venti a ottanta milioni.

3. Chiunque viola le prescrizioni contenute nell'autorizzazione, nel nulla-osta e nella licenza di esercizio, o contravviene agli obblighi di cui agli artt. 46, 48, comma 1, 53, 54, 55 e 57 è punito con l'arresto da due a sei mesi o con l'ammenda da venti a ottanta milioni; la violazione degli adempimenti di cui all'art. 48, commi 3 e 4, è punita con l'arresto sino a quindici giorni o con l'ammenda da uno a cinque milioni.

#### Art. 139

##### *(Contravvenzioni ai capi IV e VIII)*

1. Contravvenzioni commesse dai datori di lavoro, dai dirigenti e dai direttori delle miniere:

a) chi viola gli artt. 12, 13, 15, 16, 17, 61, comma 3; 62, commi 2 e 4; 63, comma 2; 65, 67, 69, commi 1 e 3; 71, 73, 74, 75, 77, 83, 84, commi 1 e 2; 85, commi 1, 4 e 5; 86, commi 1 e 2; 87, 91, 92, comma 1, è punito con l'arresto da tre a sei mesi o con l'ammenda da tre a otto milioni;

b) chi viola gli artt. 14, 61, commi 2, 4 e 4-bis; 66, 72, 80, commi 2 e 3; 81, commi 3, 4 e 5, è punito con l'arresto da due a quattro mesi o con l'ammenda da uno a cinque milioni (1).

2. Contravvenzioni commesse dai preposti:

a) chi viola gli artt. 61, commi 3 e 4; 67, 73, 74, è punito con l'arresto sino ad un mese o con l'ammenda da lire duecentomila a un milione.

3. Contravvenzioni commesse dai lavoratori:

a) chi viola gli artt. 64, 68, 68-bis e 69, comma 2, è punito con l'arresto fino a quindici giorni o con l'ammenda da lire duecentomila a lire ottocentomila (2).

4. Contravvenzioni commesse dagli esperti qualificati e dai medici addetti alla sorveglianza medica:

a) l'esercizio di funzioni tipiche degli esperti qualificati e dei medici autorizzati ad opera di soggetti non legittimati è punito con l'arresto da due a quattro mesi o con l'ammenda da uno a cinque milioni;

b) chi viola gli artt. 79, 80, comma 1; 81, comma 1; 84, commi 5 e 6; 85, comma 5; 86, comma 3; 89, 90, 92, commi 2 e 3, è punito con l'arresto fino ad un mese o con l'ammenda da lire cinquecentomila a tre milioni.

5. Contravvenzioni commesse nell'esercizio dei servizi di dosimetria:

a) chi viola gli obblighi di cui all'art. 76 è punito con l'arresto fino a quindici giorni o con l'ammenda da uno a cinque milioni.

-----  
(1) Lettera così modificata dall'art. 35, comma 2, D.Lgs. 26 maggio 2000, n. 241.

(2) Lettera così modificata dall'art. 35, comma 3, D.Lgs. 26 maggio 2000, n. 241.

#### Art. 140

##### *(Contravvenzioni al capo IX)*

1. Chiunque viola le disposizioni di cui agli artt. 98, 99, 102, 103 e 108, è punito con l'arresto da due a sei mesi o con l'ammenda da venti a ottanta milioni; nei casi di grave o continuato superamento dei limiti di cui all'art. 96, il contravventore è punito con l'arresto da sei mesi a tre anni e con l'ammenda da lire venti a cento milioni.

2. L'esercente ed il vettore che omettono di effettuare gli adempimenti di cui all'art. 100 sono puniti con l'arresto sino a tre mesi o con l'ammenda da lire cinque a venti milioni.

3. Gli esercenti che omettono di effettuare gli adempimenti di cui all'art. 101 sono puniti con l'arresto da tre a sei mesi o con l'ammenda da lire venti a ottanta milioni.

4. Chiunque viola le disposizioni di cui agli artt. 107; 111, commi 6 e 9; 113, è punito con l'arresto fino a quindici giorni o con l'ammenda da lire uno a cinque milioni.

#### Art. 141

##### *(Contravvenzioni al capo X)*

1. Il direttore responsabile che omette gli adempimenti di cui all'art. 122, commi 2 e 3, è punito con l'arresto da sei mesi a tre anni e con l'ammenda da lire venti a cento milioni. La stessa pena si applica al comandante della nave ed al trasportatore nelle ipotesi di cui agli artt. 124 e 125.

1 bis. La violazione degli obblighi di cui agli articoli 115-ter e 115-quater è punita con l'arresto fino a quindici giorni o con l'ammenda da lire un milione a lire cinque milioni (1).

1 ter. L'esercente che omette di informare le autorità di cui all'articolo 115-quinquies, comma 1, lettere a) e b), o di prendere le misure di cui all'articolo 115-quinquies, comma 2, è punito con l'arresto da sei mesi a tre anni e con l'ammenda da lire venti milioni a lire cento milioni (1).

-----  
(1) Comma aggiunto dall'art. 35, comma 4, D.Lgs. 26 maggio 2000, n. 241.

#### Art. 142

##### *(Contravvenzioni al capo XII)*

1. Chiunque viola l'obbligo di registrazione di cui all'art. 154, comma 3, o contravviene all'art. 157, commi 1 e 2, è punito con l'arresto fino a quindici giorni o con l'ammenda da uno a cinque milioni.

#### Art. 142 bis

##### *(Contravvenzioni al capo III bis)*

1. L'esercente che viola gli obblighi di cui agli articoli 10-ter, 10-quater e 10-quinquies è punito con l'arresto sino a tre mesi o con l'ammenda da lire cinque milioni a lire venti milioni.

2. Il datore di lavoro che viola gli obblighi di cui all'articolo 10-octies, comma 2, è punito con l'arresto fino a quindici giorni o con l'ammenda da lire un milione a lire cinque milioni.

-----  
N.B.: Articolo inserito dall'art. 35, comma 5, D.Lgs. 26 maggio 2000, n. 241.

#### Art. 143

##### *(Prescrizione)*

1. Alle contravvenzioni di cui ai capi III-bis, IV e VIII del presente decreto si applica l'istituto della prescrizione di cui agli artt. da 19 a 25 del decreto legislativo 19 dicembre 1994, n. 758.

-----  
N.B.: Articolo così modificato dall'art. 3, comma 1, D.Lgs. 9 maggio 2001, n. 257.

#### Capo XII

##### DISPOSIZIONI TRANSITORIE E FINALI

#### Art. 144

##### *(Industria estrattiva)*

1. Sino all'emanazione del decreto di cui all'art. 11, comma 1, continuano ad avere efficacia le disposizioni del decreto del Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato, di concerto con il Ministro del lavoro e della previdenza sociale e il Ministro della sanità, del 13 maggio 1978.

#### Art. 144 bis

*(Particolari disposizioni concernenti le comunicazioni preventive di pratiche)*

1. Ferme restando le disposizioni di esonero di cui all'articolo 22 le comunicazioni di detenzione effettuate, ai sensi dell'articolo 92 del decreto del Presidente della Repubblica 13 febbraio 1964, n. 185, precedentemente alla data di applicazione delle disposizioni di cui al medesimo articolo 22, sono considerate, a tutti gli effetti, come comunicazione preventiva di pratiche di cui allo stesso articolo 22.

2. Le amministrazioni e gli organismi di cui all'articolo 22, comma 1, del presente decreto si comunicano vicendevolmente, su richiesta, le informazioni in loro possesso concernenti le comunicazioni di detenzione di cui all'articolo 92 del decreto del Presidente della Repubblica 13 febbraio 1964, n. 185.

3. Le amministrazioni e gli organismi di cui all'articolo 22, comma 1, non sono tenuti alla comunicazione preventiva di cui allo stesso articolo per quanto concerne le sorgenti di taratura per la strumentazione di radioprotezione impiegata nell'ambito delle proprie attività.

-----  
N.B.: Articolo inserito dall'art. 3, comma 2, D.Lgs. 9 maggio 2001, n. 257.

#### Art. 145

*(Materie fissili speciali, materie grezze minerali e combustibili)*

1. Sino all'emanazione del decreto di cui all'art. 23 continuano ad avere efficacia le disposizioni del decreto del Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato del 4 novembre 1982.

#### Art. 146

*(Regime transitorio per i provvedimenti autorizzativi di cui al capo VI)*

1. Coloro che, al momento dell'entrata in vigore dei decreti di cui all'art. 27, comma 2, all'art. 30, comma 2, all'art. 31, comma 1, e all'art. 33, comma 2, svolgono le attività ivi previste debbono presentare, entro sei mesi, domanda di autorizzazione, salvo quanto stabilito al comma 2.

2. Qualora i soggetti di cui al comma 1 siano già in possesso di provvedimenti autorizzativi ai sensi delle disposizioni precedentemente vigenti ivi incluse quelle dell'articolo 13 della legge 31 dicembre 1962, n. 1860, debbono chiedere, entro due anni, la conversione o la convalida dei provvedimenti medesimi alle amministrazioni titolari della potestà autorizzativa secondo le norme del presente decreto (1).

3. Ove i provvedimenti autorizzativi in possesso dei soggetti di cui al comma 2 prevedano il rinnovo, la richiesta di conversione deve essere presentata nei termini previsti dai provvedimenti in questione.

3 bis. I titolari di nulla osta o di autorizzazioni rilasciati ai sensi del decreto del Presidente della Repubblica 13 febbraio 1964, n. 185, o della legge 31 dicembre 1962, n. 1860, i quali esercitino pratiche esenti da nulla osta o da autorizzazione ai sensi delle disposizioni del presente decreto o della legge 31 dicembre 1962, n. 1860, sono tenuti, entro un anno dalla data di entrata in vigore delle disposizioni stesse, a comunicare alle Amministrazioni che li avevano rilasciati il venir meno delle condizioni di assoggettamento a tali provvedimenti. Le Amministrazioni provvedono alla revoca dei provvedimenti autorizzativi, accertata la sussistenza dei presupposti per la revoca stessa (2).

3 ter. Le Amministrazioni competenti, ai sensi del comma 2, ad emettere i provvedimenti di conversione o convalida inviano copia di detti provvedimenti alle amministrazioni che avevano emesso gli atti autorizzatori convertiti o convalidati; queste ultime provvedono alle revoche necessarie (2).

3 quater. Coloro che al momento dell'entrata in vigore delle disposizioni del decreto di cui al comma 2 dell'articolo 27 esercitano le pratiche di cui all'articolo 115-ter, comma 1, devono inviare, entro centottanta giorni da tale data, alle autorità di cui all'articolo 115-quater, comma 1, le valutazioni di cui all'articolo 115-ter stesso. Restano ferme le particolari disposizioni, di cui al comma 4 dello stesso articolo 115-ter, per le installazioni soggette a nulla osta all'impiego di categoria B di cui all'articolo 29, anche nel caso in cui, ai sensi delle norme precedentemente vigenti, tali installazioni fossero soggette all'autorizzazione di cui all'articolo 13 della legge 31 dicembre 1962, n. 1860 (3).

3 quinquies. I provvedimenti di conversione o di convalida di cui al comma 2 contengono anche le prescrizioni relative allo smaltimento dei rifiuti eventualmente autorizzato ai sensi del previgente articolo 105 del decreto del Presidente della Repubblica 13 febbraio 1964, n. 185 (2).

3 sexies. I titolari esclusivamente di provvedimenti autorizzativi rilasciati ai sensi dell'articolo 105 del decreto del Presidente della Repubblica 13 febbraio 1964, n. 185, ove non soggetti ad altri provvedimenti in materia di nulla osta all'impiego ai sensi dell'articolo 27, devono richiedere l'autorizzazione allo smaltimento ai sensi dell'articolo 30 (2).

3 septies. Le autorità competenti al rilascio dei provvedimenti autorizzativi, di convalida o di conversione, nonché di revoca relativi all'impiego di categoria B, inviano all'ANPA, secondo le modalità indicate nei provvedimenti applicativi di cui all'articolo 27, copia di tali provvedimenti (2).

4. In attesa dei provvedimenti di conversione, di convalida, di nulla osta o di autorizzazione di cui ai commi precedenti, è consentita la prosecuzione dell'esercizio delle attività, nel rispetto delle modalità, limiti e condizioni con cui la stessa veniva svolta.

5. Con i decreti di cui al comma 1 sono stabilite le modalità per il rilascio dei provvedimenti amministrativi previsti nel presente articolo.

6. Sino all'entrata in vigore delle leggi di cui all'art. 29, comma 2, e all'art. 30, comma 2, il nulla osta per l'impiego di categoria B e l'autorizzazione allo smaltimento di rifiuti nell'ambiente di cui allo stesso art. 30 sono rilasciate secondo le disposizioni vigenti in ogni regione o provincia autonoma.

7. Sino all'emanazione del decreto di cui all'art. 32, comma 4, valgono le disposizioni di cui all'all. II.

-----  
(1) Comma così modificato dall'art. 3, comma 3, D.Lgs. 9 maggio 2001, n. 257.

(2) Comma inserito dall'art. 29, D.Lgs. 26 maggio 2000, n. 241.

(3) Comma inserito dall'art. 29, D.Lgs. 26 maggio 2000, n. 241 e successivamente così sostituito dall'art. 3, comma 4, D.Lgs. 9 maggio 2001, n. 257.

#### Art. 147

##### *(Provvedimenti autorizzativi di cui al capo VII)*

1. I provvedimenti autorizzativi, le approvazioni, i certificati nonché tutti gli atti già emanati per gli impianti di cui al capo VII del decreto del Presidente della Repubblica 13 febbraio 1964, n. 185, conservano a tutti gli effetti la loro efficacia. Per gli impianti considerati all'art. 55 del decreto del Presidente della Repubblica 13 febbraio 1964, n. 185, si applicano le disposizioni di cui all'art. 146.

#### Art. 148

##### *(Regime transitorio per i procedimenti autorizzativi in corso)*

1. I procedimenti autorizzativi previsti dal decreto del Presidente della Repubblica 13 febbraio 1964, n. 185, e dall'articolo 13 della legge 31 dicembre 1962, n. 1860, che siano in corso al momento dell'applicazione del presente decreto, continuano, con esclusione di quelli inerenti alla disattivazione degli impianti nucleari, ad essere disciplinati dalle stesse disposizioni; ai relativi provvedimenti di autorizzazione conclusivi si applicano le disposizioni dell'art. 146, a decorrere dalla data di emanazione di tali provvedimenti (1).

1 bis. Per gli impianti nucleari per i quali sia stata inoltrata istanza di disattivazione ai sensi dell'articolo 55, in attesa della relativa autorizzazione, possono essere autorizzati, ai sensi dell'articolo 6 della legge 31 dicembre 1962, n. 1860, particolari operazioni e specifici interventi, ancorchè attinenti alla disattivazione, atti a garantire nel modo più efficace la radioprotezione dei lavoratori e della popolazione (2).

-----  
(1) Comma così modificato dall'art. 3, comma 5, lett. a) e b), D.Lgs. 9 maggio 2001, n. 257.

(2) Comma aggiunto dall'art. 30, D.Lgs. 26 maggio 2000, n. 241.

#### Art. 149

##### *(Commissione medica per l'accertamento dell'idoneità fisica e psichica)*

1. Sino a quando non saranno aggiornate le norme regolamentari relative al riconoscimento dell'idoneità alla direzione ed alla conduzione degli impianti nucleari, ai sensi dell'art. 9 della legge 31 dicembre 1962, n. 1860, il comma 2 dell'art. 30 del decreto del Presidente della Repubblica 30 dicembre 1970, n. 1450, è così modificato:

"La Commissione è composta:

- a) da un ispettore medico del lavoro, designato dal Ministero del lavoro e della previdenza sociale, che la presiede;
- b) da uno specialista in psichiatria, o specializzazione equipollente, e da uno specialista in neurologia, o specializzazione equipollente, designati dal Ministero della sanità;
- c) da un medico iscritto nell'elenco di cui all'art. 88 del decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230".

2. Inoltre, in attesa dell'aggiornamento delle norme regolamentari di cui al comma 1, l'art. 35 del presente decreto è così modificato:

"Le spese per il funzionamento delle commissioni di cui al presente capo sono a carico dell'ANPA, il cui consiglio di amministrazione delibererà anche in ordine al trattamento economico da corrispondere. L'ANPA fornirà agli ispettorati provinciali del lavoro gli stampati per il rilascio delle patenti".

2 bis. Negli articoli 9 e 15 del decreto del Presidente della Repubblica 30 dicembre 1970, n. 1450, sono soppresse le parole: "e non superato 45 anni di età (1).

-----  
(1) Comma aggiunto dall'art. 31, D.Lgs. 26 maggio 2000, n. 241.

#### Art. 150

*(Esperti qualificati, medici autorizzati e medici competenti - Documentazione relativa alla sorveglianza fisica e medica)*

1. Sino all'emanazione dei decreti di cui agli artt. 78 e 88 valgono le disposizioni di cui all'allegato V.

2. Le iscrizioni negli elenchi nominativi degli esperti qualificati e dei medici autorizzati istituiti dal decreto del Presidente della Repubblica 13 febbraio 1964, n. 185, conservano a tempo indeterminato la loro validità, numero progressivo e, se presenti, le loro limitazioni all'attività in campo sanitario.

2 bis. Negli elenchi istituiti ai sensi degli articoli 78 e 88 confluiscono con le loro eventuali limitazioni anche i soggetti di cui al comma 2, nonché quelli che abbiano conseguito l'abilitazione entro il 31 dicembre 2000 (1).

3. Le domande di ammissione all'esame di abilitazione presentate entro il 31 dicembre 1995 vengono esaminate e portate a termine secondo le modalità indicate dal decreto del Presidente della Repubblica 12 dicembre 1972, n. 1150.

4. Le commissioni di cui agli articoli 16 e 20 del decreto del Presidente della Repubblica 12 dicembre 1972, n. 1150, rimangono in carica fino al termine di validità previsto dal relativo decreto ministeriale di nomina.

5. (2).

6. (2).

-----  
(1) Comma aggiunto dall'art. 32, comma 1, lett. a), D.Lgs. 26 maggio 2000, n. 241.

(2) Comma soppresso dall'art. 32, comma 1, lett. b), D.Lgs. 26 maggio 2000, n. 241.

#### Art. 151

*(Classificazione degli ambienti di lavoro e dei lavoratori - Particolari modalità di esposizione)*

1. Sino all'emanazione del decreto di cui all'art. 82 valgono le disposizioni stabilite nell'allegato III.

#### Art. 152

*(Prima applicazione delle disposizioni concernenti i limiti di esposizione)*

1. Sino all'emanazione dei decreti di cui all'art. 96, commi 1 e 3, al fine di garantire comunque con la massima efficacia la tutela sanitaria dei lavoratori e della popolazione dai rischi derivanti dalle radiazioni ionizzanti, valgono i limiti, i valori, le grandezze ed i criteri stabiliti dell'allegato IV del presente decreto.

#### Art. 152 bis

*(Ulteriori allegati tecnici per la fase di prima applicazione)*

1. Fino all'adozione del decreto di cui al comma 2 dell'articolo 1 valgono le disposizioni dell'Allegato I bis.

2. Fino all'adozione del decreto di cui al comma 5 dell'articolo 18 valgono le disposizioni dell'Allegato VII.
3. Fino all'adozione del decreto di cui al comma 1 dell'articolo 26 valgono le disposizioni dell'Allegato VIII.
4. Fino all'adozione del decreto di cui al comma 2 dell'articolo 27 valgono le disposizioni dell'Allegato IX, anche ai fini di cui al comma 2 dell'articolo 29.
5. Fino all'adozione del decreto di cui al comma 2 dell'articolo 31 valgono le disposizioni dell'Allegato X.
6. Fino all'adozione del decreto di cui al comma 2 dell'articolo 74 valgono le disposizioni dell'Allegato VI.
7. Fino all'adozione del decreto di cui agli articoli 62, comma 3, 81, comma 6, e 90, comma 5, valgono le disposizioni dell'Allegato XI.
8. Fino all'adozione del decreto di cui al comma 2 dell'articolo 115 valgono le disposizioni dell'Allegato XII.
9. Fino all'adozione dei decreti di cui al comma 3 dell'articolo 115 valgono le corrispondenti disposizioni emanate ai fini dell'attuazione dell'articolo 108 del decreto del Presidente della Repubblica 13 febbraio 1964, n. 185.

-----  
N.B.: Articolo inserito dall'art. 33, D.Lgs. 26 maggio 2000, n. 241.

N.d.R.: Il legislatore non ha provveduto ad inserire formalmente nel presente decreto i succitati allegati. Pertanto i relativi testi normativi sono riportati in allegato al D.Lgs. 26 maggio 2000, n. 241.

#### Art. 153 (*Guide tecniche*)

1. L'ANPA, sentiti gli altri enti ed organismi interessati, può elaborare e diffondere, a mezzo di guide, anche in relazione agli standard internazionali, norme di buona tecnica in materia di sicurezza nucleare e protezione sanitaria.

#### Art. 154 (*Rifiuti con altre caratteristiche di pericolosità - Radionuclidi a vita breve*)

1. Con decreto del Presidente del Consiglio dei ministri, su proposta formulata d'intesa dai Ministri dell'ambiente e della sanità, di concerto con il Ministro del lavoro e della previdenza sociale, sentita l'ANPA, sono definiti i criteri e le modalità da rispettare per la gestione dei rifiuti radioattivi che presentano anche caratteristiche di pericolosità diverse dal rischio da radiazioni, nonché per il loro smaltimento nell'ambiente.
2. Le norme del presente decreto non si applicano allo smaltimento di rifiuti radioattivi nell'ambiente, nè al loro conferimento a terzi ai fini dello smaltimento, nè comunque all'allontanamento di materiali destinati al riciclo o alla riutilizzazione, quando detti rifiuti o materiali contengano solo radionuclidi con tempo di dimezzamento fisico inferiore a settantacinque giorni e in concentrazione non superiore ai valori determinati ai sensi dell'articolo 1, sempre che lo smaltimento avvenga nel rispetto delle disposizioni del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22, e successive modificazioni (1).
3. I dati relativi ad ogni smaltimento o ad ogni conferimento di rifiuti a terzi, e ad ogni altro allontanamento di materiali, effettuati ai sensi delle disposizioni di cui al comma 2, che dimostrino il rispetto delle condizioni ivi stabilite, debbono essere registrati e trasmessi, su richiesta, all'Agenzia regionale o della provincia autonoma, di cui all'articolo 3 del decreto-legge 4 dicembre 1993, convertito, con modificazioni, dalla legge 21 gennaio 1994, n. 61, agli organi del servizio sanitario nazionale competenti per territorio ed all'ANPA (1).
- 3 bis. Fuori dei casi di cui al comma 2, l'allontanamento da installazioni soggette ad autorizzazioni di cui ai capi IV, VI e VII di materiali contenenti sostanze radioattive, destinati ad essere smaltiti, riciclati o riutilizzati in installazioni, ambienti o, comunque, nell'ambito di attività ai quali non si applichino le norme del presente decreto, è soggetto ad apposite prescrizioni da prevedere nei provvedimenti autorizzativi di cui ai predetti capi. I livelli di allontanamento da installazioni di cui ai capi IV, VI e VII di materiali, destinati ad essere smaltiti, riciclati o riutilizzati in installazioni, ambienti o, comunque, nell'ambito di attività ai quali non si applichino le norme del presente decreto debbono soddisfare ai criteri fissati con il decreto di cui all'articolo 1, comma 2, ed a tal fine tengono conto delle direttive, delle raccomandazioni e degli orientamenti tecnici forniti dall'Unione europea (2).

-----  
(1) Comma così sostituito dall'art. 34, comma 1, lett. a), D.Lgs. 26 maggio 2000, n. 241.

(2) Comma inserito dall'art. 34, comma 1, lett. b), D.Lgs. 26 maggio 2000, n. 241.

Art. 155

*(Consultazione del comitato di coordinamento degli interventi per la radioprotezione dei lavoratori e delle popolazioni)*

1. Il Comitato di coordinamento degli interventi per la radioprotezione dei lavoratori e delle popolazioni, di cui all'art. 21 del decreto del Presidente della Repubblica 31 luglio 1980, n. 619, viene consultato dai Ministri dell'ambiente e della sanità ai fini dell'emanazione dei decreti applicativi di loro competenza previsti dal presente decreto, nonché ai fini della predisposizione dei pareri che i Ministri suddetti sono chiamati a dare su schemi di decreti applicativi la cui emanazione sia competenza di altri Ministri.

2. Nei casi di cui al comma 1, per le materie di competenza anche del Ministero del lavoro e della previdenza sociale, ai lavori del Comitato è chiamato a partecipare un rappresentante del Ministero stesso.

Art. 156

*(Specifiche modalità applicative per il trasporto)*

1. Fermo restando quanto stabilito all'art. 1, con decreto del Presidente del Consiglio dei ministri, su proposta del Ministro dei trasporti e della navigazione, di concerto con i Ministri dell'ambiente, dell'industria, del commercio e dell'artigianato, della sanità e dell'interno, sentita l'ANPA, possono essere indicate specifiche modalità di applicazione delle disposizioni del presente decreto alla attività di trasporto di materie radioattive, anche al fine di un'armonizzazione con le norme internazionali in materia.

Art. 157

*(Sorveglianza radiometrica su materiali)*

1. I soggetti che, a scopo industriale o commerciale, compiono operazioni di fusione di rottami o di altri materiali metallici di risulta sono tenuti ad effettuare una sorveglianza radiometrica sui predetti materiali e rottami, al fine di rilevare la presenza in essi di eventuali sorgenti dismesse. Nel caso di ritrovamento si applica quanto disposto dall'art. 25, comma 3.

2. Agli obblighi di cui al comma 1 sono altresì tenuti i soggetti che esercitano attività, a scopo commerciale, comportanti la raccolta ed il deposito dei predetti materiali e rottami. Sono escluse le attività che comportano esclusivamente il trasporto.

3. Con decreto del Ministro della sanità, di concerto con i Ministri dell'industria, del commercio e dell'artigianato, del lavoro e della previdenza sociale e dell'ambiente, sentita l'ANPA, sono stabilite le condizioni di applicazione del presente articolo, indipendentemente dal verificarsi delle condizioni fissate ai sensi delle disposizioni di cui all'art. 1, e le eventuali esenzioni.

Art. 158

*(Semplificazione dei procedimenti amministrativi)*

1. Ai provvedimenti autorizzativi di cui al presente decreto non si applicano le disposizioni previste dall'art. 2, comma 10, della legge 24 dicembre 1993, n. 537.

Art. 159

*(Altre disposizioni per impianti e laboratori nucleari)*

1. Ai fini del coordinamento delle norme del presente decreto con quelle contenute in altre disposizioni di legge, ed in particolare nel decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626, per impianti e laboratori nucleari si intendono gli impianti e le installazioni di cui agli artt. 7, 28 e 33 del presente decreto.

Art. 160

*(Termini per l'applicazione)*

1. Ove non diversamente previsto ai commi successivi, le disposizioni del presente decreto si applicano a partire al 1° gennaio dell'anno successivo alla data di pubblicazione del presente decreto sulla Gazzetta Ufficiale.

2. Le disposizioni di cui agli artt. 18, 19, 20, 21, comma 3, 22, 24, 26, 27, 30, 31, 33, 34, 98, 101 e 105, secondo periodo, si applicano tre mesi dopo l'entrata in vigore dei decreti previsti negli stessi articoli.

3. Le disposizioni di cui al capo VIII relative alla sorveglianza medica dei lavoratori non classificati in categoria A si applicano dal 1° luglio dell'anno successivo alla data di pubblicazione del presente decreto sulla Gazzetta Ufficiale.

4. Le disposizioni di cui all'art. 107 si applicano tre anni dopo la data di entrata in vigore dei decreti previsti in tale articolo; nelle more, le attività continuano a svolgersi secondo le condizioni già in atto. All'ANPA e all'ISPESL sono attribuite le funzioni di istituti abilitati di cui all'art. 107, comma 3.

5. Sino alle date a partite dalle quali si applicano le disposizioni richiamate ai commi 1, 2 e 3 conservano efficacia le corrispondenti disposizioni stabilite dal decreto del Presidente della Repubblica 13 febbraio 1964, n. 185, con le relative modalità e soglie di applicazione.

#### Art. 161 (*Decreti di attuazione*)

1. Le norme di attuazione previste dal presente decreto devono essere emanate entro il 31 dicembre 1995. Tali norme saranno informate ai principi del sistema di protezione radiologica di cui all'art. 2, al fine di garantire con la massima efficacia la protezione sanitaria della popolazione e dei lavoratori e la protezione dell'ambiente, e terranno conto delle indicazioni comunitarie e di quelle delle altre competenti organizzazioni internazionali in materia.

2. I pareri previsti per l'emanazione delle norme di attuazione di cui al comma 1 debbono essere trasmessi entro novanta giorni dalla richiesta. Trascorso tale termine i pareri si intendono favorevoli.

3. Sulle norme di attuazione di cui al comma 1 è sentita la Conferenza Stato-Regioni ai sensi dell'art. 12, comma 5, della legge 23 agosto 1988, n. 400.

#### Art. 162 (*Disposizioni particolari per il Ministero della difesa*)

1. Con decreto del Presidente del Consiglio dei ministri su proposta del Ministro della difesa, sentito il Consiglio interministeriale di coordinamento e consultazione, è emanato il regolamento di sicurezza nucleare e protezione sanitaria per l'amministrazione della difesa.

2. Il regolamento, tenuto conto delle particolari esigenze connesse ai compiti istituzionali delle forze armate in tempo di pace, si uniformerà ai principi di radioprotezione fissati nel presente decreto e nella normativa comunitaria cosicché sia garantita la protezione della popolazione e dei lavoratori contro i rischi derivanti dalle radiazioni ionizzanti.

#### Art. 163 (*Abrogazione*)

1. È abrogato il decreto del Presidente della Repubblica 13 febbraio 1964, n. 185.

2. I riferimenti al decreto del Presidente della Repubblica 13 febbraio 1964, n. 185, contenuti in leggi, decreti, regolamenti, circolari, si intendono riferiti ai corrispondenti istituti del presente decreto legislativo.

#### Allegato I

##### Determinazione delle condizioni di applicazione delle disposizioni del presente decreto per le materie radioattive e per le macchine radiogene (\*)

###### *0. Criteri di non rilevanza radiologica delle pratiche*

0.1. In conformità ai criteri di base di cui all'articolo 2 del presente decreto, una pratica può essere considerata, senza ulteriori motivazioni, priva di rilevanza radiologica, in particolare per gli effetti di cui agli articoli 30 e 154, purchè i seguenti criteri siano congiuntamente soddisfatti in tutte le possibili situazioni:

a) la dose efficace cui si prevede sia esposto un qualsiasi individuo della popolazione a causa della pratica esente è pari o inferiore a  $10 \mu\text{Sv}$  all'anno;

b) la dose collettiva efficace impegnata nell'arco di un anno di esecuzione della pratica non è superiore a circa 1 Sv-persona, oppure una valutazione relativa all'ottimizzazione della protezione mostra che l'esenzione è l'opzione ottimale.



Sezione I  
PRATICHE CON MATERIE RADIOATTIVE

*1. Materie radioattive*

1.1. Sono soggette alle disposizioni del presente decreto le pratiche con materie radioattive artificiali o con materie radioattive naturali che siano, o siano state, trattate per le loro proprietà radioattive, fissili o fertili, di cui al comma 1, lettera b), dell'articolo 1, allorchè di dette materie non si possa trascurare la radioattività o la concentrazione.

1.2. Al fine di assicurare comunque il rispetto dei criteri di cui al paragrafo 0, fatto salvo quanto diversamente disposto ai paragrafi 4.4, 5 e 6, la radioattività e la concentrazione non possono essere trascurate allorchè si verifichino congiuntamente, per i radionuclidi costituenti le materie radioattive che dette pratiche hanno per oggetto, le condizioni seguenti:

a) la quantità totale di radioattività del radionuclide è uguale o superiore ai valori riportati nella Tabella I-1;

b) la concentrazione media del radionuclide, intesa come rapporto tra la quantità di radioattività del radionuclide e la massa della matrice in cui essa è contenuta, è uguale o superiore a 1 Bq/g.

1.3. I valori indicati nella Tabella I-1 si applicano al totale delle materie radioattive che sia detenuto nell'installazione ove viene svolta la pratica.

1.4. La quantità totale di radioattività dei principali radionuclidi è riportata nella Tabella I-1 ed è aggiornata nelle forme e nei modi di cui all'articolo 1, comma 2. In attesa dell'aggiornamento, per i radionuclidi non riportati nella Tabella la quantità totale di radioattività di cui al paragrafo 1.2, lettera a), deve essere considerata pari a:

a)  $1 \cdot 10^{-3}$  Bq per i radionuclidi emettitori di radiazioni alfa;

b)  $1 \cdot 10^{-4}$  Bq per i radionuclidi diversi da quelli di cui alla lettera a);

a meno che la quantità totale di radioattività stessa non sia altrimenti nota sulla base delle indicazioni dell'Unione Europea o di competenti organismi internazionali.

*2. Radionuclidi in equilibrio*

2.1. Nel caso di radionuclidi in equilibrio con i loro prodotti di decadimento, le quantità di radioattività di cui al paragrafo 1.2, lettera a), e le concentrazioni medie di cui al paragrafo 1.2, lettera b) sono quelle del radionuclide capostipite.

2.2. Sono riportati in Tabella I-2 alcuni radionuclidi in equilibrio, indicati con il suffisso "+" oppure "sec", ai quali si applica la presente disposizione; sono fatte salve eventuali indicazioni al riguardo da parte dell'Unione Europea o di competenti organismi internazionali.

*3. Materie radioattive costituite da miscele di radionuclidi*

3.1. Fuori dei casi di cui al paragrafo 2, ove la pratica abbia per oggetto materie radioattive costituite da miscele di radionuclidi, le condizioni di applicazione previste nel paragrafo 1.2 per la quantità di radioattività e per la concentrazione si intendono verificate allorchè sia uguale o superiore a 1 sia la somma dei rapporti tra la quantità di radioattività di ciascun radionuclide e quella prevista nella Tabella I-1 che la somma delle concentrazioni di ciascun radionuclide.

*4. Materie radioattive naturali*

4.1. Ai fini dell'applicazione del presente decreto sono considerate materie radioattive naturali l'Uranio naturale (U nat) ed il Torio naturale (Th nat), con i loro prodotti di decadimento, e il  $^{40}\text{K}$ .

4.2. L'Uranio naturale è formato da una miscela di  $^{238}\text{U}$ , con concentrazione ponderale come si trova in natura (0,72% circa), di  $^{235}\text{U}$  e dei prodotti di decadimento di tali radioisotopi. Il Torio naturale è formato da  $^{232}\text{Th}$  e dai relativi prodotti di decadimento. Le miscele di Uranio contenenti  $^{235}\text{U}$  in percentuale ponderale minore di quella sopra definita sono denominate Uranio impoverito.

4.3. Ai fini dell'applicazione del presente decreto, per capostipiti dell'U nat e del Th nat devono intendersi rispettivamente  $^{238}\text{U}$  ed il  $^{232}\text{Th}$ .

4.4. Le condizioni di applicazione per le attività lavorative aventi per oggetto materie radioattive naturali in cui i radionuclidi naturali non siano, o non siano stati, trattati per le loro proprietà radioattive, fissili o fertili sono fissate nel Capo III bis del presente decreto e nei relativi provvedimenti di applicazione.

*5. Coltivazioni minerarie*

5.1. Sono soggette alle disposizioni del presente decreto le lavorazioni minerarie di cui all'articolo 11, in cui il minerale grezzo coltivato, nella sua composizione media, abbia un tasso di uranio naturale e/o torio naturale uguale o superiore all'1 per cento in peso.

#### *6. Condizioni di applicazione per particolari pratiche*

6.1. Sono soggette alle disposizioni del presente decreto, anche per quantità di radioattività o concentrazioni inferiori ai valori stabiliti ai sensi del paragrafo 1, le pratiche comportanti:

- a) somministrazione intenzionale di materie radioattive a persone e, per quanto riguarda la radioprotezione di persone, ad animali a fini di diagnosi, terapia o ricerca medica o veterinaria;
- b) aggiunta intenzionale, sia direttamente che mediante attivazione, nella produzione, manifattura ed immissione sul mercato di materie radioattive nei beni di consumo e nelle attività di cui all'articolo 98, comma 1, nonchè l'importazione o l'esportazione di tali beni;
- c) smaltimento nell'ambiente di rifiuti radioattivi provenienti da installazioni di cui all'articolo 22 o di cui ai Capi IV, VI e VII, fatte salve le disposizioni di cui all'articolo 154, commi 2 e 3;
- d) riciclo o riutilizzazione di materiali contenenti sostanze radioattive dalle installazioni di cui all'articolo 22 o di cui ai Capi IV, VI e VII, fatte salve le disposizioni di cui all'articolo 154, commi 2 e 3.

### Sezione II

#### PRATICHE CON MACCHINE RADIOGENE

8. Sono soggette alle disposizioni del presente decreto le macchine radiogene che abbiano una delle seguenti caratteristiche:

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

#### Tabella I-1

Valore della quantità totale di radioattività per radionuclide

*(Omissis)*

#### Tabella I-2

Elenco dei radionuclidi in equilibrio secolare

*(Omissis)*

-----  
(\* ) Allegato così sostituito dall'art. 36, D.Lgs. 26 maggio 2000, n. 241.

### Allegato II

Spedizioni, importazioni ed esportazioni di rifiuti radioattivi

#### *1. Esenzioni*

- 1.1. Le disposizioni di cui all'art. 32, comma 1, del presente decreto non si applicano:
- a) ai rifiuti radioattivi nei quali la concentrazione di radionuclidi è inferiore a 100 Bq/g, ovvero a 500 Bq/g nel caso di sostanze radioattive naturali solide;
  - b) alle sorgenti sigillate che vengano rispedite dall'utilizzatore al fornitore e che non contengano materie fissili speciali.

#### *2. Invio di rifiuti radioattivi verso Stati membri dell'Unione europea*

2.1. Il detentore di rifiuti radioattivi sul territorio italiano che intenda spedirli o farli spedire in altro Stato membro dell'Unione europea deve far pervenire all'Autorità competente di cui all'art.

32, comma 2, la domanda di autorizzazione alla spedizione dei rifiuti utilizzando la parte 1 del Documento uniforme riportato nell'Appendice 1 del presente Allegato. Copia della domanda deve essere inviata anche all'ANPA.

2.2. L'Autorità competente italiana, acquisisce, ove previsto, il parere dell'ANPA ed invia per l'approvazione la domanda alle Autorità competenti del Paese di destinazione e degli eventuali Paesi di transito, indicate nell'Appendice 2.

2.3. Se tutte le necessarie approvazioni previste per la spedizione sono state concesse, l'Autorità competente italiana autorizza il detentore dei rifiuti a procedere all'invio degli stessi, trasmettendogli la parte 3 del Documento uniforme succitato. Copia di detto documento viene trasmessa dalla Autorità competente italiana alle Autorità che hanno comunicato la loro approvazione, nonché all'ANPA e ai Ministeri dell'interno, della sanità, del lavoro e della previdenza sociale, dell'ambiente e dell'industria, commercio e artigianato, ove quest'ultimo non sia l'Autorità competente italiana.

2.4. L'Autorità competente italiana invia copia dell'attestato di ricevimento dei rifiuti radioattivi, trasmessogli dalla Autorità competente del Paese di destinazione, al detentore che ha proceduto all'invio degli stessi.

### *3. Ricevimento di rifiuti radioattivi da Stati membri della Unione europea*

3.1. L'Autorità competente italiana che ha ricevuto dall'Autorità competente di un Paese membro dell'Unione europea la richiesta per la spedizione o il transito sul territorio nazionale di rifiuti radioattivi, sentita ove previsto l'ANPA, comunica all'Autorità competente del Paese richiedente la propria approvazione, con eventuali condizioni, oppure il diniego motivato di approvazione, trasmettendole la parte 2 del Documento uniforme. Copia dello stesso documento viene trasmessa all'ANPA e ai Ministeri dell'interno, della sanità, del lavoro e previdenza sociale, dell'ambiente e dell'industria, commercio e artigianato, ove quest'ultimo non sia l'Autorità competente italiana.

3.2. Entro quindici giorni dal ricevimento dei rifiuti radioattivi il destinatario sul territorio italiano trasmette all'Autorità competente italiana e all'ANPA l'attestato di ricevimento, utilizzando il modello di cui alla parte 5 del Documento uniforme.

3.3. L'Autorità competente italiana invia copia dell'attestato alle Autorità degli altri Paesi coinvolti nell'operazione.

### *4. Transito per spedizioni tra Stati membri dell'Unione europea*

4.1. Nel caso di transito sul territorio italiano di rifiuti radioattivi oggetto di spedizione tra Stati membri dell'Unione europea, il Ministero dell'industria, commercio e artigianato sentita l'ANPA, trasmette all'Autorità competente del paese membro dell'Unione europea che ne ha fatto richiesta la propria approvazione, con eventuali condizioni, oppure il diniego motivato, utilizzando la parte 2 del Documento uniforme.

4.2. Copia dello stesso documento viene trasmessa all'ANPA e ai Ministeri dell'interno, della sanità, del lavoro e della previdenza sociale e dell'ambiente.

### *5. Importazione di rifiuti radioattivi nell'Unione europea*

5.1. Per l'importazione sul territorio italiano di rifiuti radioattivi provenienti da un Paese esterno all'Unione europea, si segue la procedura indicata al paragrafo 2, con esclusione del punto 2.4. Il destinatario sul territorio italiano deve agire come se fosse il detentore di detti rifiuti.

5.2. L'Autorità competente italiana verifica preventivamente che il destinatario dei rifiuti radioattivi abbia negoziato una clausola con il detentore nel Paese terzo, la quale obblighi il detentore stesso a riprendere i rifiuti qualora la spedizione non possa essere ultimata.

### *6. Esportazione di rifiuti radioattivi dall'Unione europea*

6.1. Per l'esportazione di rifiuti radioattivi dal territorio italiano verso un Paese esterno all'Unione europea, il detentore presenta domanda di autorizzazione alla spedizione all'Autorità competente italiana, utilizzando la parte 1 del Documento uniforme. L'Autorità italiana, acquisito, ove previsto, il parere dell'ANPA, trasmette la domanda all'Autorità del Paese di destinazione e alle Autorità degli eventuali Paesi di transito.

6.2. L'Autorità competente italiana verifica preventivamente che il detentore dei rifiuti abbia negoziato con il destinatario degli stessi una clausola contrattuale che obblighi quest'ultimo a rendere tempestivamente una dichiarazione o un attestato dell'avvenuto arrivo dei rifiuti indicante altresì il valico di frontiera d'ingresso nel Paese di destinazione.

6.3. Acquisite le approvazioni degli eventuali Paesi di transito, l'Autorità competente italiana autorizza il detentore ad effettuare la spedizione, trasmettendogli la parte 3 del Documento uniforme e invia copia di detto documento all'Autorità del Paese di destinazione e alle Autorità

degli eventuali Paesi di transito. Copia dello stesso documento viene trasmessa all'ANPA e ai Ministeri dell'interno, della sanità, del lavoro e previdenza sociale, dell'ambiente e dell'industria, commercio e artigianato, ove quest'ultimo non sia l'Autorità competente italiana.

6.4. Entro due settimane a decorrere dalla data di arrivo a destinazione dei rifiuti radioattivi, il detentore iniziale dei rifiuti stessi, utilizzando la parte 5 del Documento uniforme, notifica all'Autorità competente italiana che detti rifiuti hanno raggiunto la loro destinazione, indicando l'ultimo valico di frontiera dell'Unione europea attraversato.

#### *7. Transito di rifiuti radioattivi provenienti e destinati a un Paese non facente parte dell'Unione europea*

7.1. Per il transito sul territorio italiano di rifiuti radioattivi provenienti e destinati verso un Paese non facente parte dell'Unione europea, per i quali l'Italia è il Paese d'ingresso nell'Unione va seguita la procedura indicata al paragrafo 2, con esclusione del punto 2.4. E' considerato detentore il responsabile della spedizione sul territorio italiano.

7.2. Il Ministero dell'industria, commercio e artigianato verifica preventivamente che il detentore dei rifiuti radioattivi con sede nel Paese esterno all'Unione europea si sia impegnato formalmente, mediante una dichiarazione, a riprendere i rifiuti qualora la spedizione non possa essere ultimata.

#### *8. Documentazione di accompagnamento delle spedizioni di rifiuti radioattivi*

8.1. Il detentore di rifiuti radioattivi, prima di ciascuna spedizione, compila un elenco dei colli oggetto della spedizione stessa, utilizzando la parte 4 del Documento uniforme. Detto elenco deve accompagnare, insieme alle parti 1 e 3 del Documento uniforme, i rifiuti radioattivi durante la spedizione e dovrà essere allegato all'attestato di ricevimento.

#### *9. Criteri per le autorizzazioni*

9.1. Non possono essere autorizzate esportazioni di rifiuti radioattivi:

- a) con destinazione a sud della latitudine 60° sud;
- b) verso uno Stato che non sia membro dell'Unione europea e che sia parte della quarta Convenzione ACP-CEE, salvo quanto previsto al punto 9.2, lett. a) e b);
- c) verso un paese esterno all'Unione europea che, in base ai criteri definiti dalla Commissione europea ai sensi dell'art. 20 della direttiva 92/3/Euratom, non possieda risorse tecniche, giuridiche o amministrative atte a garantire una gestione sicura dei rifiuti.

9.2. Se sono rispettate le disposizioni di legge applicabili, le autorizzazioni di cui all'art. 32, comma 1, non possono essere rifiutate:

- a) per il ritorno al paese di origine di rifiuti radioattivi equivalenti a quelli che siano stati in precedenza spediti o esportati ai fini del loro trattamento;
- b) per il ritorno al paese di origine dei rifiuti radioattivi e degli altri materiali prodotti dal ritrattamento di combustibile nucleare irradiato che sia stato effettuato in un paese diverso;
- c) per il ritorno dei rifiuti al detentore che ha effettuato la spedizione, nel caso in cui questa non possa essere ultimata.

9.3. Una domanda può riguardare più di una spedizione purchè:

- a) i residui radioattivi a cui essa si riferisce presentino essenzialmente le stesse caratteristiche fisiche, chimiche e radioattive, e
- b) si tratti di spedizioni dal medesimo detentore al medesimo destinatario e siano coinvolte le stesse autorità competenti, e
- c) gli inoltri previsti, qualora le spedizioni interessino Paesi terzi, siano effettuati attraverso lo stesso valico di frontiera di entrata e/o di uscita dell'Unione europea e attraverso lo stesso valico di frontiera del Paese terzo o dei Paesi terzi interessati, salvo diverso accordo tra le autorità competenti interessate.

9.4. L'autorizzazione è valida per un periodo non superiore a tre anni.

9.5. Le condizioni di cui ai punti 3.1 e 4.1 eventualmente definite dall'Autorità competente italiana non possono essere più gravose di quelle previste per analoghe spedizioni nazionali.

### Allegato III

Determinazione, ai sensi dell'articolo 82 del presente decreto, dei criteri per l'adozione della sorveglianza fisica nonché dei criteri e delle modalità per la classificazione dei lavoratori, degli apprendisti, degli studenti e delle aree di lavoro (\*)

## *0. Definizioni*

0.1. Ai fini del presente Allegato valgono, oltre quelle di cui al Capo II, le definizioni di cui all'Allegato IV.

### *1. Classificazione dei lavoratori ai fini della radioprotezione*

1.1. Sono classificati lavoratori esposti i soggetti che, in ragione della attività lavorativa svolta per conto del datore di lavoro, sono suscettibili di superare in un anno solare uno o più dei seguenti valori:

- a) 1 mSv di dose efficace;
- b) 15 mSv di dose equivalente per il cristallino;
- c) 50 mSv di dose equivalente per la pelle, calcolato in media su 1 cm<sup>2</sup> qualsiasi di pelle, indipendentemente dalla superficie esposta;
- d) 50 mSv di dose equivalente per mani, avambracci, piedi, caviglie.

1.2. Sono considerati lavoratori non esposti i soggetti sottoposti, in ragione dell'attività lavorativa svolta per conto del datore di lavoro, ad una esposizione che non sia suscettibile di superare uno qualsiasi dei limiti fissati per le persone del pubblico dall'Allegato IV.

### *2. Apprendisti e studenti*

2.1. Ai fini dell'applicazione delle disposizioni del presente decreto gli apprendisti e gli studenti esposti al rischio derivante dalle radiazioni ionizzanti, in ragione della attività di studio o di apprendistato, vengono suddivisi nelle seguenti categorie:

- a) apprendisti e studenti, di età non inferiore a 18 anni, che si avviano ad una professione nel corso della quale saranno esposti alle radiazioni ionizzanti, o i cui studi implicano necessariamente l'impiego di sorgenti di radiazioni ionizzanti;
- b) apprendisti e studenti di età compresa tra 16 e 18 anni, che si trovino nelle condizioni di cui alla precedente lettera a);
- c) apprendisti e studenti di età non inferiore a 16 anni, che non si trovino nelle condizioni di cui alla lettera a);
- d) apprendisti e studenti di età inferiore a 16 anni.

### *3. Classificazione dei lavoratori esposti, degli apprendisti e degli studenti*

3.1. Sono classificati in Categoria A i lavoratori esposti che, sulla base degli accertamenti compiuti dall'esperto qualificato ai sensi del paragrafo 5, sono suscettibili di un'esposizione superiore, in un anno solare, ad uno dei seguenti valori:

- a) 6 mSv di dose efficace;
- b) i tre decimi di uno qualsiasi dei limiti di dose equivalente fissati al paragrafo 2 dell'Allegato IV, per il cristallino, per la pelle nonché per mani, avambracci, piedi e caviglie, con le modalità di valutazione stabilite al predetto paragrafo.

3.2. I lavoratori esposti non classificati in Categoria A ai sensi del paragrafo 3.1 sono classificati in Categoria B.

3.3. Agli apprendisti ed agli studenti di cui alla lettera a) del paragrafo 2.1 si applicano le modalità di classificazione stabilite per i lavoratori al paragrafo 1 e ai paragrafi 3.1 e 3.2.

3.4. Sono classificati in categoria A i prestatori di lavoro addetti alle lavorazioni minerarie disciplinate dal Capo IV del presente decreto, salvo esplicita dimostrazione di non necessità da parte di un esperto qualificato.

### *4. Classificazione e delimitazione delle aree di lavoro*

4.1. Ogni area di lavoro in cui, sulla base degli accertamenti e delle valutazioni compiuti dall'esperto qualificato ai sensi del paragrafo 5 del presente Allegato, sussiste per i lavoratori in essa operanti il rischio di superamento di uno qualsiasi dei valori di cui al precedente paragrafo 3.1 è classificata Zona Controllata.

4.2. Ogni area di lavoro in cui, sulla base degli accertamenti e delle valutazioni compiuti dall'esperto qualificato ai sensi del paragrafo 5 del presente Allegato, sussiste per i lavoratori in essa operanti il rischio di superamento di uno dei limiti di dose fissati per le persone del pubblico nell'Allegato IV, ma che non debba essere classificata Zona Controllata ai sensi del paragrafo 4.1, è classificata Zona Sorvegliata.

4.3. Le Zone Controllate e le Zone Sorvegliate sono segnalate utilizzando la segnaletica definita dalle norme di buona tecnica o comunque in maniera visibile e comprensibile. Le Zone Controllate sono delimitate e le modalità di accesso ad esse sono regolamentate secondo procedure scritte indicate dall'esperto qualificato al datore di lavoro ai sensi dell'articolo 61, comma 2, e dell'articolo 80 del presente decreto legislativo.

4.4. Nelle procedure di cui al paragrafo 4.3 sono, tra l'altro, previste istruzioni di radioprotezione, adeguate al rischio derivante dalle sorgenti di radiazioni e dalle attività svolte nelle zone controllate e sorvegliate nonché quelle ai fini del controllo di persone e di attrezzature in uscita dalle zone in cui sussista un rischio significativo di diffusione di contaminazione.

#### *5. Accertamenti dell'esperto qualificato*

5.1. L'accertamento delle condizioni di cui ai paragrafi 1, 3 e 4 deve essere effettuato da un esperto qualificato di cui all'articolo 77 e da questi comunicato al datore di lavoro ai sensi degli articoli 61, comma 2, e 80.

5.2. Nell'accertamento di cui al paragrafo 5.1. si deve tener conto del rischio di esposizione interna ed esterna, secondo le modalità stabilite nell'Allegato IV, derivante dalla normale attività lavorativa programmata nonché dal contributo delle esposizioni potenziali conseguenti a eventi anomali e malfunzionamenti che siano suscettibili di aumentare le dosi dei singoli derivanti da detta normale attività lavorativa programmata.

#### *6. Sorveglianza fisica della radioprotezione*

6.1. La sorveglianza fisica della radioprotezione deve essere effettuata, ai sensi dell'articolo 75, ove le attività svolte comportino la classificazione delle aree di lavoro in una o più Zone Controllate o in una o più Zone Sorvegliate oppure comportino la classificazione degli addetti alle attività come lavoratori esposti, anche di categoria B, o come apprendisti e studenti ad essi equiparati ai sensi dei paragrafi 3.3 e 3.4.

6.2. La sorveglianza fisica deve comunque essere effettuata nelle seguenti installazioni:

- a) impianti nucleari di cui all'articolo 7;
- b) miniere di cui al Capo IV;
- c) installazioni soggette all'autorizzazione di cui all'articolo 33;
- d) installazioni soggette al nulla-osta di Categoria B ai sensi dell'articolo 29;
- e) installazioni soggette all'autorizzazione di cui all'articolo 13 della Legge 31 dicembre 1962, n. 1860;
- f) installazioni soggette al nulla-osta di Categoria A ai sensi dell'articolo 28.

6.3. Fermo restando quanto stabilito al paragrafo 6.1, la sorveglianza fisica può non essere effettuata per le installazioni di cui alle lettere d) del paragrafo 6.2, quando sia data esplicita dimostrazione di non necessità da parte di un esperto qualificato nella relazione di radioprotezione di cui all'articolo 61, comma 2, o di cui all'articolo 80 del presente decreto.

#### *7. Valutazione della dose efficace e delle dosi equivalenti*

7.1. La valutazione delle dosi efficaci e delle dosi equivalenti ricevute o impegnate deve essere effettuata, in modo sistematico, dall'esperto qualificato mediante apparecchi o metodiche di misura di tipo individuale per i lavoratori classificati in categoria A.

7.2. Con motivata relazione, ai sensi dell'articolo 80, l'esperto qualificato indica, per gli effetti di cui all'articolo 79, comma 4, se le valutazioni individuali di cui al paragrafo precedente siano impossibili o insufficienti, in quanto tecnicamente non significative in relazione al tipo ed alle caratteristiche delle sorgenti di radiazioni, alle specifiche modalità delle esposizioni ed alla sensibilità delle metodiche di misura.

7.3. Nei casi in cui sia stata ritenuta la non significatività tecnica delle valutazioni individuali, nella relazione di cui al paragrafo 7.2 vengono indicati i criteri e le modalità specifiche con cui sono utilizzati, sempre ai fini delle valutazioni individuali di cui al paragrafo 7.1, i dati della sorveglianza dell'ambiente di lavoro o quelli relativi a misurazioni individuali su altri lavoratori esposti classificati in categoria A.

#### *8. Sorveglianza fisica ambientale nelle Zone Controllate e nelle Zone Sorvegliate*

8.1. L'esperto qualificato, nell'ambito della sorveglianza fisica della protezione nelle Zone Controllate e nelle Zone Sorvegliate, deve effettuare le seguenti valutazioni nell'ambiente di lavoro:

- a) delle grandezze operative di radioprotezione di cui al paragrafo 12 dell'Allegato IV ai fini della valutazione della dose equivalente e della dose efficace [delle esposizioni esterne e delle relative intensità];
- b) della concentrazione volumetrica o superficiale dei radionuclidi contaminanti e della natura, stato fisico e forma chimica di essi.

#### *9. Altre modalità di esposizione - Esposizioni soggette ad autorizzazione speciale*

9.1. In situazioni eccezionali, esclusi gli interventi per emergenze radiologiche e nucleari, lavoratori classificati in categoria A possono essere sottoposti ad esposizioni superiori ai limiti di dose per i lavoratori esposti, quando non si possano utilizzare altre tecniche che permettano di evitarlo e previa autorizzazione speciale da parte delle autorità di vigilanza territorialmente competenti ai sensi dell'articolo 59.

9.2. Le esposizioni di cui al paragrafo 9.1 sono inerenti a situazioni specifiche limitate nel tempo, circoscritte a determinate aree di lavoro e non possono superare i limiti fissati per il caso specifico dalle autorità di vigilanza di cui al paragrafo 9.1 stesso nonché, comunque, il doppio dei limiti di dose fissati nei paragrafi 1 e 2 dell'Allegato IV.

9.3. I datori di lavoro, i dirigenti ed i preposti, nell'ambito delle rispettive attribuzioni e competenze, possono adibire alle operazioni che comportano le esposizioni di cui al paragrafo 9.1 soltanto lavoratori scelti tra quelli preventivamente indicati dal medico autorizzato sulla base dell'età e dello stato di salute.

9.4. Non possono essere in nessun caso sottoposti alle esposizioni di cui al paragrafo 9.1:

a) le donne in età fertile;

b) gli apprendisti e studenti;

b) i lavoratori che abbiano subito, nei dodici mesi precedenti, per qualsiasi motivo, esposizioni comportanti dosi superiori ai valori dei limiti stabiliti ai paragrafi 1 e 2 dell'Allegato IV.

9.5. Le modalità tecniche delle esposizioni di cui al paragrafo 9.1 debbono essere preventivamente valutate ed approvate per iscritto, con apposita relazione, dall'esperto qualificato incaricato della sorveglianza fisica della protezione.

9.6. La richiesta alle autorità di vigilanza territorialmente competenti per l'autorizzazione alle esposizioni di cui al paragrafo 9.1 deve essere corredata di:

a) adeguata descrizione delle operazioni da eseguire;

b) motivazione della necessità delle esposizioni di cui al paragrafo 9.1;

c) relazione dell'esperto qualificato di cui al paragrafo 9.5;

d) resoconti di riunione o riunioni in cui le esposizioni siano state discusse con i lavoratori interessati, i loro rappresentanti, il medico autorizzato e l'esperto qualificato.

9.7. Alle esposizioni di cui al paragrafo 9.1 si applicano le disposizioni di cui all'articolo 91.

-----  
(\* ) Allegato sostituito dall'art. 36, D.Lgs. 26 maggio 2000, n. 241 e, successivamente, così modificato dall'art. 4, comma 1, D.Lgs. 9 maggio 2001, n. 257.

## Allegato IV

Determinazione, ai sensi dell'articolo 96, dei limiti di dose per i lavoratori, per gli apprendisti, gli studenti e gli individui della popolazione nonché dei criteri di computo e di utilizzazione delle grandezze radioprotezionistiche connesse (\*)

### 0. Definizioni

Ai fini del presente allegato valgono, oltre a quelle di cui al Capo II, le definizioni di cui ai paragrafi seguenti.

0.1. Dose equivalente - Fattori di ponderazione delle radiazioni

0.1.1. La dose equivalente  $H_{TR}$  nel tessuto o nell'organo T dovuta alla radiazione R è data da:

$$H_{TR} = W_R \cdot D_{TR}$$

dove:

$D_{TR}$  è la dose assorbita media nel tessuto o nell'organo T, dovuta alla radiazione R;

$W_R$  è il fattore di ponderazione per la radiazione R, che dipende dal tipo e dalla qualità del campo di radiazioni esterno, oppure dal tipo e dalla qualità delle radiazioni emesse da un radionuclide depositato all'interno dell'organismo.

0.1.2. I valori del fattore di ponderazione delle radiazioni  $W_R$  sono i seguenti:

Fotoni, tutte le energie	1
Elettroni e muoni, tutte le energie	1
Neutroni con energia < 10 keV	5
con energia 10 keV - 100 keV	10

con energia > 100 keV - 2 MeV 20  
 con energia > 2 MeV - 20 MeV 10  
 con energia > 20 MeV 5  
 Protoni, esclusi i protoni di rinculo, con energia > 2 MeV 5  
 Particelle alfa, frammenti di fissione, nuclei pesanti 20

0.1.3. Quando il campo di radiazioni è composto di tipi ed energie con valori diversi di  $W_R$ , la dose equivalente totale,  $H_T$ , è espressa da:

$$H_T = \sum_R W_R \cdot D_{T,R}$$

0.1.4. Per esprimere la dose equivalente totale in modo alternativo, la dose assorbita può essere espressa come distribuzione continua di energia, in cui ciascun elemento della dose assorbita, dovuto ad un'energia compresa tra E ed E + dE, va moltiplicato per il valore di  $W_R$  ricavato dal paragrafo 0.1.2 o, nel caso dei neutroni, come approssimazione della funzione continua di cui al paragrafo 0.1.5, integrando sull'intero spettro di energia.

0.1.5. Per i neutroni, ove sorgano difficoltà nell'applicazione dei valori a gradino riportati nel paragrafo 0.1.2, possono essere utilizzati i valori risultanti dalla funzione continua descritta dalla seguente relazione:

$$W_R = 5 + 17 \exp(-((\ln 2E)^2) / 6)$$

dove E è l'energia del neutrone espressa in MeV.

0.1.6. Per i tipi di radiazioni e per le energie non comprese nella tabella si può ottenere un valore approssimato di  $W_R$  calcolando il fattore di qualità medio  $\bar{Q}$ , definito nel paragrafo 04, lettera b), ad una profondità di 10 mm nella sfera ICRU di cui al paragrafo 0.4, lettera j).

0.1.7. Il fattore di qualità Q è una funzione del trasferimento lineare di energia non ristretto  $L_\infty$ , di cui al paragrafo 0.4, lettera a), impiegato per la ponderazione delle dosi assorbite in un punto al fine di tener conto della qualità della radiazione.

## 0.2. Dose efficace

0.2.1. La dose efficace è definita come somma delle dosi equivalenti ponderate nei tessuti ed organi del corpo causate da irradiazioni interne ed esterne ed è data da:

$$E = \sum_T W_T \cdot H_T = \sum_T W_T \sum_R W_R \cdot D_{T,R}$$

dove:

- $H_T$  è la dose equivalente nell'organo o tessuto T;
- $W_T$  è il fattore di ponderazione per l'organo o il tessuto T;
- $W_R$  è il fattore di ponderazione per la radiazione R;
- $D_{T,R}$  è la dose assorbita media, nel tessuto o nell'organo T, dovuta alla radiazione R.

0.2.2. I valori del fattore di ponderazione  $W_T$  per i diversi organi o tessuti sono i seguenti:

Gonadi	0,20	
Midollo osseo (rosso)	0,12	
Colon	0,12	
Polmone (vie respiratorie toraciche)	0,12	
Stomaco	0,12	
Vescica	0,05	
Mammelle	0,05	
Fegato	0,05	
Esofago	0,05	
Tiroide	0,05	
Pelle	0,01	
Superficie ossea	0,01	
Rimanenti organi o tessuti	0,05	

0.2.3. I valori dei fattori di ponderazione  $W_T$ , determinati a partire da una popolazione di riferimento costituita di un ugual numero di persone di ciascun sesso e di un'ampia gamma di



età si applicano, nella definizione della dose efficace, ai lavoratori, alla popolazione e ad entrambi i sessi.

0.2.4. Ai fini del calcolo della dose efficace, per rimanenti organi e tessuti s'intendono: ghiandole surrenali, cervello, vie respiratorie extratoraciche, intestino tenue, reni, tessuto muscolare, pancreas, milza, timo e utero.

0.2.5. Nei casi eccezionali in cui un unico organo o tessuto tra i rimanenti riceva una dose equivalente superiore alla dose più elevata cui è stato sottoposto uno qualsiasi dei dodici organi per cui è specificato il fattore di ponderazione, a tale organo o tessuto si applica un fattore di ponderazione specifico pari a 0,025 e un fattore di ponderazione di 0,025 alla media della dose negli altri rimanenti organi o tessuti come definiti sopra.

### 0.3. Definizione di particolari grandezze dosimetriche - Sfera ICRU

a) Trasferimento lineare di energia non ristretto ( $L_\infty$ ): grandezza definita dalla formula  $L_\infty = dE/dl$ , in cui  $dE$  è l'energia media ceduta dalla particella carica nell'attraversamento della distanza  $dl$ . Nel presente allegato il mezzo attraversato è l'acqua e  $L_\infty$  è indicato come  $L$ .

b) Fattore di qualità medio  $\bar{Q}$ : valore medio del fattore di qualità in un punto del tessuto quando la dose assorbita è impartita da particelle aventi diversi valori di  $L$ . Tale fattore è calcolato secondo la relazione

$$\bar{Q} = \frac{1}{D} \int_0^D Q(L) D(L) dL$$

dove  $D(L)dL$  è la dose assorbita a 10 mm di profondità nell'intervallo di trasferimento lineare di energia  $L$  e  $L + dL$ ,  $Q(L)$  è il fattore di qualità in tale punto. La relazione tra il fattore di qualità,  $Q(L)$ , ed il trasferimento lineare non ristretto di energia  $L$  in  $\text{keV } \mu\text{m}^{-1}$  nell'acqua è riportata di seguito:

$L$ ( $\text{keV} \cdot \mu\text{m}^{-1}$ )	$Q(L)$
$< 10$	1
10-100	$0,32V \cdot L - 2,2$
$> 100$	$300/\sqrt{L}$

c) Fluenza  $\Phi$ : quoziente di  $dN$  diviso per  $da$ ,  $\Phi = dN/da$ , in cui  $dN$  è il numero di particelle che entrano in una sfera di sezione massima  $da$ ;

d) Campo espanso: un campo derivato dal campo di radiazioni reale, in cui la fluenza e le distribuzioni direzionale e di energia hanno valori identici, in tutto il volume interessato, a quelli del campo reale nel punto di riferimento;

e) Campo espanso e unidirezionale: campo di radiazioni in cui la fluenza e la distribuzione d'energia sono uguali a quelle del campo espanso, ma la fluenza è unidirezionale;

f) Equivalente di dose ambientale  $H^*(d)$ : equivalente di dose in un punto di un campo di radiazioni che sarebbe prodotto dal corrispondente campo espanso e unidirezionale nella sfera ICRU a una profondità  $d$ , sul raggio opposto alla direzione del campo unidirezionale; l'unità di misura dell'equivalente di dose ambientale è il sievert;

g) Equivalente di dose direzionale  $H'(d, \Omega)$ : equivalente di dose in un punto di un campo di radiazioni che sarebbe prodotto dal corrispondente campo espanso, nella sfera ICRU, a una profondità  $d$ , su un raggio in una determinata direzione  $\Omega$ ; l'unità di misura dell'equivalente di dose direzionale è il sievert;

h) Equivalente di dose personale  $H_p(d)$ : equivalente di dose nel tessuto molle, ad una profondità appropriata  $d$ , al di sotto di un determinato punto del corpo; l'unità di misura dell'equivalente di dose personale è il sievert;

i) Energia potenziale alfa (dei prodotti di decadimento del  $^{222}\text{Rn}$  e del  $^{220}\text{Rn}$ ): l'energia totale alfa emessa durante il decadimento dei discendenti del  $^{222}\text{Rn}$  fino al  $^{210}\text{Pb}$  escluso e durante il decadimento dei discendenti del  $^{220}\text{Rn}$  fino al  $^{206}\text{Pb}$  stabile. L'unità di misura dell'energia potenziale alfa è il joule (J); l'unità di esposizione a una data concentrazione in un determinato periodo di tempo, è il  $\text{Jhm}^{-3}$ .

j) Sfera ICRU: corpo introdotto dalla ICRU (International Commission on Radiation Units and Measurements) allo scopo di riprodurre approssimativamente le caratteristiche del corpo umano per quanto concerne l'assorbimento di energia dovuto a radiazioni ionizzanti; esso consiste in una sfera di 30 cm di diametro costituita da materiale equivalente al tessuto con una

densità di  $1 \text{ g}\cdot\text{cm}^{-3}$  e la seguente composizione di massa: 76,2 % di ossigeno, 11,1 % di carbonio; 10,1 % di idrogeno e 2,6 % di azoto;

k) Concentrazione di energia potenziale alfa in aria: somma dell'energia potenziale alfa di tutti i prodotti di decadimento a breve tempo di dimezzamento del  $^{222}\text{Rn}$  o del  $^{220}\text{Rn}$  presenti nell'unità di volume di aria. L'unità di misura della concentrazione di energia potenziale alfa è il  $\text{J}\cdot\text{m}^{-3}$ ;

l) Concentrazione equivalente all'equilibrio in aria (di una miscela non in equilibrio dei prodotti di decadimento a breve tempo di dimezzamento del  $^{222}\text{Rn}$  o del  $^{220}\text{Rn}$ ): concentrazione in aria del  $^{222}\text{Rn}$  o del  $^{220}\text{Rn}$  in equilibrio radioattivo con i relativi prodotti di decadimento a breve tempo di dimezzamento che ha la stessa concentrazione di energia potenziale alfa della miscela non in equilibrio dei prodotti di decadimento del  $^{222}\text{Rn}$  o del  $^{220}\text{Rn}$ .

### 1. Limiti di dose efficace per i lavoratori esposti

1.1. Il limite di dose efficace per i lavoratori esposti è stabilito in 20 mSv in un anno solare.

### 2. Limiti di dose equivalente per particolari organi o tessuti per i lavoratori esposti

2.1. Per i lavoratori esposti, fermo restando il rispetto del limite di cui al paragrafo 1, devono altresì essere rispettati, in un anno solare, i seguenti limiti di dose equivalente:

- a) 150 mSv per il cristallino;
- b) 500 mSv per la pelle; tale limite si applica alla dose media, su qualsiasi superficie di  $1 \text{ cm}^2$ , indipendentemente dalla superficie esposta;
- c) 500 mSv per mani, avambracci, piedi, caviglie.

### 3. Limiti di esposizione per apprendisti e studenti

3.1. I limiti di dose per gli apprendisti e per gli studenti di cui al paragrafo 2 dell'Allegato III del presente decreto sono stabiliti nei paragrafi seguenti, in relazione alla suddivisione dei medesimi in ragione dell'età e del tipo di attività lavorativa o di studio.

3.2. Per gli apprendisti e studenti di cui al paragrafo 2.1, lettera a), dell'Allegato III i limiti di dose efficace e di dose equivalente per particolari organi o tessuti, sono uguali ai limiti fissati per i lavoratori esposti ai sensi dei paragrafi 1 e 2.

3.3. Per gli apprendisti e studenti di cui al paragrafo 2.1, lettera b), dell'Allegato III, il limite di dose efficace è fissato in 6 mSv per anno solare.

3.4. I limiti di dose equivalente per particolari organi o tessuti relativamente agli apprendisti e studenti di cui al paragrafo 2.1, lettera b), dell'Allegato III sono fissati, per anno solare, in:

- a) 50 mSv per il cristallino;
- b) 150 mSv per la pelle; tale limite si applica alla dose media, su qualsiasi superficie di  $1 \text{ cm}^2$ , indipendentemente dalla superficie esposta;
- c) 150 mSv per mani, avambracci, piedi, caviglie.

3.5. Per gli apprendisti e gli studenti di cui al paragrafo 2.1, lettere c) e d), dell'Allegato III i limiti annuali di dose efficace nonché di dose equivalente per particolari organi o tessuti sono rispettivamente uguali alla metà di quelli stabiliti nei paragrafi 7 e 8 per gli individui della popolazione; per detti soggetti, inoltre, ogni singola esposizione correlata alla loro attività non può superare un ventesimo dei limiti annuali di cui agli stessi paragrafi 7 e 8.

### 4. Metodi di valutazione delle esposizioni per lavoratori, apprendisti e studenti

4.1. La somma delle dosi efficaci ricevute per esposizione esterna, in un anno solare, e impegnate per inalazione o per ingestione a seguito di introduzioni, verificatesi nello stesso periodo, deve rispettare i limiti fissati per i lavoratori nel paragrafo 1.1 e quelli fissati nel paragrafo 3.2 per apprendisti e studenti di cui allo stesso paragrafo.

4.2. Per gli apprendisti e studenti di cui al paragrafo 3.3 la somma delle dosi ricevute e impegnate, in un anno solare, per esposizione esterna nonché per inalazione o per ingestione che derivino da introduzioni verificatesi nello stesso periodo, deve rispettare il limite di dose efficace cui allo stesso paragrafo 3.3.

4.3. Resta fermo il rispetto dei limiti di dose equivalente per particolari organi o tessuti stabiliti nei paragrafi 2, 3.4.

4.4. Ai fini delle valutazioni di cui ai paragrafi 4.1 e 4.2 si impiega la seguente relazione:

$$E = E_{\text{est}} + \sum_j h(g)_{j\text{ing}} J_{j\text{ing}} + \sum_j h(g)_{j\text{ina}} J_{j\text{ina}}$$

dove:

$E_{\text{est}}$  è la dose efficace derivante da esposizione esterna;

$h^{(g)}_{j\text{ing}}$  e  $h^{(g)}_{j\text{ina}}$  rappresentano la dose efficace impegnata per unità di introduzione del radionuclide  $j$  (Sv/Bq) rispettivamente ingerito o inalato da un individuo appartenente al gruppo d'età  $g$  pertinente;  
 $J_{j\text{ing}}$  e  $J_{j\text{ina}}$  rappresentano rispettivamente l'introduzione tramite ingestione o tramite inalazione del radionuclide  $j$  (Bq).

4.5. I valori di dose efficace impegnata per unità di introduzione tramite ingestione e inalazione, ad eccezione della dose efficace dovuta ai prodotti di decadimento del radon e del toron, da usare nella relazione di cui al paragrafo 4.4 sono riportati:

a) per i lavoratori esposti e per gli apprendisti e studenti di cui al paragrafo 3.2, nella tabella IV.1 del presente allegato per quanto concerne l'inalazione e l'ingestione e nella tabella IV.2 per quanto concerne l'esposizione a gas reattivi o solubili nonché a vapori;

b) per gli apprendisti e studenti di cui ai paragrafi 3.3 e 3.5, nelle tabelle IV.3 e IV.4 del presente allegato rispettivamente per quanto concerne l'inalazione e l'ingestione nonché nella tabella IV.2 per quanto concerne l'esposizione a gas reattivi o solubili e a vapori, secondo le classi di età dei medesimi soggetti.

4.6. In caso di esposizione per immersione a nube di gas inerti si applicano i valori di dose efficace per unità di concentrazione integrata in aria riportati nella tabella IV.7.

#### *4 bis. Particolari condizioni di esposizione*

4 bis 1. Qualora per i lavoratori esposti e per gli apprendisti e gli studenti ad essi equiparati ai sensi del paragrafo 3.3 dell'Allegato III sia superato, anche a seguito di esposizioni accidentali, di emergenza o esposizioni soggette ad autorizzazione speciale di cui al paragrafo 9 dell'Allegato III stesso, il limite annuale di dose efficace di 20 mSv di cui al paragrafo 1, le successive esposizioni devono essere limitate, per anno solare, a 10 mSv sino a quando la media annuale delle esposizioni stesse per tutti gli anni solari seguenti, compreso l'anno del superamento, risulti non superiore a 20 mSv.

4 bis 2. Ove in epoca anteriore all'applicazione del presente paragrafo 4 bis sia stato superato il limite annuale di dose efficace di 50 mSv stabilito ai sensi delle norme previgenti, si applicano, ove necessario, le disposizioni di cui al paragrafo 4 bis 1 a partire dall'anno in cui acquistano efficacia le presenti norme.

#### *5. Sorveglianza medica eccezionale*

5.1. L'obbligo della sorveglianza medica eccezionale previsto dall'articolo 91 del presente decreto sussiste per i lavoratori esposti, gli apprendisti e gli studenti che, nel corso delle loro attività lavorative o di studio, abbiano subito, in un anno solare:

a) un'esposizione maggiore del limite di 20 mSv fissato al paragrafo 1 per la dose efficace, determinata in base alle indicazioni di cui al paragrafo 4, oppure

b) un'esposizione maggiore di uno dei limiti fissati nel paragrafo 2 per particolari organi o tessuti.

5.2. L'obbligo di comunicazione di cui all'articolo 92 del presente decreto sussiste ove si sia verificata anche una delle condizioni di cui al paragrafo 5.1.

#### *6. Lavoratori autonomi, dipendenti da terzi e lavoratori non esposti*

6.1. I limiti di dose per i lavoratori che, in relazione alle proprie occupazioni, sono considerati, ai sensi del paragrafo 1.2 dell'Allegato III, lavoratori non esposti, nonché per i lavoratori autonomi e dipendenti da terzi, di cui all'articolo 67, sono, con riferimento all'attività lavorativa di tali soggetti, pari ai corrispondenti limiti fissati nei paragrafi 7 e 8 per gli individui della popolazione.

#### *7. Limiti di dose efficace per gli individui della popolazione*

7.1. Il limite di dose efficace per gli individui della popolazione è stabilito in 1 mSv per anno solare.

#### *8. Limiti di dose equivalente per particolari organi o tessuti per gli individui della popolazione*

8.1. Fermo restando il rispetto del limite di cui al paragrafo 7, per gli individui della popolazione devono altresì essere rispettati in un anno solare i seguenti limiti di dose equivalente:

a) 15 mSv per il cristallino;

b) 50 mSv per la pelle, calcolato in media su  $1 \text{ cm}^2$  di pelle, indipendentemente dalla superficie esposta.

### 9. Metodi di valutazione delle esposizioni per individui della popolazione

9.1. La somma delle dosi efficaci ricevute per esposizione esterna in un anno solare e impegnate per inalazione o per ingestione a seguito di introduzioni verificatesi nello stesso periodo, deve rispettare il limite fissato per gli individui della popolazione nel paragrafo 7.

9.2. Resta fermo il rispetto dei limiti di dose equivalente per particolari organi o tessuti stabiliti nel paragrafo 8.

9.3. Ai fini delle valutazioni di cui al paragrafo 9.1 si impiega la seguente relazione:

$$E = E_{est} + \sum_j h(g)_{jing} J_{jing} + \sum_j h(g)_{jina} J_{jina}$$

dove:

$E_{est}$  è la dose efficace derivante da esposizione esterna;

$h(g)_{jing}$  e  $h(g)_{jina}$  rappresentano la dose efficace impegnata per unità di introduzione del radionuclide  $j$  (Sv/Bq) rispettivamente ingerito o inalato da un individuo appartenente al gruppo d'età  $g$  pertinente;

$J_{jing}$  e  $J_{jina}$  rappresentano rispettivamente l'introduzione tramite ingestione o tramite inalazione del radionuclide  $j$  (Bq).

9.4. I valori di dose efficace impegnata relativi agli individui della popolazione per unità di introduzione tramite ingestione e inalazione, ad eccezione della dose efficace dovuta ai prodotti di decadimento del radon e del toron, da usare nella relazione di cui al paragrafo 9.3, sono riportati, per sei classi di età, nelle tabelle IV.3 e IV.4 del presente allegato rispettivamente per l'inalazione e per l'ingestione.

9.5. In caso di esposizione per sommersione a nube di gas inerti si applicano i valori di dose efficace per unità di concentrazione integrata in aria riportati nella tabella IV.7.

### 10. Valutazione di precedenti esposizioni

10.1. Ai fini delle valutazioni inerenti alla sorveglianza di lavoratori, apprendisti, studenti ed individui della popolazione, nonché, in particolare, al rispetto dei limiti di dose per precedenti esposizioni, non è necessario apportare correzioni ai valori determinati ai sensi delle previgenti disposizioni. E' altresì consentito sommare valori di equivalente di dose e di equivalente di dose efficace, ottenuti ai sensi delle disposizioni previgenti, rispettivamente a valori di dose equivalente e di dose efficace determinati ai sensi delle disposizioni di questo Allegato.

### 11. Grandezze operative per la sorveglianza dell'esposizione esterna

11.1. Per la sorveglianza individuale dell'esposizione esterna si usa l'equivalente di dose personale  $H_p(d)$  definito nel paragrafo 0.3.

11.2. Per la sorveglianza dell'esposizione esterna nelle aree di lavoro e nell'ambiente si usano l'equivalente di dose ambientale  $H^*(d)$  e l'equivalente di dose direzionale  $H'(d, \Omega)$  definiti nel paragrafo 0.3.

11.3. Per radiazioni a forte penetrazione è raccomandata una profondità di 10 mm; per le radiazioni a debole penetrazione è raccomandata una profondità di 0,07 mm per la pelle e di 3 mm per gli occhi.

### 12. Esposizione a materie radioattive naturali e a $^{222}\text{Rn}$ , $^{220}\text{Rn}$ - Acque di miniera

12.1. Le disposizioni concernenti i limiti di dose e le relative modalità di valutazione si applicano alle esposizioni a materie radioattive naturali, ivi comprese quelle relative a  $^{222}\text{Rn}$ ,  $^{220}\text{Rn}$  e relativi prodotti di decadimento, derivanti dalle pratiche di cui all'articolo 1, comma 1, lettera b), incluse le lavorazioni minerarie di cui al capo IV.

12.2. Per i prodotti di decadimento del radon e del toron si applicano i seguenti fattori convenzionali di conversione che esprimono la dose efficace per unità di esposizione all'energia potenziale alfa:

- $^{222}\text{Rn}$  nelle abitazioni: 1,1 Sv per  $\text{J}\cdot\text{h}\cdot\text{m}^{-3}$
- $^{222}\text{Rn}$  sui luoghi di lavoro: 1,4 Sv per  $\text{J}\cdot\text{h}\cdot\text{m}^{-3}$
- $^{220}\text{Rn}$  sui luoghi di lavoro: 0,5 Sv per  $\text{J}\cdot\text{h}\cdot\text{m}^{-3}$ .

12.3. Per i prodotti di decadimento del radon e del toron si applicano i seguenti coefficienti di conversione che forniscono l'esposizione espressa in  $\text{J}\cdot\text{h}\cdot\text{m}^{-3}$  a partire dall'esposizione unitaria a una concentrazione equivalente all'equilibrio in aria di discendenti a breve tempo di dimezzamento del  $^{222}\text{Rn}$  e del  $^{220}\text{Rn}$ :

- $5,56\cdot 10^{-9}$   $\text{J}\cdot\text{h}\cdot\text{m}^{-3}$  per  $\text{Bq}\cdot\text{h}\cdot\text{m}^{-3}$  di  $^{222}\text{Rn}$ ;
- $7,58\cdot 10^{-8}$   $\text{J}\cdot\text{h}\cdot\text{m}^{-3}$  per  $\text{Bq}\cdot\text{h}\cdot\text{m}^{-3}$  di  $^{220}\text{Rn}$ .

12.4. I limiti di dose relativi ad esposizioni lavorative a  $^{222}\text{Rn}$  possono essere espressi, oltre che in Sv o sottomultipli, come:  $14 \text{ mJ}\cdot\text{h}\cdot\text{m}^{-3}$  in un anno solare.

12.5. Il valore relativo alle acque di miniera, di cui all'articolo 16, comma 1, del presente decreto, è pari a  $10^3 \text{ Bq}\cdot\text{m}^{-3}$ .

### 13. Casi di non applicazione

13.1. Ai sensi dell'articolo 96, comma 5, i limiti di dose di cui al presente Allegato non si applicano:

a) alle esposizioni ricevute in situazioni di emergenza e durante gli interventi, fermo restando quanto disposto per i lavoratori nel caso di esposizioni prolungate di cui all'articolo 126 bis;

b) alle esposizioni soggette ad autorizzazione speciale di cui al paragrafo 9 dell'Allegato III, fermo restando il rispetto dei particolari limiti e condizioni stabiliti nello stesso paragrafo 9 dell'Allegato III;

### 14. Tabelle e relative modalità di applicazione

14.1. Tabella IV.1 - Coefficienti di dose efficace impegnata per unità di introduzione per inalazione e per ingestione per i lavoratori. La tabella contiene, per l'ingestione, valori corrispondenti a diversi fattori  $f_i$  di transito intestinale. Per quanto riguarda l'inalazione, la tabella contiene valori relativi a diversi tipi di assorbimento polmonare (F, M, S), con valori  $f_i$  appropriati per il componente dell'attività introdotta trasferito nel tratto gastrointestinale, nonché a due valori,  $1 \mu\text{m}$  e  $5 \mu\text{m}$ , dello AMAD (Activity Median Aerodynamic Diameter); in mancanza di informazioni specifiche sul valore di detta grandezza, si usano i coefficienti di dose relativi a  $5 \mu\text{m}$ . Per indicazioni sui valori  $f_i$  di transito intestinale, nei casi di introduzione per ingestione, relativi a composti chimici si veda la tabella IV.5. Per indicazioni sui tipi di assorbimento polmonare e sui valori  $f_i$  relativi a composti chimici si veda la tabella IV.6.

14.2. Tabella IV.2 - Coefficienti di dose efficace impegnata per unità di introduzione per inalazione di gas solubili o reattivi e vapori. La tabella è suddivisa in sei classi di età; i valori per gli adulti con età maggiore di 17 anni sono applicabili anche ai lavoratori esposti. La tabella contiene valori relativi a diversi tipi di assorbimento polmonare (F, V), con valori  $f_i$  appropriati per il componente dell'introduzione espulso nel tratto gastrointestinale.

14.3. Tabella IV.3 - Coefficienti di dose efficace impegnata per unità di introduzione per inalazione per individui della popolazione. La tabella è suddivisa in sei classi di età e contiene valori relativi a diversi tipi di assorbimento polmonare (F, M, S), con valori  $f_i$  appropriati per il componente dell'introduzione espulso nel tratto gastrointestinale. Per gli individui della popolazione i tipi di assorbimento polmonare e i fattori di transito intestinale  $f_i$  devono tener conto, in base ai più recenti orientamenti internazionali disponibili, della forma chimica in cui si trova l'elemento; se non sono disponibili informazioni recenti su questi parametri, viene utilizzato il valore più restrittivo. Per le indicazioni sui tipi di assorbimento polmonare raccomandati si veda la tabella IV.8.

14.4. Tabella IV.4 - Coefficienti di dose efficace impegnata per unità di introduzione per ingestione per individui della popolazione. La tabella è suddivisa in sei classi di età e contiene coefficienti di dose corrispondenti a diversi fattori  $f_i$  di transito intestinale relativi a bambini di età non superiore ad un anno e a soggetti di età maggiore.

14.5. Tabella IV.5 - Valori di  $f_i$  per il calcolo dei coefficienti della dose efficace da ingestione per lavoratori. La tabella contiene, distinti per elemento, i valori del fattore  $f_i$  di transito intestinale per i diversi composti chimici, nei casi di introduzione tramite ingestione.

14.6. Tabella IV.6 - Composti, tipi di assorbimento polmonare e valori di  $f_i$  per il calcolo di coefficienti di dose efficace per unità di introduzione da inalazione per i lavoratori esposti, gli apprendisti e gli studenti di 18 o più anni di età. La tabella contiene, distinti per elemento, i tipi di assorbimento polmonare ed i valori dei fattori  $f_i$  di transito intestinale per i diversi composti chimici.

14.7. Tabella IV.7 - Dose efficace per esposizione di adulti a gas inerti. La tabella contiene i valori dei coefficienti di dose efficace per unità di concentrazione integrata in aria, nei casi di esposizione per sommersione nube, applicabili a lavoratori esposti ed a individui adulti della popolazione. Per l'esposizione ai prodotti di decadimento dei gas  $^{222}\text{Rn}$  e  $^{220}\text{Rn}$ , si veda il paragrafo 12.2.

14.8. Tabella IV.8 - Tipi di assorbimento polmonare (F, M, S, G) per il calcolo dei coefficienti della dose efficace da inalazione di particolato, gas e vapori per gli individui della popolazione. La tabella contiene, per elemento, l'indicazione, tramite asterisco, del tipo di assorbimento polmonare raccomandato.

Tabella IV.1

Coefficienti di dose efficace impegnata per unità di introduzione per inalazione e per ingestione per i lavoratori ( $S_v \cdot Bq^{-1}$ )

*(Omissis)*

Tabella IV.2

Coefficienti di dose efficace impegnata per unità di introduzione per inalazione di gas solubili o reattivi e vapori ( $S_v \cdot Bq^{-1}$ )

*(Omissis)*

Tabella IV.3

Coefficienti di dose efficace impegnata per unità di introduzione per inalazione per individui della popolazione ( $S_v \cdot Bq^{-1}$ )

*(Omissis)*

Tabella IV.4

Coefficienti di dose efficace impegnata per unità di introduzione per ingestione per individui della popolazione ( $S_v \cdot Bq^{-1}$ )

*(Omissis)*

Tabella IV.5

Valori di  $f_i$  per il calcolo dei coefficienti della dose efficace da ingestione per lavoratori

*(Omissis)*

Tabella IV.6

Composti, tipi di assorbimento polmonare e valori di  $f_i$  per il calcolo dei coefficienti di dose efficace per unità di introduzione da inalazione per i lavoratori esposti, gli apprendisti e gli studenti di 18 o più anni di età

*(Omissis)*

Tabella IV.7

Dose efficace per esposizione di adulti a gas inerti

*(Omissis)*

Tabella IV.8

Tipi di assorbimento polmonare (F, M, S, G) per il calcolo dei coefficienti della dose efficace da inalazione di particolato, gas e vapori per gli individui della popolazione

*(Omissis)*

-----  
(\* ) Allegato sostituito dall'art. 36, D.Lgs. 26 marzo 2000, n. 241 e, successivamente, così modificato dagli artt. 5, comma 3, lett. a), b), c) e d) e 6, commi 1 e 2, D.Lgs. 9 maggio 2001, n. 257.

Allegato V

Istituzione degli elenchi degli esperti qualificati e dei medici autorizzati e determinazione ai sensi degli articoli 78 e 88 delle modalità, titoli di studio, accertamento della capacità tecnico-professionale per l'iscrizione (\*)

1. *Elenchi nominativi*

1.1. Sono istituiti presso il Ministero del lavoro - Direzione generale rapporti di lavoro - gli elenchi nominativi degli esperti qualificati e dei medici autorizzati, incaricati rispettivamente della sorveglianza fisica e della sorveglianza medica della radioprotezione, secondo quanto stabilito dagli artt. 78 e 88.

1.2. Gli elenchi nominativi degli esperti qualificati e dei medici autorizzati, costituiti separatamente, devono contenere, per ciascuno degli iscritti, il cognome, il nome, il luogo e la data di nascita, il domicilio, il codice fiscale, la data ed il numero di iscrizione.

1.3. Per l'iscrizione negli elenchi di cui al punto 1.1 devono essere osservate le modalità stabilite nel presente allegato.

## *2. Requisiti per l'iscrizione*

2.1. Agli elenchi nominativi di cui al precedente punto 1.1. possono essere iscritti, su domanda diretta al Ministero del lavoro - Direzione generale rapporti di lavoro - coloro che:

a) siano cittadini italiani o di Stati membri dell'Unione europea, ovvero cittadini di altri Stati nei cui confronti vige un regime di reciprocità;

b) godano dei diritti politici e non risultino essere stati interdetti;

c) siano in possesso dei titoli previsti dal successivo punto 9, se aspiranti all'iscrizione nell'elenco degli esperti qualificati, ovvero dei titoli previsti dal successivo punto 14 se aspiranti all'elenco dei medici autorizzati;

d) siano dichiarati abilitati dalle competenti Commissioni di cui ai punti 3 e 4 allo svolgimento dei compiti di sorveglianza fisica e medica della radioprotezione;

e) non siano stati cancellati dagli elenchi nominativi degli esperti qualificati e dei medici autorizzati negli ultimi cinque anni ai sensi del punto 15 lettere a) e b).

## *3. Commissione per l'iscrizione nell'elenco nominativo degli esperti qualificati*

3.1. Presso il Ministero del lavoro - Direzione generale rapporti di lavoro - è istituita la Commissione per l'iscrizione nell'elenco nominativo degli esperti qualificati.

3.2. La Commissione è composta da laureati in materia tecnico-scientifiche, esperti in sorveglianza fisica della protezione dalle radiazioni ionizzanti di cui:

due designati dal Ministero del lavoro e della previdenza sociale tra i propri funzionari

- uno designato dal Ministero della sanità tra i propri funzionari

- uno designato dall'Istituto superiore di sanità;

- uno designato dall'Istituto superiore per la sicurezza sul lavoro;

- uno designato dal Ministero dell'università e della ricerca scientifica e tecnologica tra i professori universitari di ruolo;

- due designati dall'Agenzia nazionale per la protezione dell'ambiente, di cui uno esperto in sorveglianza medica della radioprotezione.

Le funzioni di segreteria della Commissione sono espletate da un funzionario del Ministero del Lavoro.

3.3. I componenti della Commissione, il presidente, scelto tra i membri del Ministero del Lavoro, ed il segretario sono nominati con decreto del Ministro del lavoro e della previdenza sociale, durano in carica cinque anni e possono essere riconfermati.

In corrispondenza di ogni membro effettivo è nominato un supplente.

## *4. Commissione per l'iscrizione nell'elenco nominativo dei medici autorizzati*

4.1. Presso il Ministero del lavoro - Direzione generale rapporti di lavoro - è istituita la Commissione per l'iscrizione nell'elenco nominativo dei medici autorizzati.

4.2. La Commissione è composta da laureati, esperti in materia di sorveglianza medica della protezione dalle radiazioni ionizzanti, di cui:

- due designati dal Ministero del lavoro e della previdenza sociale tra i propri funzionari tecnici;

- uno designato dal Ministero della sanità tra i propri funzionari tecnici;

- uno designato dall'Istituto superiore di sanità; -

- uno designato dall'Istituto superiore per la sicurezza sul lavoro;

- uno designato dal Ministero dell'università e della ricerca scientifica e tecnologica tra i professori universitari di ruolo;

- due designati dall'Agenzia nazionale per la protezione dell'ambiente, di cui uno laureato in materie scientifiche esperto in sorveglianza fisica della radioprotezione.

Le funzioni di segreteria della Commissione sono espletate da un funzionario del Ministero del Lavoro.

4.3. I componenti della Commissione, il presidente, scelto tra i membri del Ministero del lavoro, ed il segretario sono nominati con decreto del Ministro del lavoro e della previdenza sociale, durano in carica cinque anni e possono essere riconfermati.

In corrispondenza di ogni membro effettivo è nominato un supplente.

#### *5. Compiti e deliberazioni delle Commissioni*

5.1. Alle Commissioni di cui ai punti 3 e 4 spettano le deliberazioni relative all'iscrizione nell'elenco nominativo di rispettiva competenza.

5.2. Esse decidono, nel merito tecnico e scientifico, sulla validità ed idoneità della documentazione comunque esibita dagli interessati ai fini dell'iscrizione. Le Commissioni esprimono altresì proposte o pareri nel merito della sospensione e della cancellazione dagli elenchi e sottopongono all'esame di abilitazione i richiedenti che vi siano stati ammessi.

La Commissione di cui al punto 4 esprime inoltre pareri in merito ai ricorsi di cui all'art. 95.

5.3. Le deliberazioni delle Commissioni sono valide in presenza della metà più uno dei componenti e sono adottate a maggioranza. In caso di parità dei voti prevale il voto del presidente.

5.4. Le deliberazioni delle Commissioni sono definitive.

#### *6. Accertamento della capacità tecnica e professionale*

6.1. L'abilitazione, prevista al punto 2 lettera d), è conseguita dal richiedente l'iscrizione con il superamento di un esame i cui contenuti sono definiti nei successivi punti 10, 11 e 12 per l'iscrizione negli elenchi degli esperti qualificati e nel punto 14 per l'iscrizione nell'elenco dei medici autorizzati.

6.2. In base all'esito del predetto esame il richiedente viene considerato "abilitato" o "non abilitato".

Limitatamente agli esperti qualificati, l'abilitazione può essere riconosciuta per gradi inferiori a quello richiesto.

#### *7. Modalità per l'ammissione e lo svolgimento dell'esame di abilitazione*

7.1. Con la domanda di ammissione all'esame di abilitazione per l'iscrizione negli elenchi degli esperti qualificati e dei medici autorizzati il candidato deve dimostrare il possesso, anche nei modi e nelle forme stabilite dalla legge 4 gennaio 1968, n. 15, di tutti i requisiti previsti dal punto 2 lettere a), b) ed e) e dei titoli di studio indicati alla lettera c), nonché di aver provveduto al pagamento della tassa d'esame, valido per una sola sessione. Alla domanda di ammissione va anche allegato l'attestato di tirocinio di cui al punto 9.3.

7.2. La frequenza delle sessioni di esame è annuale: ai predetti esami vengono ammessi i richiedenti che abbiano prodotto domanda entro il 31 dicembre del precedente anno solare.

7.3. Gli esami di abilitazione si svolgono a Roma; la relativa data e sede sono comunicate agli interessati almeno quindici giorni prima dello svolgimento delle prove stesse.

7.4. La mancata presentazione, per qualunque motivo, all'esame di abilitazione è considerata come rinuncia.

7.5. L'esame di abilitazione per l'accertamento del possesso da parte del richiedente l'iscrizione nell'elenco degli esperti qualificati dei requisiti di preparazione, verte sui principi teorici delle materie indicate nei punti 10, 11 e 12 nonché su argomenti concernenti l'applicazione pratica dei principi e delle tecniche di radioprotezione e dosimetria.

7.6. L'esame di cui al punto 7.5 può essere completato a giudizio della Commissione con l'effettuazione di prove pratiche e scritte.

7.7. L'esame di abilitazione per l'accertamento del possesso da parte del richiedente l'iscrizione nell'elenco nominativo dei medici autorizzati dei requisiti di preparazione verte sulle materie ed argomenti relativi alle attribuzioni e compiti del medico autorizzato ed indicate al successivo punto 14.

#### *8. Iscrizione negli elenchi*

8.1. Coloro che sono stati dichiarati abilitati dalle Commissioni di cui ai punti 3 e 4 possono essere iscritti nei relativi elenchi previa domanda redatta su carta legale e diretta al Ministero del lavoro - Direzione generale rapporti di lavoro.

8.2. Alla domanda di cui al punto 8.1 devono essere allegati:

- a) certificati in bollo dei titoli posseduti;
- b) attestazione del versamento della relativa tassa di concessione governativa nella misura prevista dalle norme in corso;
- c) codice fiscale;
- d) marca da bollo per il rilascio del certificato di iscrizione.



## *9. Titoli per l'ammissione all'esame di abilitazione per l'iscrizione nell'elenco degli esperti qualificati*

9.1. Per l'accesso ai vari gradi di abilitazione previsti dall'articolo 78 sono richiesti:

a) per l'abilitazione di primo grado:

- laurea o diplomi universitari (laurea breve) in fisica, o in chimica, o in chimica industriale o in ingegneria e un periodo di tirocinio di almeno 120 giorni lavorativi presso strutture che utilizzano sorgenti per le quali è richiesta l'abilitazione di I grado e sotto la guida del relativo esperto qualificato.

b) per l'abilitazione di II grado:

- laurea o diplomi universitari (laurea breve) in fisica, o in chimica, o in chimica industriale o in ingegneria, il periodo di tirocinio di cui al punto a) ed un periodo di tirocinio di almeno 120 giorni lavorativi presso strutture che utilizzano sorgenti per le quali è richiesta l'abilitazione di II grado e sotto la guida del relativo esperto qualificato.

c) per l'abilitazione di III grado:

- laurea in fisica, o in chimica o in chimica industriale o in ingegneria, i periodi di tirocinio di cui ai punti a) e b) ed un periodo di tirocinio di almeno 120 giorni lavorativi presso strutture che utilizzano acceleratori di elettroni di energia superiore a 10 MeV o acceleratori di particelle diverse dagli elettroni, o presso impianti di cui al Capo VII, sotto la guida del relativo esperto qualificato.

9.2. L'inizio del tirocinio di cui al punto 9.1 deve essere comunicato alla Direzione Provinciale del Lavoro competente per territorio, che provvede ad effettuare i necessari controlli.

9.3. L'attestazione di tirocinio deve essere rilasciata dall'esercente delle sorgenti presso le quali viene effettuato il tirocinio stesso.

9.4. Il tirocinio non è richiesto per coloro che sono in possesso di diploma di specializzazione post-laurea in fisica sanitaria o specializzazioni equipollenti.

## *10. Contenuto dell'esame per l'iscrizione nel primo grado di abilitazione dell'elenco degli esperti qualificati*

10.1. Il richiedente l'iscrizione al primo grado di abilitazione deve dimostrare di possedere un'adeguata conoscenza in materia di:

- Fisica nucleare e fisica atomica di base;
- Biologia di base;
- natura e proprietà della radiazione elettromagnetica ionizzante, modalità di interazione con la materia;
- caratteristiche di funzionamento delle apparecchiature emittenti raggi X, parametri radioprotezionistici, carico di lavoro, barriere primarie e secondarie, loro progettazione e verifica;
- tipi e usi delle sorgenti RX: attrezzature sanitarie per diagnostica e terapia, industriali, per la ricerca scientifica (es. cristallografia).
- protezione del paziente, in particolare legislazione nazionale e comunitaria in materia di radioprotezione del paziente, incluse le disposizioni relative alle esposizioni potenziali e alle attrezzature;
- problemi specifici del controllo delle esposizioni del personale e del pubblico in ambito sanitario;
- grandezze e unità di misura;
- rilevazione e dosimetria dei raggi X: principi teorici, teoria della cavità, metodi e strumenti di misura (incluse le incertezze e i limiti di rivelazione), loro taratura e collaudo ;
- dosimetria personale per esposizione a raggi X, dosimetri e principi di funzionamento;
- effetti biologici delle radiazioni ionizzanti;
- principi fondamentali delle norme di radioprotezione (epidemiologia, ipotesi lineare degli effetti stocastici, effetti deterministici);
- principi ICRP: giustificazione, ottimizzazione, limitazione delle dosi;
- raccomandazioni/convenzioni internazionali;
- disposizioni legislative nazionali e comunitarie e normative tecniche sulla tutela contro il rischio da radiazioni ionizzanti;
- protezione della popolazione: concetto di gruppo di riferimento, calcolo di dose per tale gruppo;
- valutazione e riduzione dei rischi;
- monitoraggio delle zone classificate;
- ergonomia;

- norme operative e pianificazione per le emergenze;
- procedure di emergenza;
- analisi degli infortuni passati;
- organizzazione della radioprotezione: ruolo degli esperti qualificati, cultura in materia di sicurezza (importanza del comportamento umano), abilità a comunicare (capacità di instillare una cultura della sicurezza negli altri), registrazione (sorgenti, dosi, eventi anomali), permessi di lavoro ed altre autorizzazioni, definizione delle zone e classificazione dei lavoratori, controlli di qualità per sorgenti che richiedono il I grado di abilitazione, relazioni con gli esercenti.

*11. Contenuto dell'esame per l'iscrizione nel secondo grado di abilitazione dell'elenco degli esperti qualificati*

11.1. Il richiedente l'iscrizione al secondo grado di abilitazione deve dimostrare di possedere un'adeguata conoscenza, oltre che degli argomenti indicati al precedente punto 10. anche in materia di:

- argomenti di cui al punto 10 riferiti alle sostanze radioattive;
- rilevazione e misura dei raggi X e gamma di energia fino a 10 MeV;
- interazione delle particelle elementari cariche con la materia;
- rilevazione e misure di flusso delle particelle elementari cariche, dose assorbita;
- tipi di sorgenti: sigillate, non sigillate, acceleratori di elettroni con energia fino a 10 MeV;
- principali impieghi delle sostanze radioattive nell'industria, nella ricerca scientifica e nella medicina;
- pratiche ed interventi (inclusa la radiazione naturale, in specie il radon);
- controllo delle emissioni e impatto ambientale delle stesse;
- manipolazione di materie radioattive, progettazione di laboratori e reparti per impieghi medici, industriali e nella ricerca scientifica, contaminazione superficiale ed interna, limiti derivati, sistemi di rilevazione e misura per i singoli radioisotopi, inclusi i radionuclidi di origine naturale (in particolare radon e toron);
- dosimetria interna (inclusa la dosimetria per radionuclidi specifici, molecole complesse ecc.)
- calcolo della dose efficace per contaminazione interna, inclusa la dose da radionuclidi naturali;
- problemi speciali di decontaminazione;
- contenimento e filtrazione;
- fisiologia specifica dell'inalazione e dell'ingestione;
- misure di protezione contro l'incorporazione;
- rischi legati alla produzione ed all'uso di isotopi
- uso delle sorgenti sigillate nell'industria: controllo dell'accesso in località periferiche, trasporto, esposizione accidentale dei lavoratori non addetti all'uso delle sorgenti, corretta manipolazione, rischi potenziali, esempi di incidenti che si sono verificati
- rischi specifici associati alla radioattività naturale;
- azioni di rimedio per ridurre le esposizioni nelle attività lavorative con le materie radioattive naturali di cui al Capo III bis;
- gestione dei rifiuti e principi per l'eliminazione degli stessi;
- trasporto di materiali radioattivi;
- cenni sulla radiazione neutronica;
- controlli di qualità per sorgenti che richiedono il II grado di abilitazione.

*12. Contenuto dell'esame per l'iscrizione nel terzo grado di abilitazione dell'elenco degli esperti qualificati*

12.1. il richiedente l'iscrizione al terzo grado di abilitazione deve dimostrare di possedere un'adeguata conoscenza, oltre che degli argomenti indicati nei precedenti punti 10 e 11, anche in materia di:

- processo e prodotti di fissione e di fusione;
- ingegneria dei reattori;
- fabbricazione del combustibile, tossicità e problemi di misurazione associati agli elementi di alto numero atomico;
- trattamento del combustibile: chimica del processo, telemanipolazione, problemi specifici dello stoccaggio del combustibile e della gestione dei residui;
- criticità;
- misura e rilevazione dei flussi di neutroni, spettrometria, principi e strumenti di misura;
- misura e rilevazione di particelle ad energia elevata;
- dosimetria dei raggi cosmici;

- dosimetria neutronica individuale, caratteristiche e modalità
- radioprotezione nel campo dell'irradiazione neutronica, progettazione di barriere;
- caratteristiche di installazione e di funzionamento, con particolare riferimento al rischio da radiazioni ionizzanti, delle sorgenti emittenti neutroni;
- caratteristiche di installazione, autorizzazione e gestione, con riferimento al rischio da radiazioni ionizzanti, degli impianti di cui all'articolo 7.
- situazioni di emergenza nucleare.

Controllo di qualità per sorgenti che richiedono il III grado di abilitazione.

### *13. Titoli di studio per l'ammissione all'esame di abilitazione per l'iscrizione nell'elenco dei medici autorizzati*

13.1. Per l'ammissione all'esame di abilitazione per l'iscrizione nell'elenco nominativo dei medici autorizzati è richiesto il possesso della laurea in medicina e chirurgia nonché del titolo di medico competente ai sensi del decreto legislativo del 19 settembre 1994, n. 626.

### *14. Contenuto dell'esame di abilitazione per l'iscrizione nell'elenco dei medici autorizzati*

14.1. Il richiedente l'iscrizione deve dimostrare di possedere un'adeguata conoscenza dei problemi generali di prevenzione, di diagnostica precoce e di terapia, relativi alle malattie da lavoro, nonché dei problemi particolari riguardanti la patologia, la clinica, l'igiene del lavoro, la radiobiologia e la radiopatologia, la radiotossicologia e la medicina legale connesse con l'impiego delle radiazioni ionizzanti, sia di origine artificiale che naturale. E' richiesta altresì un'adeguata conoscenza dei problemi particolari di igiene della popolazione nei confronti dei rischi da radiazioni ionizzanti, sia di origine artificiale che naturale, e delle disposizioni legislative e regolamentari concernenti la relativa tutela.

Il richiedente deve altresì dimostrare di conoscere gli elementi essenziali della sorveglianza fisica della protezione.

### *15. Cancellazioni*

15.1. La cancellazione dagli elenchi nominativi degli esperti qualificati e dei medici autorizzati si effettua:

- a) per disposizione del Ministro del lavoro e della previdenza sociale ai sensi dell'articolo 93;
- b) in caso di esercizio dell'attività durante i periodi di sospensione di cui all'articolo 93;
- c) su domanda dell'iscritto.
- d) in caso di iscrizione ad un grado superiore.

-----  
 (\*) Allegato così sostituito dall'art. 36, D.Lgs. 26 maggio 2000, n. 241.