



GAIA Consulting & Technologies

Tecnologie e Servizi per l'Ambiente

DECRETO LEGISLATIVO N. 241, DEL 26 MAGGIO 2000

Attuazione della direttiva 96/29/EURATOM in materia di protezione sanitaria della popolazione e dei lavoratori contro i rischi derivanti dalle radiazioni ionizzanti

(G.U. n. 203 del 31.8.2000 - Supplemento Ordinario n. 140)
(Rettifica G.U. n. 68 del 22 marzo 2001)

NOTA: Il testo del decreto è stato aggiornato con l'avviso di rettifica e l'errata-corrigge pubblicate nella Gazzetta Ufficiale n. 68 del 23 marzo 2001 riportati in calce a questo documento

Art. 1	3
Art. 2	3
Art. 3	4
Art. 4	6
Art. 5	14
Art. 6	21
Art. 7	22
Art. 8	22
Art. 9	22
Art. 10	24
Art. 11	26
Art. 12	26
Art. 13	26
Art. 14	27
Art. 15	27
Art. 16	28
Art. 17	28
Art. 18	28
Art. 19	29
Art. 20	29
Art. 21	30
Art. 22	30
Art. 23	30
Art. 24	30
Art. 25	31
Art. 26	31
Art. 27	32
Art. 28	35



GAIA Consulting & Technologies

Tecnologie e Servizi per l'Ambiente

Art. 29	37
Art. 30	38
Art. 31	38
Art. 32	38
Art. 33	39
Art. 34	40
Art. 35	40
Art. 36	41
Art. 37	42
Art. 38	42
Art. 39	43
Art. 40	43
Art. 41	43
Art. 42	43
AVVISO DI RETTIFICA (pubblicato sulla G.U n. 68 del 22.3.2001)	46
ERRATA-CORRIGE (pubblicata sulla G.U n. 68 del 22.3.2001)	47

IL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA

Visti gli articoli 76 e 87 della Costituzione;

Vista la legge 5 febbraio 1999, n. 25, ed in particolare, l'articolo 19;

Visto il decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230;

Vista la direttiva 96/29/Euratom del Consiglio, del 13 maggio 1996, che stabilisce le norme fondamentali di sicurezza relative alla protezione sanitaria della popolazione e dei lavoratori contro i pericoli derivanti dalle radiazioni ionizzanti;

Visto il decreto legislativo 31 marzo 1998, n. 112;

Vista la preliminare deliberazione del Consiglio dei Ministri adottata nella riunione del 18 febbraio 2000;

Sentita la Conferenza permanente per i rapporti fra lo Stato, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano;

Acquisiti i pareri delle competenti Commissioni della Camera dei deputati;

Considerato che il Senato della Repubblica non ha espresso il proprio parere nel termine prescritto;



GAIA Consulting & Technologies

Tecnologie e Servizi per l'Ambiente

Vista la deliberazione del Consiglio dei Ministri adottata nella riunione del 26 maggio 2000;

Sulla proposta del Ministro per le politiche comunitarie e dei Ministri dell'ambiente, della sanità, del lavoro e della previdenza sociale, dell'industria del commercio e dell'artigianato e del commercio con l'estero, e dell'interno, di concerto con i Ministri degli affari esteri, della giustizia, del tesoro, del bilancio e della programmazione economica;

EMANA

il seguente decreto legislativo:

Art. 1

1. Il titolo del decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230, e' sostituito dal seguente:

"Attuazione delle direttive 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 92/3/Euratom e 96/29/Euratom in materia di radiazioni ionizzanti."

Art. 2

1. All'articolo 1 del decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230, sono apportate le seguenti modifiche:

a) al comma 1, la lettera b) e' sostituita dalla seguente:

"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 proprieta' radioattive fissili o fertili e cioe':

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;"

b) al comma 1, dopo la lettera b) sono aggiunte le seguenti:



GAIA Consulting & Technologies

Tecnologie e Servizi per l'Ambiente

"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;

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.";

c) dopo il comma 1 e' inserito il seguente:

"1-bis. Il presente decreto non si applica all'esposizione al radon nelle abitazioni o al fondo naturale di radiazione, ossia non si applica ne' ai radionuclidi contenuti nell'organismo umano, ne' alla radiazione cosmica presente al livello del suolo, ne' 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.";

d) dopo il comma 2 sono aggiunti i seguenti:

"2-bis. In attesa dell'emanazione dei decreti di cui al comma 2 le condizioni di applicazione sono quelle fissate negli allegati I e I-bis.

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 I-bis, paragrafo 4, sono aggiornati in base alle indicazioni dell'Unione europea e agli sviluppi della tecnica.".

Art. 3

1. L'articolo 2 del decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230, e' sostituito dal seguente:

"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.



GAIA Consulting & Technologies

Tecnologie e Servizi per l'Ambiente

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).".



GAIA Consulting & Technologies

Tecnologie e Servizi per l'Ambiente

Art. 4

1. Gli articoli 4, 5 e 6 del decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230, sono sostituiti dal seguente:

"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 e' contenuto;

d) attivita' (A): quoziente di dN diviso per dt in cui dN e' il numero atteso di transizioni nucleari spontanee di una determinata quantita' di un radionuclide da uno stato particolare di energia in un momento determinato, nell'intervallo di tempo dt;

e) autorita' competente: quella indicata nelle specifiche disposizioni;

f) becquerel (Bq): nome speciale dell'unita' di attivita' (A); un becquerel equivale ad una transizione per secondo.

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

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

$$\text{Ci} = 3,7 \times 10^{10} \text{ Bq (esattamente);}$$

$$1 \text{ Bq} = 2,7027 \times 10^{-11} \text{ Ci};$$



GAIA Consulting & Technologies

Tecnologie e Servizi per l'Ambiente

- g) combustibile nucleare: le materie fissili impiegate o destinate ad essere impiegate in un impianto sono inclusi l'uranio in forma 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:



GAIA Consulting & Technologies

Tecnologie e Servizi per l'Ambiente

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

dove t indica il numero di anni per i quali e' effettuata l'integrazione; l'unita' di dose efficace impegnata e' 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 piu' radionuclidi;

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

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

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

per una singola introduzione di attivita' al tempo t_0 dove t_0 e' il tempo in cui avviene l'introduzione, $H_T(\tau)$ e' l'intensita' di dose equivalente nell'organo o nel tessuto T al tempo τ , t e' 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'eta' di 70 anni per i bambini; l'unita' di dose equivalente impegnata e' 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 e' riconosciuta secondo le procedure stabilite nel presente decreto;

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



GAIA Consulting & Technologies

Tecnologie e Servizi per l'Ambiente

- 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, sempreché 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:



GAIA Consulting & Technologies

Tecnologie e Servizi per l'Ambiente

$$1 \text{ rad} = 10^{-2} \text{ Gy}$$

$$1 \text{ Gy} = 100 \text{ rad};$$

h) gruppi di riferimento (gruppi critici) della popolazione:

gruppi che comprendono persone la cui esposizione e' 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 puo' comportare, per una o piu' persone, dosi superiori ai limiti;

l) intervento: attivita' 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: attivita' dei radionuclidi che penetrano nell'organismo provenienti dall'ambiente esterno;

n) lavoratore esterno: lavoratore di categoria A che effettua prestazioni in una o piu' zone controllate di impianti, stabilimenti, laboratori, installazioni in genere gestiti da terzi in qualita' 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'attivita' che svolgono, a un'esposizione che puo' 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 attivita' 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 attivita' o di attivita' totale, in relazione ai quali possono essere esentati dalle prescrizioni di cui al



GAIA Consulting & Technologies

Tecnologie e Servizi per l'Ambiente

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 nonché 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 miscelazione 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;



GAIA Consulting & Technologies

Tecnologie e Servizi per l'Ambiente

c) persone del pubblico: individui della popolazione, esclusi i lavoratori, gli apprendisti e gli studenti esposti in ragione della loro attivita' e gli individui durante l'esposizione di cui all'articolo 3, comma 5;

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

e) pratica: attivita' umana che e' 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 proprieta' 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 $3 \cdot 10^{15}$ 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, ancorche' contenuta in apparecchiature o dispositivi in genere, di cui non e' 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 radioattivita' nel corpo umano o nei campioni biologici. L'idoneita' a svolgere tali funzioni e' riconosciuta secondo le procedure stabilite nel presente decreto;

m) sievert (Sv): nome speciale dell'unita' di dose equivalente o di dose efficace. Se il prodotto dei fattori di modifica e' uguale a 1;

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

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

$$1 \text{ rem} = 10^{-2} \text{ Sv}$$



GAIA Consulting & Technologies

Tecnologie e Servizi per l'Ambiente

$$1 \text{ Sv} = 100 \text{ rem};$$

- n) smaltimento: collocazione dei rifiuti, secondo modalita' 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, ancorche' contenuta in apparecchiature o dispositivi in genere, dei quali, ai fini della radioprotezione, non si puo' trascurare l'attivita', 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 piu' radionuclidi di cui, ai fini della radioprotezione, non si puo' trascurare l'attivita' 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 quantita' tali che il rapporto tra la somma di questi due



GAIA Consulting & Technologies

Tecnologie e Servizi per l'Ambiente

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 e' segnalato e regolamentato. E' zona sorvegliata un ambiente di lavoro in cui puo' essere superato in un anno solare uno dei pertinenti limiti fissati per le persone del pubblico e che non e' zona controllata."

Art. 5

1. Dopo il capo III del decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230, e' inserito il seguente:

"Capo III-bis

ESPOSIZIONI DA ATTIVITA' LAVORATIVE CON PARTICOLARI SORGENTI NATURALI DI RADIAZIONI

Art. 10-bis

Campo di applicazione

1. Le disposizioni del presente capo si applicano alle attivita' 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 puo' essere trascurato dal punto di vista della radioprotezione. Tali attivita' comprendono:

a) attivita' 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) attivita' 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



GAIA Consulting & Technologies

Tecnologie e Servizi per l'Ambiente

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.

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 I-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



GAIA Consulting & Technologies

Tecnologie e Servizi per l'Ambiente

superino il livello di azione di cui all'allegato I-bis, l'esercente non e' 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 e' 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 e' 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'attivita', 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.

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 attivita' 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 attivita' 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 autorita' di vigilanza e ai ministeri interessati.



GAIA Consulting & Technologies

Tecnologie e Servizi per l'Ambiente

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

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 modalita' 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 e' tenuto alle azioni di rimedio di cui al comma 3 se dimostra, avvalendosi dell'esperto qualificato, che nessun lavoratore e' 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



GAIA Consulting & Technologies

Tecnologie e Servizi per l'Ambiente

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 modalita' 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.

Art. 10-sexies

Individuazione delle aree ad elevata probabilita' di alte concentrazioni di attivita' 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 probabilita' di alte concentrazioni di attivita' di radon, di cui all'articolo 10-ter, comma 2; a tal fine:

a) qualora siano gia' 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 e' 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 e' pubblicato nella Gazzetta Ufficiale.

Art. 10-septies

Sezione speciale della Commissione tecnica per le esposizioni a sorgenti naturali di radiazioni



GAIA Consulting & Technologies

Tecnologie e Servizi per l'Ambiente

1. Nell'ambito della Commissione tecnica di cui all'articolo 9 e' 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 piu' 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 probabilita' di alte concentrazioni di attivita' di radon;
- c) elaborare criteri per l'individuazione, nelle attivita' 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 piu' elevate e per le quali sia necessario effettuare le misurazioni per la valutazione preliminare di cui all'articolo 10-ter, comma 3, nonche' 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 attivita' 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, nonche' 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 e' composta da ventuno esperti in materia, di cui:

- a) uno designato dal Ministero della sanita';
- b) uno designato dal Ministero dell'ambiente;



GAIA Consulting & Technologies

Tecnologie e Servizi per l'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 sanita';
- 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.

Art. 10-octies

Attivita' di volo

1. Le attivita' 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 attivita' individuate ai sensi del comma 1, il datore di lavoro provvede a:



GAIA Consulting & Technologies

Tecnologie e Servizi per l'Ambiente

- a) programmare opportunamente i turni di lavoro, e ridurre l'esposizione dei lavoratori maggiormente esposti;
- b) fornire al personale pilota istruzioni sulle modalita' di comportamento in caso di aumentata attivita' 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 sanita' le comunicazioni in cui e' indicato il tipo di attivita' lavorativa e la relazione di cui all'articolo 10-ter, il Ministero, a richiesta, fornisce tali dati alle autorita' di vigilanza e ai ministeri interessati.

3. Alle attivita' 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, nonche' 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, e' assicurata, con periodicitá almeno annuale, con le modalita' 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 modalita' indicate nell'allegato I-bis."

Art. 6

1. Dopo l'articolo 18 del decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230, e' inserito il seguente:

"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, nonche' l'importazione o l'esportazione di tali beni, e' soggetta ad autorizzazione del Ministero dell'industria, del commercio e dell'artigianato, d'intesa con i Ministeri della sanita', dell'ambiente, dell'interno, del lavoro e della previdenza sociale, sentita l'ANPA.



GAIA Consulting & Technologies

Tecnologie e Servizi per l'Ambiente

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 e' inviata dall'amministrazione che emette il provvedimento alle altre amministrazioni, agli organismi tecnici consultati nel procedimento e all'ANPA.

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

Art. 7

1. All'articolo 20 del decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230, sono apportate le seguenti modifiche:

a) il comma 4 e' sostituito dal seguente:

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

b) il comma 5 e' soppresso.

Art. 8

1. All'articolo 21 del decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230, il comma 3 e' sostituito dal seguente:

"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 modalita', i termini di compilazione e di invio del riepilogo suddetto, nonche' gli eventuali esoneri."

Art. 9

1. L'articolo 22 del decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230, e' sostituito dal seguente:



GAIA Consulting & Technologies

Tecnologie e Servizi per l'Ambiente

"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 sanita' marittima, nonche' alle agenzie regionali e delle province autonome di cui all'articolo 03 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 puo' 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 quantita' di materie radioattive non superino in totale le soglie di esenzione determinate ai sensi del comma 5;

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

c) gli apparecchi contenenti materie radioattive anche al di sopra delle quantita' o delle concentrazioni di cui alle lettere a) o b), purché 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'intensita' 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:



GAIA Consulting & Technologies

Tecnologie e Servizi per l'Ambiente

- 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'intensita' 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, purché' cio', in condizioni di funzionamento normale, non comporti, ad una distanza di 0,1 m da un qualsiasi punto della superficie accessibile dell'apparecchio, un'intensita' 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 quelli 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.
4. 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.
5. 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."

Art. 10

1. All'articolo 27 del decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230, sono apportate le seguenti modifiche:

a) dopo il comma 1 e' inserito il seguente:

"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



GAIA Consulting & Technologies

Tecnologie e Servizi per l'Ambiente

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 modalita' di impiego, ai sensi di quanto previsto nei provvedimenti applicativi.";

b) al comma 2 dopo le parole "per il rilascio" sono inserite le seguenti:

", la modifica e la revoca";

c) dopo il comma 2 e' inserito il seguente:

"2-bis. Il nulla osta di cui al comma 1 e', 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";

d) il comma 3 e' sostituito dal seguente:

"3. Le disposizioni del presente capo non si applicano alle pratiche disciplinate al capo IV ed al capo VII ed alle attivita' 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.";

e) dopo il comma 4 sono aggiunti, in fine, i seguenti:

"4-bis. Le disposizioni del presente articolo non si applicano alle pratiche di cui all'articolo 33 ed all'impiego di microscopi elettronici.

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



GAIA Consulting & Technologies

Tecnologie e Servizi per l'Ambiente

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."

Art. 11

1. Al comma 1 dell'articolo 28 del decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230, le parole: "sentita l'ANPA" sono sostituite dalle seguenti: "sentite l'ANPA e le regioni territorialmente competenti".

Art. 12

1. All'articolo 30 del decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230, sono apportate le seguenti modifiche:

a) la rubrica e' sostituita dalla seguente:

"Particolari disposizioni per l'allontanamento dei rifiuti";

b) il comma 1 e' sostituito dal seguente:

"1. L'allontanamento di materiali destinati ad essere smaltiti, riciclati o riutilizzati in installazioni, ambienti o, comunque, nell'ambito di attivita' a cui non si applichino le norme del presente decreto, se non e' disciplinato dai rispettivi provvedimenti autorizzativi, e' 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 terra' conto anche degli orientamenti tecnici forniti in sede comunitaria.";

c) al comma 2, dopo la parola "autonome" sono sopprese le seguenti: ", entro centottanta giorni dalla data di entrata in vigore del decreto di cui al comma 1,".

Art. 13



GAIA Consulting & Technologies

Tecnologie e Servizi per l'Ambiente

1. All'articolo 61 del decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230, sono apportate le seguenti modifiche:

a) al comma 3, le lettere g) ed h) sono sostituite dalle seguenti:

"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;

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.";

b) dopo il comma 4 e' inserito il seguente:

"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.".

Art. 14

1. L'articolo 64 del decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230, e' sostituito dal seguente:

"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.".

Art. 15

1. Dopo l'articolo 68 del decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230, e' inserito il seguente:

"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



GAIA Consulting & Technologies

Tecnologie e Servizi per l'Ambiente

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 in categoria A oppure, comunque, di tenere sotto controllo l'ulteriore esposizione del lavoratore."

Art. 16

1. All'articolo 69 del decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230, il periodo dalle parole: "che le espongono" alla fine è sostituito dal seguente: "in zone classificate o, comunque, ad attività che potrebbero esporre il nascituro ad una dose che ecceda un millisievert durante il periodo della gravidanza."

Art. 17

1. All'articolo 74 del decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230, sono apportate le seguenti modifiche:

a) il comma 2 è sostituito dal seguente:

"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.";

b) nel comma 3 le parole: "le modalità e i livelli di esposizione di emergenza dei soccorritori di protezione civile e dei volontari." sono sostituite dalle seguenti: "le modalità e i livelli di esposizione dei lavoratori e del personale di intervento."

Art. 18

1. All'articolo 81 del decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230, sono apportate le seguenti modifiche:



GAIA Consulting & Technologies

Tecnologie e Servizi per l'Ambiente

- a) al comma 1, lettera a), sono aggiunte, in fine, le seguenti parole: "e comma 7;"
- b) al comma 1, lettera b), le parole: "e comma 5," sono soppresse;
- c) al comma 1, lettera d), dopo le parole: "di emergenza" sono inserite le seguenti:
", da esposizioni soggette ad autorizzazione speciale";
- d) al comma 1, dopo la lettera e), e' aggiunta, in fine, la seguente:
"e-bis) i risultati della sorveglianza fisica dell'ambiente di lavoro che siano stati utilizzati per la valutazione delle dosi dei lavoratori esposti.";
- e) al comma 2, sono aggiunte, in fine, le seguenti parole: "con le modalita' stabilite nel provvedimento di cui al comma 6";
- f) al comma 3, lettera c), e al comma 4, le parole: "la documentazione di cui al comma 1, lettere d) ed e)" sono sostituite dalle seguenti: "la documentazione di cui al comma 1, lettere d), e) ed e-bis)".

Art. 19

1. All'articolo 85, comma 2, del decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230, dopo le parole: "Gli organi preposti alla vigilanza di cui al comma 2 dell'articolo 59" sono inserite le seguenti: "e i medici addetti alla sorveglianza medica".

Art. 20

1. All'articolo 89, comma 1, lettera b), e all'articolo 90, comma 4, del decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230, le parole: "Ispettorato medico centrale del lavoro" sono sostituite dalla seguente: "ISPESL".

2. All'articolo 90, comma 1, lettera c), del decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230, dopo la parola "emergenza" sono inserite le seguenti: "ovvero soggette ad autorizzazione speciale".



GAIA Consulting & Technologies
Tecnologie e Servizi per l'Ambiente

Art. 21

1. Al comma 6 dell'articolo 96 del decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230, le parole da: "nonche'" alla fine del comma sono soppresse.

Art. 22

1. Al comma 2 dell'articolo 99 del decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230, sono aggiunte, in fine, le seguenti parole: ", nonche' a realizzare e mantenere un livello ottimizzato di protezione dell'ambiente."

Art. 23

1. All'articolo 106, comma 1, del decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230, dopo le parole: "dandone annualmente comunicazione al Ministero della sanita'" sono aggiunte, in fine, le seguenti: ", anche ai fini delle indicazioni da adottare affinche' il contributo delle pratiche all'esposizione dell'intera popolazione sia mantenuto entro il valore piu' basso ragionevolmente ottenibile, tenuto conto dei fattori economici e sociali."

Art. 24

1. All'articolo 107 del decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230, sono apportate le seguenti modifiche:

a) nella rubrica, le parole: "Apparecchi di misura individuali" sono sostituite dalle seguenti: "Servizi riconosciuti di dosimetria individuale";

b) al comma 2 sono aggiunte, in fine, le seguenti lettere:

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



GAIA Consulting & Technologies

Tecnologie e Servizi per l'Ambiente

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

c) al comma 3, il primo periodo e' sostituito dal seguente: "Gli organismi che svolgono attivita' 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."

Art. 25

2. Dopo l'articolo 114 del decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230, il titolo del capo X: "STATO DI EMERGENZA NUCLEARE" e' sostituito dal seguente: "INTERVENTI".

Art. 26

1. L'articolo 115 del decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230, e' sostituito dal seguente:

"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, nonche' da eventi incidentali che diano luogo o possano dar luogo ad una immissione di radioattivita' 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 sanita', di concerto con i Ministri dell'ambiente, dell'interno e per il coordinamento della



GAIA Consulting & Technologies

Tecnologie e Servizi per l'Ambiente

protezione civile, sentiti l'ANPA, l'Istituto superiore di sanita', 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 sanita' e dell'interno, sentita l'ANPA, l'ISPEL 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 sanita', di concerto con il Ministro dell'ambiente, sentita l'ANPA, l'ISPEL 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."

Art. 27

1. Dopo l'articolo 115 del decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230, sono inseriti i seguenti:

"Art. 115-bis

Principi generali per gli interventi

1. Ai fini delle decisioni in ordine all'eventuale attuazione ed all'entita' 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 piu' in atto devono essere rispettati i seguenti principi generali:

- a) un intervento e' attuato solo se la diminuzione del detrimento sanitario dovuto alle esposizioni a radiazioni ionizzanti e' 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;



GAIA Consulting & Technologies

Tecnologie e Servizi per l'Ambiente

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.

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 lavoratori o 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.
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.



GAIA Consulting & Technologies

Tecnologie e Servizi per l'Ambiente

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.

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.

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:



GAIA Consulting & Technologies

Tecnologie e Servizi per l'Ambiente

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, nonché 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, nonché 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."

Art. 28



GAIA Consulting & Technologies

Tecnologie e Servizi per l'Ambiente

1. Dopo l'articolo 126 del decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230, sono inseriti i seguenti:

"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 piu' in atto o di un'attivita' lavorativa, di cui al capo III-bis, che non sia piu' in atto, le autorita' 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 necessita' 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.

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.



GAIA Consulting & Technologies

Tecnologie e Servizi per l'Ambiente

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."

Art. 29

1. All'articolo 146 del decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230, dopo il comma 3 sono inseriti i seguenti:

"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 esercitano 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.

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.

3-quater. Coloro che al momento della data di entrata in vigore delle disposizioni del decreto di cui al comma 2 dell'articolo 27 esercitano le pratiche di cui all'articolo 115-ter devono inviare, entro centottanta giorni da tale data, alle autorità individuate nei piani di intervento di cui all'articolo 115-quater le valutazioni di cui all'articolo 115-ter stesso.

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.



GAIA Consulting & Technologies

Tecnologie e Servizi per l'Ambiente

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.

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."

Art. 30

1. All'articolo 148 del decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230, dopo il comma 1, è aggiunto il seguente:

"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, ancorché attinenti alla disattivazione, atti a garantire nel modo più efficace la radioprotezione dei lavoratori e della popolazione."

Art. 31

1. All'articolo 149 del decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230, dopo il comma 2, è aggiunto il seguente:

"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".

Art. 32

1. All'articolo 150 del decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230, sono apportate le seguenti modifiche:

a) dopo il comma 2 è inserito il seguente:



GAIA Consulting & Technologies

Tecnologie e Servizi per l'Ambiente

"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."

b) i commi 5 e 6 sono soppressi.

Art. 33

1. Dopo l'articolo 152 del decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230, e' inserito il seguente:

"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."



GAIA Consulting & Technologies

Tecnologie e Servizi per l'Ambiente

Art. 34

1. All'articolo 154 del decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230, sono apportate le seguenti modifiche:

a) i commi 2 e 3 sono sostituiti dai seguenti:

"2. Le norme del presente decreto non si applicano allo smaltimento di rifiuti radioattivi nell'ambiente, ne' al loro conferimento a terzi ai fini dello smaltimento, ne' 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.

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 03 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.";

b) dopo il comma 3, e' inserito, infine, il seguente:

"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 attivita' ai quali non si applichino le norme del presente decreto, e' 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 attivita' 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.".

Art. 35



GAIA Consulting & Technologies

Tecnologie e Servizi per l'Ambiente

1. All'articolo 136, comma 2, del decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230, dopo le parole: "le particolari prescrizioni di cui" sono inserite le seguenti: "all'articolo 18-bis, comma 1, e".

2. All'articolo 139, comma 1, lettera b), del decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230, le parole: "61, commi 2 e 4" sono sostituite dalle seguenti: "61, commi 2, 4 e 4-bis".

3. All'articolo 139, comma 3, lettera a), del decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230, dopo il numero: "68" e' inserito il seguente: ", 68-bis e".

4. All'articolo 141 del decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230, dopo il comma 1 sono aggiunti i seguenti:

"1-bis. La violazione degli obblighi di cui agli articoli 115-ter e 115-quater e' punita con l'arresto fino a quindici giorni o con l'ammenda da lire un milione a lire cinque milioni.

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, e' punito con l'arresto da sei mesi a tre anni e con l'ammenda da lire venti milioni a lire cento milioni."

5. Dopo l'articolo 142 del decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230, e' inserito il seguente:

"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 e' 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, e' punito con l'arresto fino a quindici giorni o con l'ammenda da lire un milione a lire cinque milioni."

Art. 36



GAIA Consulting & Technologies

Tecnologie e Servizi per l'Ambiente

1. Gli allegati I, III, IV e V del decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230, sono rispettivamente sostituiti dagli allegati al presente decreto I, III, IV e V.

Art. 37

1. La Sezione speciale della Commissione prevista dal comma 1 dell'articolo 10-septies del decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230, introdotto dall'articolo 5, comma 1, al presente decreto, si insedia entro sei mesi dalla data di pubblicazione del presente decreto nella Gazzetta Ufficiale.

2. La disposizione di cui al comma 1 dell'articolo 10-ter del decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230, introdotto dall'articolo 5, comma 1, al presente decreto, si applica diciotto mesi dopo la data di pubblicazione del presente decreto nella Gazzetta Ufficiale.

3. La disposizione di cui al comma 3 dell'articolo 10-ter del decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230, introdotto dall'articolo 5, comma 1, al presente decreto, si applica trentasei mesi dopo la data di pubblicazione del presente decreto nella Gazzetta Ufficiale.

4. Per le attività di cui ai commi 1 e 3 dell'articolo 10-ter, del decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230, introdotto dall'articolo 5, comma 1, al presente decreto, già esistenti alle date di applicazione degli stessi commi, i termini ivi previsti decorrono rispettivamente da quelli previsti ai commi 2 e 3.

5. La prima individuazione delle zone ad elevata probabilità di alte concentrazioni di attività di radon di cui all'articolo 10-sexies, comma 1, del decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230, introdotto dall'articolo 5, comma 1, al presente decreto, avviene comunque entro cinque anni dalla data di pubblicazione del presente decreto nella Gazzetta Ufficiale."

Art. 38

1. Coloro che hanno prodotto domanda ai fini dell'accertamento della capacità tecnica e professionale per l'iscrizione negli elenchi di cui agli articoli 78 e 88 del decreto legislativo



GAIA Consulting & Technologies

Tecnologie e Servizi per l'Ambiente

17 marzo 1995, n. 230, hanno diritto a sostenere le relative prove con le modalita' vigenti alla data di pubblicazione del presente decreto nella Gazzetta Ufficiale.

Art. 39

1. Le spese relative alle procedure concernenti le attivita' da effettuarsi, ai sensi del presente decreto, da parte delle amministrazioni competenti, sono a carico dei soggetti richiedenti non pubblici, secondo quanto disposto dall'articolo 5 della legge 5 febbraio 1999, n. 25, sulla base del costo effettivo del servizio reso.

2. Con decreto del Ministro competente, di concerto con il Ministro del tesoro, del bilancio e della programmazione economica, da adottarsi entro sessanta giorni dalla data di entrata in vigore del presente decreto, sono determinate le tariffe per le attivita' di cui al comma 1 e le relative modalita' di versamento.

3. Le spese derivanti dalle procedure concernenti le attivita' da effettuarsi ai sensi del presente decreto, da parte delle regioni e delle province autonome, sono a carico dei soggetti richiedenti non pubblici, sulla base del costo effettivo del servizio reso.

Art. 40

1. Dall'attuazione del presente decreto non derivano nuovi o maggiori oneri, ne' minori entrate per il bilancio dello Stato.

Art. 41

1. E' abrogato l'articolo 101 del decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230.

Art. 42

1. Le disposizioni del presente decreto si applicano a partire dal 1° gennaio dell'anno successivo alla sua pubblicazione nella Gazzetta Ufficiale.



GAIA Consulting & Technologies

Tecnologie e Servizi per l'Ambiente

Il presente decreto, munito del sigillo dello Stato, sarà inserito nella Raccolta ufficiale degli atti normativi della Repubblica italiana. È fatto obbligo a chiunque spetti di osservarlo e di farlo osservare.

Dato a Roma, addì 26 maggio 2000

CIAMPI

Amato, Presidente del Consiglio dei Ministri

Mattoli, Ministro per le politiche comunitarie

Bordon, Ministro dell'ambiente

Veronesi, Ministro della sanità

Salvi, Ministro del lavoro e della previdenza sociale

Letta, Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato e del commercio con l'estero

Bianco, Ministro dell'interno

Dini, Ministro degli affari esteri

Fassino, Ministro della giustizia

Visco, Ministro del tesoro, del bilancio e della programmazione economica

Visto, il Guardasigilli: Fassino

NOTE: pubblicate alla pagina 21 del S.O. 140/L

ALLEGATO I: determinazione delle condizioni di applicazione delle disposizioni del presente decreto per le materie radioattive e per le macchine radiogene - pubblicato alla pagina 29 del S.O. 140/L

ALLEGATO I-bis: - pubblicato alla pagina 40 del S.O. 140/L

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



GAIA Consulting & Technologies

Tecnologie e Servizi per l'Ambiente

classificazione dei lavoratori, degli apprendisti, degli studenti e delle aree di lavoro - pubblicato alla pagina 43 del S.O. 140/L

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 - pubblicato alla pagina 48 del S.O. 140/L

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 - pubblicato alla pagina 147 del S.O. 140/L

ALLEGATO VI: Determinazione, ai sensi dell'art. 74, delle modalità e dei livelli di esposizione professionali di emergenza - pubblicato alla pagina 154 del S.O. 140/L

ALLEGATO VII: Determinazione, ai sensi dell'articolo 18 del presente decreto delle modalità della notifica delle pratiche di importazione e di produzione, ai fini commerciali, di materie radioattive, di prodotti, apparecchiature e dispositivi in genere contenenti dette materie, nonché delle esenzioni da tale obbligo;

Determinazione, ai sensi dell'art. 18-bis del presente decreto delle disposizioni procedurali per il rilascio dell'autorizzazione per l'aggiunta intenzionale di materie radioattive nella produzione e manifattura di beni di consumo e per l'importazione o l'esportazione di tali beni di consumo;

Determinazione delle modalità di notifica delle pratiche i cui al comma 1 dell'art. 22 e dei valori di attività e dei valori di concentrazione di attività per unità di massa di cui alle lettere a) e b) del comma 2 dello stesso articolo

determinazione, ai sensi dell'articolo 19 del presente decreto delle modalità di attuazione dell'obbligo di informativa relativo alle materie radioattive immesse in commercio, nonché delle esenzioni da tale obbligo - pubblicato alla pagina 155 del S.O. 140/L

ALLEGATO VIII: Determinazione dei criteri e delle modalità per il conferimento della qualifica di sorgente di tipo riconosciuto, ai sensi dell'articolo 26 del presente decreto - pubblicato alla pagina 176 del S.O. 140/L

ALLEGATO IX: Determinazione, ai sensi dell'articolo 27, comma 2 del presente decreto, delle condizioni per la classificazione in Categoria A ed in Categoria B



GAIA Consulting & Technologies

Tecnologie e Servizi per l'Ambiente

dell'impiego delle sorgenti di radiazione, delle condizioni per l'esenzione dal nulla osta e delle modalità per il rilascio e le revoca del nullaosta - pubblicato alla pagina 181 del S.O. 140/L

ALLEGATO X: Determinazione, ai sensi dell'articolo 31 del presente decreto, delle disposizioni procedurali per il rilascio dell'autorizzazione all'attività di raccolta di rifiuti radioattivi provenienti da terzi e delle esenzioni da tale autorizzazione - pubblicato alla pagina 200 del S.O. 140/L

ALLEGATO XI: Determinazione ai sensi dell'art. 62, comma 3, dell'art. 81, comma 6 e dell'art. 91, comma 5, delle modalità di tenuta della documentazione relativa alla sorveglianza fisica e medica della protezione dalle radiazioni ionizzanti e del libretto personale di radioprotezione per i lavoratori esterni - pubblicato alla pagina 205 del S.O. 140/L

ALLEGATO XII: Determinazione, ai sensi dell'articolo 115 comma 2, dei livelli di intervento nel caso di emergenze radiologiche e nucleari - pubblicato alla pagina 234 del S.O. 140/L

AVVISO DI RETTIFICA (pubblicato sulla G.U n. 68 del 22.3.2001)

Avviso relativo al decreto legislativo **26 maggio 2000, n. 241**, recante: "Attuazione della direttiva 96/29/EURATOM in materia di protezione sanitaria della popolazione e dei lavoratori contro i rischi derivanti dalle radiazioni ionizzanti". (Decreto legislativo pubblicato nel supplemento ordinario n. 140/L alla *Gazzetta Ufficiale* - serie generale - n. 203 del 31 agosto 2000).

Nel decreto legislativo citato in epigrafe, pubblicato nel sopra indicato supplemento ordinario, sono apportate le seguenti rettifiche:

all'art. 4, comma 1: «Art. 4, comma 1, lettera s)», la formula matematica è sostituita dalla seguente:

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



GAIA Consulting & Technologies

Tecnologie e Servizi per l'Ambiente

all'art. 9, comma 1, «Art. 22», dopo il comma 3, la numerazione dei commi successivi è stata corretta rispettivamente in commi «4» e «5»;

all'art. 18, comma 1, lettera *f*), dove è scritto: «lettere *d*), *e*) ed *f*) », deve leggersi: «lettere *d*), *e*) ed *e-bis*) »;

all'allegato I, sezione II, la numerazione del paragrafo «8», è stata sostituita con «7»;

all'allegato I, sezione II, paragrafo 7 (ex paragrafo 8), lettera *a*), numero 1) dove è scritto: «superiori a 30 KeV», leggasi: «superiori a 30 keV»;

all'allegato I, sezione II, paragrafo 7 (ex paragrafo 8), lettera *a*), numero 2), dove è scritto: «superiori a 5 KeV ed inferiori o eguali a 30 KeV», leggasi: «superiori a 5 keV ed inferiori o eguali a 30 keV»;

all'allegato III, paragrafo 8. 1, lettera *a*), dove è scritto: «paragrafo 12», leggasi: «paragrafo 11 ».

ERRATA-CORRIGE (pubblicata sulla G.U n. 68 del 22.3.2001)

Comunicato relativo al decreto legislativo 26 maggio 2000, n. 241, recante:
"Attuazione della direttiva 96/29/EURATOM in materia di protezione sanitaria della popolazione e dei lavoratori contro i rischi derivanti dalle radiazioni ionizzanti".
(Decreto pubblicato nel supplemento ordinario n. 140/L alla Gazzetta Ufficiale - serie generale - n. 203 del 31 agosto 2000).

Nel decreto legislativo citato in epigrafe, pubblicato nel sopra indicato supplemento ordinario sono apportate le seguenti correzioni:

alla pag. 5, seconda colonna, art. 2, al comma 1:

alla lettera *e*), nella parte in cui viene inserito il comma 1-bis all'art.1 del decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230, al terzo rigo, dove è scritto:



GAIA Consulting & Technologies

Tecnologie e Servizi per l'Ambiente

« ... all'esposizione al radon nelle abitazioni o al fondo, naturale di radiazioni ... », leggasi: « ... all'esposizione al radon nelle abitazioni o al fondo naturale di radiazioni ... »;

alla lettera d), nella parte in cui viene inserito il comma 2-bis all'art.1 del decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230, al quarto rigo, dove è scritto:

«...quelle fissate negli allegati 1 e 1 bis.», leggasi: « ... quelle fissate negli allegati I e I bis.»;

alla lettera d) nella parte in cui viene inserito il comma 2-ter all'art.1 del decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230, al quinto rigo, dove è scritto: « ... di cui all'allegato 1-bis ... », leggasi: « ... di cui all'allegato I-bis ... »;

alla pag. 6, seconda colonna, art. 4, comma 1, nella parte in cui viene sostituito l'art. 4 del decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230, comma 1:

alla lettera f), a quarto, settimo ed ottavo rigo, dove è scritto: «1 Bq $1s^{-1}$ », «1 Ci $3,7 \times 10^{10}$ Bq (esattamente)», « 1 Bq $2,7027 \times 10^{-11}$ Ci», leggasi, rispettivamente: «1 Bq = $1s^{-1}$ », «Ci = $3,7 \times 10^{10}$ Bq (esattamente)», « 1 Bq = $2,7027 \times 10^{-11}$ Ci»;

alla lettera g), al terzo rigo, dove è scritto: «... sono inclusi l'uranio di metallo ... », leggasi: «...sono inclusi uranio *in forma* di metallo ... »;

alla pag. 7, prima colonna, art. 4, comma 1, nella parte in cui viene sostituito l'art. 4 del decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230, al comma 1, lettera s), al nono rigo, dove è scritto: «...è il tempo in cui l'introduzione ... », leggasi: « ... è il tempo in cui *avviene* l'introduzione ... »;

alla pag. 7, seconda colonna, art. 4, comma 1, nella parte in cui viene sostituito l'art. 4 del decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230, comma 2:

alla lettera f), al primo rigo, dove è scritto: «f) gestione *del* rifiuto... », leggasi: «f) gestione *dei* rifiuti...»;

alla lettera g), al sesto rigo, dove è scritto: « 1 rad 10^{-2} Gy», leggasi: « 1 rad = 10^{-2} Gy»;

alla pag. 10, prima colonna, art. 5, comma 1, nella parte in cui viene inserito l'art. 10-ter dopo il capo III del decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230, al comma 3,



GAIA Consulting & Technologies

Tecnologie e Servizi per l'Ambiente

quarto rigo, dove è scritto: « ... quelle indicate nell'allegato 1-*bis* ... », leggasi: « ... quelle indicate nell'allegato I-*bis* ... »;

alla pag. 11, prima colonna, art. 5, comma 1, nella parte in cui viene inserito l'art. 10- *quinquies* dopo il capo III del decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230:

al comma 3, decimo rigo, dove è scritto: « ... *commi* 2 e 3 ... », leggasi: « ... *commi* 2 e 3 ... »;

al comma 6, quinto rigo, dove è scritto: «... di riferimento della popolazione *superai* rispettivi ... », leggasi: « ... di riferimento della popolazione *supera i* rispettivi... »;

alla pag. 13, prima colonna, art. 9, comma 1, nella parte in cui viene sostituito l'art. 22 del decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230:

al comma 1, quattordicesimo rigo, dove è scritto: « ... di cui all'articolo 3 del decreto-legge 4 dicembre 1993, n. 496 ... », leggasi: « ... di cui all'articolo 03 del decreto-legge 4 dicembre 1993, n. 496»;

al comma 3, secondo rigo, dove è scritto: « ... di cui al comma 1 e di quelli *di* cui la legge 31 dicembre 1962, n. 1860 ... », leggasi: « ... di cui al comma 1 e di quelli *per* cui la legge 31 dicembre 1962, n. 1860 ... »;

alla pag. 19, seconda colonna, art. 34, comma 1, lettera a), nella parte in cui vengono apportate le modifiche all'art. 154 del decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230, comma 3, settimo rigo, dove è scritto: « ... di cui all'articolo 3 del decreto-legge 4 dicembre 1993 ... », leggasi: « ... di cui all'articolo 03 del decreto-legge 4 dicembre 1993 ... ».

alla pagina 41, allegato I-*bis*, punto 3, lettera d), al secondo rigo, dove è scritto : «...ai sensi dell'articolo 10-*quinquies* comma 8... ». leggasi: «...ai sensi dell'articolo 10-*quinquies* comma 5... ».