

DECRETO LEGISLATIVO 31 luglio 2020, n. 101

Attuazione della direttiva 2013/59/EURATOM, che stabilisce norme fondamentali di sicurezza relative alla protezione contro i pericoli derivanti dall'esposizione alle radiazioni ionizzanti, e che abroga le direttive 89/618/EURATOM, 90/641/EURATOM, 96/29/EURATOM, 97/43/EURATOM e 2003/122/EURATOM e riordina la normativa di settore in attuazione dell'articolo 20, comma 1, lettera a), della legge 4 ottobre 2019, n. 117. (20G00121)

note: Entrata in vigore del provvedimento: 27/08/2020 (GU n.201 del 12-08-2020 - Suppl. Ordinario n. 29)

La struttura del decreto:

- Titolo I “Campo di applicazione e principi generali di protezione delle radiazioni ionizzanti” (da art. 1 a art. 6)
- Titolo II “Definizioni” (art. 7)
- Titolo III “Autorità competenti e funzioni di vigilanza” (art. 8 a art. 9)
- Titolo IV “Sorgenti naturali di radiazioni ionizzanti” (da art. 10 a art. 29)
- Titolo V “Lavorazioni minerarie” (da art.30 a art. 35)
- Titolo VI “Regime giuridico per importazione, produzione, commercio trasporto e detenzione” (da art. 36 a art 45)
- Titolo VII “Regime autorizzatorio e disposizioni per i rifiuti radioattivi” (da art. 46 a art.61)
- Titolo VIII “Particolari disposizioni per le sorgenti sigillate ad alta attività e le sorgenti orfane” (da art. 62 a art. 75)
- Titolo IX “Impianti” (da art. 76 a art. 101)
- Titolo X “Sicurezza degli impianti nucleari e degli impianti di gestione del combustibile esaurito e dei rifiuti radioattivi” (da art. 102 a art. 105)
- Titolo XI “Esposizione dei lavoratori” (da art. 106 a art. 146)
- Titolo XII “Esposizione della popolazione” (da art. 147 a art 155)
- Titolo XIII “Esposizioni mediche” (da art 156 a art. 171)
- Titolo XIV “Preparazione e risposta alle emergenze” (da art. 172 a art.197)
- Titolo XV “Particolari situazioni di esposizione esistente” (da art. 198 ad art. 204)
- Titolo XVI “Apparato sanzionatorio” (da art. 205 a art.231)
- Titolo XVII “Norme transitorie e finali” (da art. 232 a art. 245)

Si riportano le **modifiche più rilevanti sulla protezione dei lavoratori** (Titolo XI):

“armonizzazione con il d.lgs. 81/2008 (in tutto il testo ci sono 22 citazioni contro le 8 del d.lgs. 626/94 all'interno del d.lgs. 230/95) attribuzione principali responsabilità al datore di lavoro o esercente differenziazione tra formazione dei dirigenti e preposti e formazione dei lavoratori, declinazione dei

contenuti minimi non cambia il sistema attuale di sorveglianza fisica basato su un'unica figura professionale (Esperto di Radioprotezione) chiarimento sui vincoli di dose obbligo di aggiornamento professionale e introduzione del III grado sanitario per l'ERP, contemporanea previsione di un provvedimento di riordino dei titoli, requisiti e modalità di accesso esercente deve garantire la collaborazione" tra l'Esperto di Radioprotezione (ERP) e lo Specialista in Fisica Medica (SFM)

"modifiche al sistema di sorveglianza sanitaria più alla specializzazione della figura del medico addetto"

"nuovo limite di dose per il cristallino"

Riprendiamo in particolare il contenuto di alcuni articoli che contengono delle novità rispetto la precedente normativa: **Titolo I artt. 1-4-5-; Titolo XI artt. Dal 126- al 136 e art.146;**

Art. 1

Finalità e principi del sistema di radioprotezione (direttiva 59/2013/EURATOM, articoli 1 e 5)

1. Il presente decreto stabilisce norme di sicurezza al fine di proteggere le persone dai pericoli derivanti dalle radiazioni ionizzanti, e disciplina:

a) la protezione sanitaria delle persone soggette a qualsiasi tipo di esposizione alle radiazioni ionizzanti;

b) il mantenimento e la promozione del continuo miglioramento della sicurezza nucleare degli impianti nucleari civili;

c) la gestione responsabile e sicura del combustibile nucleare esaurito e dei rifiuti radioattivi;

d) la sorveglianza e il controllo delle spedizioni di rifiuti radioattivi e di combustibile esaurito e materie radioattive.

2. Le disposizioni del presente decreto fissano i requisiti e i regimi di controllo relativi alle diverse situazioni di esposizione.

3. Il sistema di radioprotezione si basa sui principi di giustificazione, ottimizzazione e limitazione delle dosi.

4. In attuazione dei principi di cui al comma 3:

a) gli atti giuridici che consentono lo svolgimento di una pratica garantiscono che il beneficio per i singoli individui o per la collettività sia prevalente rispetto al detrimento sanitario che essa potrebbe causare. Le determinazioni che introducono o modificano una via di esposizione e le determinazioni per le situazioni di esposizione esistenti e di emergenza devono apportare più benefici che svantaggi;

b) la radioprotezione di individui soggetti a esposizione professionale e del pubblico è ottimizzata allo scopo di mantenere al minimo ragionevolmente ottenibile le dosi individuali, la probabilità dell'esposizione e il numero di individui esposti, tenendo conto dello stato delle conoscenze tecniche e dei fattori economici e sociali. L'ottimizzazione della protezione di individui soggetti a esposizione medica sono riferiti all'entità delle singole dosi, compatibilmente con il fine medico dell'esposizione. Questo principio si applica non solo in termini di dose efficace ma, ove appropriato, anche in termini di dose equivalente, come misura precauzionale destinata a mantenere le incertezze relative al detrimento sanitario al di sotto della soglia per le reazioni tissutali;

c) nelle situazioni di esposizione pianificata, la somma delle dosi cui è esposto un individuo non può superare i limiti fissati per l'esposizione professionale o del pubblico. Le esposizioni mediche non sono soggette a limitazioni delle dosi.

Art. 4

Giustificazione delle pratiche (direttiva 59/2013/EURATOM, articolo 19; decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230, articolo 2, commi 1 e 2).

1. Nuovi tipi o nuove classi di pratiche che comportano un'esposizione alle radiazioni ionizzanti debbono essere giustificati, prima di essere adottati.

2. I tipi o le classi di pratiche esistenti sono sottoposti a riesame per quanto concerne gli aspetti di giustificazione ogniqualvolta emergano nuove e importanti prove sulla loro efficacia o sulle loro potenziali conseguenze, ovvero nuove e importanti informazioni su altre tecniche e tecnologie; a tal fine il soggetto che svolge la pratica ne dà comunicazione all'autorità titolare del relativo procedimento.

3. I tipi o le classi di pratiche che comportano esposizioni professionali e del pubblico devono essere giustificati tenendo conto di entrambe le categorie di esposizione.

4. Le pratiche che comportano esposizioni mediche devono essere giustificate:

- a)** come tipo o classe di pratiche, tenendo conto delle esposizioni mediche e, ove pertinente, delle associate esposizioni professionali e del pubblico;
- b)** a livello di ciascuna esposizione medica individuale, secondo quanto stabilito nel Titolo XIII.

Art. 5

Strumenti per l'ottimizzazione: vincoli di dose (direttiva 59/2013/EURATOM, articolo 6)

1. Ai fini dell'ottimizzazione della protezione sono stabiliti, con modalità specificate nei corrispondenti Titoli, i vincoli di dose.

2. Per l'esposizione professionale, il vincolo di dose è stabilito dall'esercente o dal datore di lavoro come strumento operativo per l'ottimizzazione, sotto la supervisione dell'autorità competente che emana l'atto autorizzatorio o che ha ricevuto la notifica. Nel caso di lavoratori esterni, il vincolo di dose è stabilito congiuntamente dal datore di lavoro del lavoratore esterno e dall'esercente.

3. Per l'esposizione del pubblico, è fissato il vincolo di dose individuale cui sono esposti gli individui della popolazione in seguito all'impiego pianificato di una specifica sorgente di radiazioni ionizzanti. Il vincolo di dose è proposto dall'esercente o dal datore di lavoro, su indicazione dell'esperto di radioprotezione, come strumento operativo per l'ottimizzazione in seguito all'impiego pianificato di una specifica sorgente di radiazioni ionizzanti sotto la supervisione dell'autorità competente che emana l'atto autorizzatorio o che riceve la notifica. L'autorità competente provvede affinché i vincoli di dose, considerando la somma delle dosi a cui è esposto il medesimo individuo da tutte le pratiche autorizzate, garantiscono il rispetto del limite di dose. Il vincolo di dose per gli individui della popolazione è il risultato dell'applicazione del principio di ottimizzazione e tiene conto di fattori economici e sociali, dello stato dell'arte in merito alle conoscenze tecniche, della tipologia di pratica e del sito proposto per l'installazione.

4. Per l'esposizione medica, i vincoli di dose si applicano solo per quanto riguarda la protezione di assistenti e accompagnatori nonché dei volontari che partecipano alla ricerca medica e biomedica.

5. I vincoli di dose sono stabiliti in termini di dosi individuali efficaci o di dosi equivalenti nell'arco di un determinato periodo di tempo appropriato.

Art. 6

Strumenti per l'ottimizzazione: livelli di riferimento (direttiva 59/2013/EURATOM, articolo 7)

1. Ai fini della ottimizzazione della protezione per le situazioni di esposizione di emergenza e per le situazioni di esposizione esistenti sono utilizzati i livelli di riferimento. L'ottimizzazione della protezione riguarda in via prioritaria le esposizioni al di sopra del livello di riferimento e continua a essere messa in atto al di sotto di detto livello.

Titolo XI

Art. 126

Archivio nazionale dei lavoratori esposti (direttiva 59/2013/EURATOM, articolo 44)

1. Entro centottanta giorni dalla data di entrata in vigore del presente decreto presso il Ministero del lavoro e delle politiche sociali è istituito l'Archivio nazionale dei lavoratori esposti.

2. Con decreto del Ministro del lavoro e delle politiche sociali, di concerto con il Ministro della salute, sentiti l'INAIL, l'Istituto Superiore di Sanità, l'ISIN e il Garante per la protezione dei dati personali, sono stabilite le modalità e i criteri di costituzione, alimentazione e gestione dell'Archivio nazionale di cui al comma 1 nonché le modalità di accesso all'archivio da parte dell'ISIN, delle altre autorità di vigilanza e delle amministrazioni dello Stato interessate per le specifiche finalità istituzionali.

Art. 127

Servizi di dosimetria (decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230, articolo 76)

1. Fermo restando le competenze previste dalla vigente normativa, chiunque svolge attività di servizio di dosimetria individuale, anche per le attività disciplinate al Titolo IV è soggetto alla vigilanza dell'ISIN al quale è tenuto a comunicare, entro trenta giorni, l'avvenuto inizio delle attività.

2. La cessazione dell'attività di servizio di dosimetria individuale è comunicata dai soggetti di cui al comma 1 all'ISIN trenta giorni prima della data di cessazione.

3. Nelle more dell'adozione del decreto previsto al comma 3 dell'articolo 155, chiunque, alla data di entrata in vigore del presente decreto, svolge attività di dosimetria individuale deve adottare programmi di controllo e garanzia della qualità e garantire la tracciabilità dei sistemi di taratura utilizzati presso un laboratorio accreditato di taratura.

Art. 128

Nomina esperto di radioprotezione (direttiva 59/2013/EURATOM, articolo 82; decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230, articolo 77).

1. Il datore di lavoro assicura la sorveglianza fisica per mezzo di esperti di radioprotezione.

2. La lettera di incarico all'esperto di radioprotezione e la relativa dichiarazione di accettazione da parte dell'incaricato devono essere conservate dal datore di lavoro ed esibite, su richiesta, agli organi di vigilanza. Il datore di lavoro può affidare mansioni strettamente esecutive, inerenti alla sorveglianza fisica della protezione contro le radiazioni, a personale dipendente a un soggetto che presta attività lavorativa presso il medesimo datore di lavoro sulla base di altre tipologie contrattuali, non provvisto dell'abilitazione di cui all'articolo 129, scelto d'intesa con l'esperto di radioprotezione e che opera sotto la responsabilità di quest'ultimo secondo le direttive e le procedure scritte dallo stesso definite.

3. Il datore di lavoro fornisce i mezzi e le informazioni e assicura le condizioni necessarie all'esperto di radioprotezione per lo svolgimento dei suoi compiti.
4. Le funzioni di esperto di radioprotezione non possono essere assolte dalla persona fisica del datore di lavoro né dai dirigenti che esercitano e dirigono l'attività disciplinata, né dai preposti che a essa sovrintendono, né dagli addetti alla vigilanza di cui all'articolo 106.
5. In caso di cessazione dell'incarico di esperto di radioprotezione, il datore di lavoro deve assicurare la continuità della sorveglianza fisica come previsto al comma 1 e fornire all'esperto di radioprotezione subentrante e all'esperto di radioprotezione che ha cessato l'incarico i risultati delle misurazioni e ogni altra informazione utile ai fini delle valutazioni di cui all'articolo 130, comma 11.

Art. 129

Abilitazione degli esperti di radioprotezione: elenco nominativo (decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230, articolo 78).

1. Presso il Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali è istituito l'elenco degli esperti di radioprotezione. In detto elenco sono iscritti d'ufficio, con il medesimo grado di abilitazione, i soggetti che alla data di entrata in vigore del presente decreto sono iscritti nell'elenco degli esperti qualificati istituito ai sensi dell'articolo 78 del decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230.
2. L'elenco degli esperti di radioprotezione è ripartito secondo i seguenti gradi di abilitazione:
 - a) abilitazione di primo grado, per la sorveglianza fisica delle sorgenti costituite da apparecchi radiologici che accelerano elettroni con tensione massima, applicata al tubo, inferiore a 400 kV;
 - b) abilitazione di secondo grado, per la sorveglianza fisica delle sorgenti costituite da macchine radiogene con energia degli elettroni accelerati compresa tra 400 e 10 MeV, o da materie radioattive, incluse le sorgenti di neutroni la cui produzione media nel tempo, su tutto l'angolo solido, sia non superiore a 10⁴ neutroni al secondo;
 - c) abilitazione di terzo grado sanitario, per la sorveglianza fisica delle sorgenti di radiazioni diverse da quelle di cui alle lettere a) e b), esclusi gli impianti di cui all'articolo 7, numeri 16), 63), 66), 67), 68), 69) e 116), che siano utilizzate esclusivamente a fini medici all'interno di strutture sanitarie;
 - d) abilitazione di terzo grado, per la sorveglianza fisica degli impianti come definiti all'articolo 7, numeri 16), 63), 66), 67), 68), 69) e 116) e delle altre sorgenti di radiazioni diverse da quelle di cui alle lettere a), b) e c).
3. L'abilitazione di grado superiore comprende quelle di grado inferiore.
4. Con decreto del Ministro del lavoro e delle politiche sociali, di concerto con il Ministro della salute, sentiti il Ministro dell'università e della ricerca, l'ISIN, l'ISS e l'INAIL, da emanarsi entro 18 mesi dall'entrata in vigore del presente decreto, sono disciplinati i requisiti di iscrizione all'elenco, le modalità di formazione, le modalità di svolgimento dell'esame e l'aggiornamento professionale degli esperti di radioprotezione, nel rispetto dei seguenti criteri:
 - a) indicazione, per ciascun grado per il quale il candidato esperto in radioprotezione intende ottenere l'iscrizione, dei titoli di studio universitario occorrenti;
 - b) previsione di una formazione post-universitaria corrispondente almeno al master di primo livello per il primo grado e almeno al master di secondo livello per il secondo e il terzo grado ovvero ad una scuola di specializzazione per tutti i gradi, che contempli anche un tirocinio pratico della durata minima di 20, 40 e 60 giorni lavorativi rispettivamente per il primo, il secondo e il terzo grado;
 - c) previsione dei contenuti tecnico-scientifici della prova di esame fermo restando che la stessa dovrà contemplare anche la risoluzione di un caso pratico;

- d)** aggiornamento professionale assicurato mediante corsi tenuti da istituti universitari, dagli Albi professionali o dalle associazioni di categoria della durata minima di 100 ore ogni tre anni o corrispondenti crediti formativi universitari;
- e)** previsione dell'impossibilità dell'iscrizione nell'elenco per chi abbia riportata una condanna per reati contro la pubblica amministrazione e contro la fede pubblica, fermo restando che possono essere iscritti a detto elenco coloro che godono dei diritti politici e che non risultano interdetti;
- f)** indicazione degli obblighi informativi dei soggetti presso i quali il tirocinio è svolto;
- g)** indicazione delle modalità di presentazione della domanda di iscrizione nell'elenco e della modalità secondo cui avviene l'iscrizione e delle cause di cancellazione dall'elenco;
- h)** previsione della composizione della commissione di esame con designazione dei suoi componenti nelle seguenti proporzioni:
- 1)** due componenti designati dal Ministero del lavoro e delle politiche sociali;
 - 2)** un componente designato dal Ministero della salute;
 - 3)** un componente designato dall'Istituto superiore di sanità;
 - 4)** un componente designato dall'INAIL;
 - 5)** un componente designato dal Ministero dell'Università;
 - 6)** due componenti designati dall'ISIN; fermo il ruolo del presidente in capo ad uno dei Componenti designati dal Ministero del lavoro e delle politiche sociali;
- i)** definizione dei compiti della commissione preposta a deliberare sull'iscrizione nell'elenco, fermo restando che alla stessa spetta di esprimere proposte e pareri in merito alla sospensione e alla cancellazione dagli elenchi;
- l)** individuazione nella sede del Ministero del lavoro e delle politiche sociali in Roma del luogo di svolgimento degli esami finalizzati ad ottenere l'iscrizione;
- m)** annualità della sessione d'esami ed equiparazione a rinuncia della mancata presentazione del candidato all'esame nella data stabilita.

5. Sino all'emanazione del decreto di cui al comma 4 si applica la disciplina di cui all'allegato XXI.

Art. 130

Attribuzioni dell'esperto di radioprotezione (direttiva 2013/59/EURATOM, articoli 34, 41, 43; decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230, articolo 79).

- 1.** L'esperto di radioprotezione, nell'esercizio della sorveglianza fisica per conto del datore di lavoro:
- a)** effettua la valutazione di radioprotezione di cui all'articolo 109 e fornisce indicazioni al datore di lavoro sull'attuazione dei compiti di cui al comma 6 del predetto articolo a esclusione di quelli di cui alle lettere e) e g);
 - b)** effettua l'esame e la verifica delle attrezzature, dei dispositivi di protezione e dei mezzi di misura, e in particolare:
 - 1)** procede all'esame preventivo e rilascia il relativo benestare, dal punto di vista della sorveglianza fisica della radioprotezione, dei progetti di installazioni che comportano rischi di esposizione, dell'ubicazione delle medesime all'interno dello stabilimento in relazione a tali rischi, nonché delle modifiche alle installazioni che implicano rilevanti trasformazioni delle condizioni, delle caratteristiche di sicurezza, dei dispositivi d'allarme, dell'uso o della tipologia delle sorgenti;
 - 2)** effettua la prima verifica, dal punto di vista della sorveglianza fisica, di nuove installazioni e delle eventuali modifiche apportate alle stesse;

3) esegue la verifica periodica dell'efficacia dei dispositivi e delle procedure di radioprotezione;

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

5) effettua la verifica di conformità degli strumenti di misura ai requisiti di cui all'articolo 155;

c) effettua una sorveglianza ambientale di radioprotezione nelle zone controllate e sorvegliate, e, ove appropriato, nelle zone con esse confinanti;

d) procede alla valutazione delle dosi e delle introduzioni di radionuclidi relativamente ai lavoratori come previsto ai commi 2, 3, 4 e 5;

e) verifica che il personale di cui all'articolo 128, comma 2, impieghi in maniera corretta gli strumenti e i mezzi di misura e svolga le attività delegate secondo le procedure definite;

f) svolge l'attività di sorveglianza sullo smaltimento dei materiali che soddisfano le condizioni di allontanamento previste dal presente decreto;

g) assiste, nell'ambito delle proprie competenze, il datore di lavoro:

1) nella predisposizione dei programmi di sorveglianza individuale nonché' nella individuazione delle tecniche di dosimetria personale appropriate;

2) nella predisposizione del programma di garanzia della qualità finalizzato alla radioprotezione dei lavoratori e degli individui della popolazione, attraverso la redazione di procedure e istruzioni di lavoro che rendano efficace ed efficiente l'organizzazione radio protezionistica adottata;

3) nella predisposizione del programma di monitoraggio ambientale connesso all'esercizio della pratica;

4) nella predisposizione delle procedure per la gestione di rifiuti radioattivi;

5) nella predisposizione delle procedure di prevenzione di inconvenienti e di incidenti;

6) nella pianificazione e risposta nelle situazioni di emergenza;

7) nella definizione dei programmi di formazione e aggiornamento dei lavoratori;

8) nell'esame e nell'analisi degli infortuni, delle situazioni incidentali e nell'adozione delle azioni di rimedio appropriate;

9) nell'individuazione delle condizioni di lavoro delle lavoratrici in stato di gravidanza e in periodo di allattamento;

2. Nel caso di pratiche che comportano esposizioni a scopo medico, l'esperto di radioprotezione, coordinandosi, laddove necessario, con lo specialista in fisica medica:

a) svolge l'attività di sorveglianza fisica della radioprotezione dei lavoratori e degli individui della popolazione;

b) fornisce indicazioni al datore di lavoro in merito all'ottimizzazione della protezione dei lavoratori.

3. La valutazione delle dosi individuali da esposizioni esterne per i lavoratori esposti deve essere eseguita, a norma dell'articolo 125, mediante uno o più apparecchi di misura individuali nonché' in base ai risultati della sorveglianza ambientale di cui al comma 1, lettera c), anche tenuto conto delle norme di buona tecnica applicabili.

- 4.** La valutazione delle dosi efficaci impegnate per i lavoratori soggetti a rischi di incorporazione di sostanze radioattive deve essere effettuata in base a idonei metodi fisici e/o radio tossicologici, anche tenuto conto delle norme di buona tecnica applicabili.
- 5.** La valutazione della dose equivalente al cristallino deve essere effettuata mediante uno o più apparecchi di misura individuali, anche tenuto conto delle norme di buona tecnica applicabili.
- 6.** La valutazione della dose equivalente alle estremità e alla cute deve essere effettuata mediante uno o più apparecchi di misura individuali, anche tenuto conto delle norme di buona tecnica applicabili.
- 7.** Qualora la valutazione individuale delle dosi con i metodi di cui ai commi 2 e 3 risulti per particolari condizioni impossibile o insufficiente, la valutazione stessa può essere effettuata sulla scorta dei risultati della sorveglianza dell'ambiente di lavoro a partire da misurazioni individuali compiute su altri lavoratori esposti.
- 8.** L'esperto di radioprotezione comunica per iscritto al medico autorizzato, almeno ogni sei mesi, le valutazioni delle dosi ricevute o impegnate dai lavoratori di categoria A e, con periodicità almeno annuale, quelle relative agli altri lavoratori esposti. In caso di esposizioni accidentali o di emergenza la comunicazione delle valutazioni basate sui dati disponibili deve essere immediata e, ove necessario, tempestivamente aggiornata.
- 9.** L'esperto di radioprotezione procede inoltre alle analisi e alle valutazioni necessarie ai fini della sorveglianza fisica della protezione degli individui della popolazione secondo i principi di cui al Titolo XII del presente decreto; in particolare, effettua la valutazione preventiva dell'impegno di dose derivante dall'attività e, in corso di esercizio, delle dosi ricevute o impegnate dall'individuo rappresentativo della popolazione in condizioni normali, con frequenza almeno annuale, nonché la valutazione delle esposizioni in caso di eventi anomali o incidentali. A tal fine, il predetto individuo rappresentativo della popolazione è identificato sulla base di valutazioni ambientali, adeguate alla rilevanza dell'attività stessa, che tengano conto delle diverse vie di esposizione.
- 10.** L'esperto di radioprotezione partecipa alle riunioni previste dall'articolo 35, del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, debitamente comunicate dal datore di lavoro, e relaziona in tale occasione in merito ai risultati della sorveglianza fisica relativi all'anno precedente.
- 11.** In caso di cessazione dall'incarico, l'esperto di radioprotezione è comunque tenuto a effettuare e registrare le valutazioni dosimetriche relative a tutto il periodo del suo incarico, anche se derivanti da risultati di misurazioni resi disponibili successivamente alla data di cessazione dell'incarico.

Art. 131

Comunicazioni al datore di lavoro e relativi adempimenti (direttiva 2013/59/EURATOM, articoli 32, 37; decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230, articolo 80).

- 1.** In base alle valutazioni relative all'entità del rischio, l'esperto di radioprotezione indica, con apposita relazione scritta, trasmessa anche per via telematica al datore di lavoro:
 - a)** l'individuazione e la classificazione delle zone ove sussiste rischio da radiazioni;
 - b)** la classificazione dei lavoratori addetti, previa definizione da parte del datore di lavoro delle attività che questi devono svolgere;
 - c)** la frequenza delle valutazioni di cui all'articolo 130, che deve essere almeno annuale;
 - d)** tutti i provvedimenti di cui ritenga necessaria l'adozione, al fine di assicurare la sorveglianza fisica, di cui all'articolo 125, dei lavoratori esposti e della popolazione;

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

2. Il datore di lavoro provvede ai necessari adempimenti sulla base delle indicazioni di cui al comma 1, si assicura altresì che l'esperto di radioprotezione trasmetta al medico autorizzato i risultati delle valutazioni di cui alla lettera e) del comma 1 relative ai lavoratori esposti, con la periodicità prevista all'articolo 130, comma 8.

Art. 132

Documentazione relativa alla sorveglianza fisica della protezione (direttiva 2013/59/EURATOM, articoli 42, 43; decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230, articolo 81).

1. L'esperto di radioprotezione provvede, per conto del datore di lavoro, a istituire e tenere aggiornata la seguente documentazione:

a) la relazione di cui all'articolo 109, comma 2 e all'articolo 131, comma 1, relativa all'esame preventivo dei progetti e delle eventuali modifiche, nonché le valutazioni di cui all'articolo 130, comma 1, lettera b), numero 1), e comma 9;

b) le valutazioni di cui all'articolo 130, comma 1, lettera c), nonché i verbali di controllo di cui al medesimo articolo 130, comma 1, lettera b), numeri 3) e 4); c) i verbali dei controlli di cui all'articolo 130, comma 1, lettera b), numero 2), e dei provvedimenti di intervento da lui prescritti, nonché copia delle prescrizioni e delle disposizioni formulate dagli organi di vigilanza divenute esecutive;

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

e) le relazioni sulle circostanze e i motivi inerenti alle esposizioni accidentali o di emergenza di cui all'articolo 124, comma 1, nonché alle altre modalità di esposizione;

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

2. Per i lavoratori di cui agli articoli 112 e 115 nelle schede personali devono essere annotati tutti i contributi alle esposizioni professionali individuali, con le modalità stabilite nell'allegato di cui al comma 6.

3. Il datore di lavoro conserva:

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

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

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

d) per almeno cinque anni i risultati della sorveglianza dosimetrica individuale e ambientale e delle analisi radio tossicologiche utilizzate dall'esperto di radioprotezione ai fini delle valutazioni di competenza.

4. Entro sei mesi dalla cessazione del rapporto di lavoro o dell'attività d'impresa comportante esposizione alle radiazioni ionizzanti la documentazione di cui al comma 1, lettere d), e) e f)

è consegnata al medico autorizzato che provvede alla sua trasmissione, unitamente al documento di cui all'articolo 140, all'INAIL, che assicura la loro conservazione nel rispetto dei termini previsti dall'articolo 140, comma 3.

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

6. L'allegato XXIII stabilisce le modalità di tenuta della documentazione e i modelli della stessa. Con decreto del Ministero del lavoro e delle politiche sociali, da emanare entro 180 giorni dalla data di entrata in vigore del presente decreto, sono stabilite le modalità per l'istituzione e la conservazione in formato elettronico del registro di cui al punto 4 dell'allegato modalità benessere, dal punto di vista della sorveglianza fisica della radioprotezione, dei progetti di installazioni che comportano rischi di esposizione, dell'ubicazione delle medesime all'interno dello stabilimento in relazione a tali rischi, nonché delle modifiche alle installazioni che implicano rilevanti trasformazioni delle condizioni, delle caratteristiche di sicurezza, dei dispositivi d'allarme, dell'uso o della tipologia delle sorgenti;

Art. 133

Classificazione dei lavoratori e degli ambienti di lavoro ai fini della radioprotezione e della sorveglianza fisica (direttiva 2013/59/EURATOM, articoli 9, 36; decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230, articolo 82).

1. Sono classificati lavoratori esposti i soggetti che, in ragione della attività lavorativa svolta per conto del datore di lavoro, sono suscettibili di superare in un anno solare uno o più dei seguenti valori:

a) 1 mSv di dose efficace;

b) 15 mSv di dose equivalente per il cristallino;

c) 50 mSv di dose equivalente)) per la pelle, calcolato in media su 1 cm² qualsiasi di pelle, indipendentemente dalla superficie esposta;

d) 50 mSv di dose equivalente per le estremità.

2. Sono considerati lavoratori non esposti i soggetti che, in ragione dell'attività lavorativa svolta per conto del datore di lavoro, non siano suscettibili di superare uno qualsiasi dei limiti fissati per gli individui della popolazione di cui all'articolo 146, comma 7.

3. Sono classificati in Categoria A i lavoratori esposti che, sulla base degli accertamenti compiuti dall'esperto di radioprotezione ai sensi del paragrafo 5 dell'allegato XXII sono suscettibili di un'esposizione superiore, in un anno solare, ad uno dei seguenti valori:

a) 6 mSv di dose efficace;

b) 15 mSv di dose equivalente per il cristallino;

c) 150 mSv di dose equivalente per la pelle nonché per mani, avambracci, piedi e caviglie, con le modalità di valutazione stabilite al predetto paragrafo.

4. I lavoratori esposti non classificati in Categoria A ai sensi del comma 3 sono classificati in Categoria B.

5. Agli apprendisti ed agli studenti di cui all'articolo 120, comma 1, lettera a) si applicano le modalità di classificazione stabilite per i lavoratori di cui ai commi 1, 2, 3 e 4. **6.** Sono classificati in categoria A i prestatori di lavoro addetti alle lavorazioni minerarie disciplinate dal Titolo V del presente

decreto, salvo esplicita dimostrazione di non necessità da parte di un esperto di radioprotezione.

7. Ogni area di lavoro in cui, sulla base degli accertamenti e delle valutazioni compiuti dall'esperto di radioprotezione ai sensi del paragrafo 5 dell'Allegato XXII, sussiste per i lavoratori in essa operanti il rischio di superamento di uno qualsiasi dei valori di cui al precedente comma 3, è classificata Zona Controllata.

8. Ogni area di lavoro in cui, sulla base degli accertamenti e delle valutazioni compiuti dall'esperto di radioprotezione ai sensi del paragrafo 5 dell'Allegato XXII, sussiste per i lavoratori in essa operanti il rischio di superamento di uno dei limiti di dose fissati per gli individui della popolazione dall'articolo 146 comma 7, ma che non debba essere classificata Zona Controllata ai sensi del comma 7, è classificata Zona Sorvegliata.

9. Con decreto dei Ministri del lavoro e delle politiche sociali e della salute, sentito l'ISIN, possono essere stabilite particolari modalità di esposizione, di sorveglianza fisica e di classificazione in zone degli ambienti di lavoro ai fini della radioprotezione, nel rispetto dei criteri di cui all'allegato XXII.

10. I criteri, le categorie e le modalità di cui al comma 1 garantiscono comunque, con la massima efficacia, la tutela sanitaria dei lavoratori, degli apprendisti e degli studenti dai rischi derivanti dalle radiazioni ionizzanti.

Art. 134

Sorveglianza sanitaria (direttiva 2013/59/EURATOM, articoli 32, 44; decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230, articolo 83).

1. Il datore di lavoro provvede ad assicurare mediante uno o più medici autorizzati la sorveglianza sanitaria dei lavoratori esposti e degli apprendisti e studenti in conformità alle norme del presente Titolo. Tale sorveglianza è basata sui principi che disciplinano la medicina del lavoro. La lettera di incarico al medico autorizzato e la relativa dichiarazione di accettazione da parte dell'incaricato, deve essere conservata dal datore di lavoro ed esibita, su richiesta, agli organi di vigilanza.

2. I medici competenti di cui all'articolo 25 del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81 che alla data di entrata in vigore della presente disposizione già svolgono l'attività di sorveglianza sanitaria sui lavoratori classificati esposti di categoria B possono continuare a svolgere tale attività anche senza l'abilitazione di cui all'articolo 138 per ulteriori ventiquattro mesi.

3. Il datore di lavoro non può assegnare le persone di cui al comma 1 ad alcuna attività che le esponga al rischio di radiazioni ionizzanti in assenza di giudizio di idoneità favorevole.

4. Il datore di lavoro assicura ai medici di cui al comma 1 le condizioni e i mezzi necessari per lo svolgimento dei loro compiti.

5. Il datore di lavoro consente ai medici di cui al comma 1 l'accesso a qualunque informazione o documentazione che questi ritengano necessaria per la valutazione dello stato di salute dei lavoratori esposti, e delle condizioni di lavoro incidenti, sotto il profilo medico, sul giudizio di idoneità dei lavoratori.

6. Le funzioni di medico autorizzato non possono essere assolve dalla persona fisica del datore di lavoro né dai dirigenti che esercitano e dirigono l'attività disciplinata, né dai preposti che ad essa sovrintendono, né dagli addetti alla vigilanza di cui all'articolo 106.

Art. 135

Visita medica preventiva (direttiva 2013/59/EURATOM, articolo 45; decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230, articolo 84).

1. Il datore di lavoro assicura che i lavoratori esposti e gli apprendisti e studenti di cui all'articolo 120, prima di essere destinati ad attività che li espongono alle radiazioni ionizzanti,

sono sottoposti a visita medica a cura del medico autorizzato al fine di valutare la loro idoneità alla mansione specifica.

2. Il datore di lavoro informa il medico autorizzato, all'atto della visita, della destinazione lavorativa del soggetto, nonché' dei rischi, ancorché' di natura diversa da quella radiologica, connessi a tale destinazione.

3. La visita medica preventiva comprende un'anamnesi completa, dalla quale risultino anche le eventuali esposizioni precedenti, dovute sia alle mansioni esercitate sia a esami e trattamenti medici, e un esame obiettivo completato dalle indagini specialistiche e di laboratorio, ritenute necessarie dal medico autorizzato, ai fini della valutazione di cui al comma 1. A tal fine egli può avvalersi, per accertamenti diagnostici, della collaborazione di medici specialisti.

4. In base alle risultanze della visita medica preventiva il medico autorizzato esprime per il lavoratore uno dei seguenti giudizi:

- a)** idoneo;
- b)** idoneo a determinate condizioni;
- c)** non idoneo.

5. Il medico autorizzato comunica per iscritto al datore di lavoro o suo delegato, anche in modalità telematica, il giudizio di idoneità e i limiti di validità del medesimo.

6. Il medico autorizzato, nell'ambito della visita preventiva nonché' in occasione delle visite previste dall'articolo 136, illustra al lavoratore il significato delle dosi ricevute, delle introduzioni di radionuclidi, degli esami medici e radiotossicologici e gli comunica per iscritto anche in modalità telematica i risultati dei giudizi d' idoneità che lo riguardano.

7. Ai fini della valutazione dell'idoneità all'esposizione alle radiazioni ionizzanti il medico autorizzato tiene conto delle linee guida riconosciute nell'ambito del Sistema Nazionale di cui alla legge 8 marzo 2017, n. 24.

Art. 136

Visite mediche periodiche e straordinarie (direttiva 2013/59/EURATOM, articolo 45, 46, 47; decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230, articolo 85).

1. Il datore di lavoro provvede affinché' i lavoratori esposti e gli apprendisti e studenti di cui all'articolo 120 siano sottoposti, a cura del medico autorizzato, a visita medica periodica almeno una volta ogni dodici mesi e, comunque, ogni qualvolta venga variata la destinazione lavorativa o aumentino i rischi connessi a tale destinazione. La visita medica periodica per i lavoratori classificati esposti di categoria A e per gli apprendisti e studenti a essi equiparati deve essere effettuata di norma ogni sei mesi e comunque almeno una volta ogni dodici mesi a giudizio del medico autorizzato. Le visite mediche periodiche sono integrate dalle indagini specialistiche e di laboratorio ritenute necessarie dal medico autorizzato per esprimere il giudizio di idoneità.

2. Gli organi preposti alla vigilanza di cui all'articolo 106, comma 2, e i medici autorizzati possono disporre che dette visite siano ripetute con maggiore frequenza in tutti i casi in cui le condizioni di esposizione e lo stato di salute dei lavoratori lo esigano.

3. La visita medica straordinaria è eseguita su richiesta del lavoratore qualora la motivazione della richiesta stessa sia ritenuta dal medico autorizzato correlabile ai rischi professionali e, pertanto, suscettibile di modificare il giudizio di idoneità alla mansione specifica.

4. In base alle risultanze delle visite mediche di cui ai commi 1 e 2, il medico autorizzato esprime per i lavoratori uno dei seguenti giudizi:

- a)** idonei;
- b)** idonei a determinate condizioni;
- c)** non idonei;
- d)** lavoratori sottoposti a sorveglianza sanitaria dopo la

cessazione del lavoro che li ha esposti alle radiazioni ionizzanti.

5. Il medico autorizzato comunica per iscritto, anche in modalità telematica, al datore di lavoro il giudizio di cui al comma 3 e i termini di validità del medesimo.

6. Il datore di lavoro dispone la prosecuzione della sorveglianza sanitaria per il tempo ritenuto opportuno, a giudizio del medico autorizzato, nei confronti dei lavoratori allontanati dal rischio perché non idonei o trasferiti ad attività che non espongono ai rischi derivanti dalle radiazioni ionizzanti. Anche per tali lavoratori il medico formula il giudizio di idoneità ai sensi del comma 3, al fine di un loro eventuale reinserimento in attività con radiazioni.

7. Prima della cessazione del rapporto di lavoro il datore di lavoro provvede a sottoporre il lavoratore a visita medica. In tale occasione il medico autorizzato fornisce al lavoratore indicazioni riguardo all'opportunità di sottoporsi ad accertamenti sanitari, anche dopo la cessazione dell'attività lavorativa, sulla base dello stato di salute del medesimo e dell'evoluzione delle conoscenze scientifiche.

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

Art. 146 (limiti di dose)

Limiti di dose (direttiva 2013/59/EURATOM, articoli 9, 10, 11; decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230, articolo 96).

1. I limiti di dose per i lavoratori esposti sono stabiliti in:

- a)** 20 mSv dose efficace in un anno solare;
- b)** fermo restando il rispetto del limite di dose efficace di cui alla lettera a), sono stabiliti i seguenti limiti di dose equivalente in un anno solare:
 - 1)** 20 mSv per il cristallino;
 - 2)** 500 mSv per la pelle; tale limite si applica alla dose media, su qualsiasi superficie di 1 cm², indipendentemente dalla superficie esposta;
 - 3)** 500 mSv per le estremità.

2. I limiti di dose per gli apprendisti e per gli studenti di cui all'articolo 120, comma 1, sono stabiliti, in relazione alla suddivisione dei medesimi in ragione dell'età e del tipo di attività lavorativa o di studio, nel modo seguente:

- a)** per gli apprendisti e studenti di cui all'articolo 120, comma 1, lettera a) i limiti di dose efficace e di dose equivalente per particolari organi o tessuti, sono uguali ai limiti fissati per i lavoratori esposti di cui al comma 1;
- b)** per gli apprendisti e studenti di cui all'articolo 120, comma 1, lettera b), i limiti di esposizione sono stabiliti in:
 - 1)** 6 mSv di dose efficace per anno solare;
 - 2)** fermo restando il rispetto del limite di dose efficace di cui alla lettera a), sono stabiliti i seguenti limiti di dose equivalente in un anno solare:
 - 2.1)** 15 mSv per il cristallino;
 - 2.2)** 150 mSv per la pelle; tale limite si applica alla dose media, su qualsiasi superficie di 1 cm² indipendentemente dalla superficie esposta;
 - 2.3)** 150 mSv per le estremità;
- c)** per gli apprendisti e gli studenti di cui all'articolo 120, comma 1, lettere c) e d) i limiti annuali di dose efficace nonché di dose equivalente per particolari organi o tessuti sono uguali alla metà di quelli stabiliti al comma 7, per gli individui della popolazione; per detti soggetti, inoltre, la dose ricevuta per ogni singola esposizione correlata alla loro attività non può superare un ventesimo dei limiti annuali di cui allo stesso comma 7.

3. Qualora per i lavoratori esposti e per gli apprendisti e gli studenti ad essi equiparati ai sensi del comma 2, lettera a), sia superato, anche a seguito di esposizioni accidentali, di emergenza o esposizioni soggette ad autorizzazione speciale di cui al paragrafo 5 dell'Allegato XXII stesso, il limite annuale di dose efficace di 20 mSv di cui al comma 1, le successive esposizioni devono essere limitate, per anno solare, a 10 mSv sino a quando la media annuale delle esposizioni stesse per tutti gli anni seguenti, compreso l'anno del superamento, risulti non superiore a 20 mSv.

4. L'obbligo della sorveglianza sanitaria eccezionale previsto dall'articolo 141 sussiste per i lavoratori esposti, gli apprendisti e gli studenti che, nel corso delle loro attività lavorative o di studio, abbiano ricevuto, in un anno solare:

a) una dose superiore al limite di 20 mSv fissato al comma 1, lettera a) per la dose efficace, determinata in base alle indicazioni di cui al comma 3, oppure

b) una dose maggiore di uno dei limiti fissati nel comma 1, lettera b) per particolari organi o tessuti.

5. L'obbligo di comunicazione di cui all'articolo 142 sussiste ove si sia verificata anche una delle condizioni di cui al comma 4.

6. I limiti di dose per i lavoratori che, in relazione alle proprie occupazioni, sono considerati, ai sensi dell'articolo 133, comma 2, lavoratori non esposti, nonché per i lavoratori autonomi e dipendenti da terzi, di cui all'articolo 117, sono, con riferimento all'attività lavorativa di tali soggetti, pari ai corrispondenti limiti fissati nel comma 7, per gli individui della popolazione.

7. I limiti di esposizione per gli individui della popolazione sono stabiliti in:

a) 1 mSv di dose efficace per anno solare;

b) fermo restando il rispetto del limite di dose efficace di cui alla lettera a), sono stabiliti i seguenti limiti di dose equivalente in un anno solare:

1) 15 mSv per il cristallino;

2) 50 mSv per la pelle, calcolato in media su 1 cm² di pelle, indipendentemente dalla superficie esposta.

8. Con decreto del Presidente del Consiglio dei ministri, su proposta dei Ministri dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare e della salute, di concerto con il Ministro del lavoro e delle politiche sociali e del Dipartimento della protezione civile della Presidenza del Consiglio dei ministri, sentiti l'ISIN, l'INL, l'ISS e l'INAIL, sono stabiliti, con riferimento alle diverse modalità di classificazione di cui all'articolo 133:

a) le specifiche grandezze radio protezionistiche, come mezzo per garantire l'osservanza dei limiti di dose, con i relativi criteri di utilizzo, anche per i casi di esposizione esterna e interna concomitante;

b) particolari casi per i quali non si applicano i limiti di dose;

c) metodi di valutazione delle dosi per lavoratori, apprendisti, studenti e individui della popolazione;

d) i valori di concentrazione di radionuclidi nelle acque di miniera ai fini dell'articolo 23, comma 1.

e) l'aggiornamento dei coefficienti di dose efficace impegnata per unità di introduzione secondo le indicazioni fornite dall'Unione europea.

9. Nelle more dell'adozione del decreto di cui al comma 8, si applicano le disposizioni dell'Allegato XXIV.