

# Normativa Italiana



Ing. Antonella Guarino

# Normativa Italiana

## D.Lgs. 17 marzo 1995, n° 230

Il 13 giugno 1995, sulla Gazzetta Ufficiale n° 136, è stato pubblicato il **Decreto Legislativo n° 230 del 17 marzo 1995** *“Attuazione delle direttive 89/618/EURATOM, 90/641/EURATOM, 96/29/EURATOM e 2006/117/EURATOM in materia di radiazioni ionizzanti”*.

# Normativa Italiana

**Il Decreto Legislativo n° 230 del 17 marzo 1995**

*è stato modificato da:*

- ✓ D.Lgs. 26 maggio 2000, n° 187
- ✓ **D.Lgs. 26 maggio 2000, n° 241**
- ✓ D.Lgs. 9 maggio 2001, n° 257
- ✓ D.Lgs. 26 marzo 2001, n° 151
- ✓ Legge 1 marzo 2002, n° 39

# Normativa Nazionale D.Lgs. 241/2000

Il 31 agosto 2000, sulla Gazzetta Ufficiale n° 203, è stato pubblicato il **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”*.

La presente legge è entrata in vigore il **15 settembre 2000**.

# D.Lgs. 241/2000

## Campo di applicazione

**L'art.10-bis del D.Lgs. 241/2000 stabilisce che:**

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

# D.Lgs. 241/2000

## Campo di applicazione

L'art.10-bis del D.Lgs. 241/2000 identifica tali attività, che sono:

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

# D.Lgs. 241/2000

## Campo di applicazione

L'art.10-bis del D.Lgs. 241/2000 identifica tali attività, che sono:

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

# D.Lgs. 241/2000

## Campo di applicazione

L'art.10-bis del D.Lgs. 241/2000 identifica tali attività, che sono:

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.Lgs. 241/2000

## Campo di applicazione

L'art.10-bis del D.Lgs. 241/2000 identifica tali attività, che sono:

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;

# D.Lgs. 241/2000

## Campo di applicazione

**L'art.10-bis del D.Lgs. 241/2000** identifica tali attività, che sono:

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.

**Il presente decreto non si applica al settore residenziale.**

# D.Lgs. 241/2000

## Obblighi dell'esercente

L'art.10-ter del D.Lgs. 241/2000 definisce gli obblighi dell'esercente:

1.Nei luoghi di lavoro nei quali si svolgono le attività lavorative di cui all'art.10-bis, comma 1, lettera a), l'esercente, entro 24 mesi dall'inizio dell'attività, procede alle misurazioni di cui all'allegato I-bis, secondo le linee guida (*Linee Guida per le misure di concentrazioni di radon in aria nei luoghi di lavoro sotterranei – Province autonome di Trento e Bolzano, versione definitiva febbraio 2003*) emanate dalla Commissione di cui all'art.10-septies.

# D.Lgs. 241/2000

## Obblighi dell'esercente

L'art.10-ter del D.Lgs. 241/2000 definisce gli obblighi dell'esercente:

2. Nei luoghi di lavoro nei quali si svolgono le attività lavorative di cui all'art.10-bis, comma 1, lettera b), in zone o luoghi di lavoro con caratteristiche determinate individuati dalle regioni e province autonome ad elevata probabilità di alte concentrazioni di attività di radon, l'esercente procede, entro 24 mesi dall'individuazione o dall'inizio dell'attività, se posteriore, alle misurazioni **a partire dai locali seminterrati o al piano terreno.**

# D.Lgs. 241/2000

## Obblighi dell'esercente

**L'art.10-ter del D.Lgs. 241/2000** definisce gli obblighi dell'esercente:

3. Nei luoghi di lavoro nei quali si svolgono le attività lavorative di cui all'art.10-bis, comma 1, lettere c), d), l'esercente, entro 24 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. [...]

# D.Lgs. 241/2000

## Obblighi dell'esercente

**L'art.10-ter del D.Lgs. 241/2000** definisce gli obblighi dell'esercente:

3. [...]Nel caso in cui le esposizioni valutate non superino il livello di azione, l'esercente non è tenuto a nessun altro obbligo eccettuata la ripetizione delle valutazioni con cadenza triennale o nel caso di variazioni significative del ciclo produttivo. [...]

# D.Lgs. 241/2000

## Obblighi dell'esercente

**L'art.10-ter del D.Lgs. 241/2000** definisce gli obblighi dell'esercente:

3. [...] Nel caso in cui risulti superato il livello di azione, l'esercente è tenuto ad effettuare l'analisi dei processi lavorativi impiegati, ai fini della valutazione dell'esposizione alle radiazioni ionizzanti dei lavoratori, ed eventualmente di gruppi di riferimento della popolazione, sulla base della normativa vigente, delle norme di buona tecnica e, in particolare, degli orientamenti tecnici emanati in sede comunitaria. [...]

# D.Lgs. 241/2000

## Obblighi dell'esercente

**L'art.10-ter del D.Lgs. 241/2000** definisce gli obblighi dell'esercente:

3. [...] Nel caso in cui risulti superato l'80 per cento del livello di azione in un qualsiasi ambiente cui le valutazioni si riferiscano, l'esercente è tenuto a ripetere con cadenza annuale le valutazioni secondo le indicazioni e le linee guida emanate dalla Commissione di cui all'articolo 10-septies.



# D.Lgs. 241/2000

## Obblighi dell'esercente

**L'art.10-ter del D.Lgs. 241/2000** definisce gli obblighi dell'esercente:

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.

# D.Lgs. 241/2000

## Obblighi dell'esercente

**L'art.10-ter del D.Lgs. 241/2000** definisce gli obblighi dell'esercente:

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

# D.Lgs. 241/2000

## Comunicazioni e relazioni tecniche

**L'art.10-quater del D.Lgs. 241/2000** stabilisce che:

1. In caso di superamento dei livelli di azione, gli esercenti inviano una comunicazione in cui viene indicato il tipo di attività lavorativa e la relazione alle Agenzie regionali e delle province autonome competenti per il territorio (ARPA), agli organi del Servizio Sanitario nazionale componenti per il territorio (ASL) e alla Direzione provinciale del Lavoro (Ispettorato del Lavoro).

# D.Lgs. 241/2000

## Livelli di azione

**L'art.10-quinquies del D.Lgs. 241/2000** stabilisce che:

1. Per i luoghi di lavoro, di cui all'art.10-bis, le grandezze misurate non devono superare il livello di azione fissato all'Allegato I-bis (500Bq/mc).
2. Nel caso in cui le grandezze non superino il livello di azione , ma siano superiori all'80% del livello di azione (maggiore di 400Bq/mc), l'esercente assicura nuove misurazioni nel corso dell'anno successivo.

# D.Lgs. 241/2000

## Livelli di azione

**L'art.10-quinquies del D.Lgs. 241/2000** stabilisce che:

3. Nel caso di superamento del livello di azione (500Bq/mc), 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. [...] Ove, nonostante l'adozione di azioni di rimedio, le grandezze misurate risultino ancora superiori al livello prescritto deve adottare specifici provvedimenti. [...]

# D.Lgs. 241/2000

## Allegato I-bis - Livelli di azione

L'allegato I-bis del D.Lgs. 241/2000 stabilisce che:

a) Per i luoghi di lavoro di cui all'art.10-bis, il livello di azione è fissato in termini di **500 Bq/mc** di concentrazione di attività di radon media in un anno.

b) Per i luoghi di lavoro di cui all'art.10-bis, il livello di azione per i lavoratori è fissato in termini di **1 mSv/anno di dose efficace**. In questo livello di azione non si tiene conto dell'eventuale esposizione a radon derivante dalle concentrazioni geofisiche e costruttive dell'ambiente su cui viene svolta l'attività lavorativa.

# D.Lgs. 241/2000

## Allegato I-bis - Livelli di azione

L'allegato I-bis del D.Lgs. 241/2000 stabilisce che:

4. d) Il datore di lavoro non è tenuto a porre in essere azioni di rimedio ove la dose non sia superiore a 3 mSv/anno.

Concentrazione Radon Ambiente (Bq/mc)	X	Ore di esposizione (h)	X	Fattore di conversione $3 \cdot 10^{-9}$ (Sv/Bq h mc)
500 Bq/mc	←	2000 h	←	3 mSv

# D.Lgs. 241/2000

## Contravvenzioni

**L'art. 142-bis del D.Lgs. 241/2000 stabilisce che:**

1. L'esercente che viola gli obblighi di cui agli art. 10-ter, 10-quarter e 10-quinquies è punito con l'arresto sino a tre mesi o con l'ammenda da lire cinque milioni a venti milioni.



# Novità

## Bozza Decreto Attuativo – 31.01.2020

**Atto del Governo sottoposto a parere parlamentare n°157**

*Schema di decreto legislativo recante 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 riordino della normativa di settore in attuazione dell'articolo 20, comma 1, lettera a), della legge 4 ottobre 2019, n. 117.*

# **Bozza Decreto Attuativo – 31.01.2020**

**Titolo IV – Sorgenti naturali di radiazioni ionizzanti**

**Capo I – Esposizione al radon**

**Sezione I – Disposizioni generali**

[...]

**Allegato II**

**Sezione I – Esposizione al radon**

# Bozza Decreto Attuativo – 31.01.2020

## Campo di applicazione

**Le disposizioni del presente decreto si applicano:**

[...]

g) all'esposizione dei lavoratori o di individui della popolazione al radon in ambienti chiusi, all'esposizione esterna dovuta ai materiali da costruzione e ai casi di esposizione prolungata dovuta agli effetti di un'emergenza o di un'attività umana del passato;

[...]

# **Bozza Decreto Attuativo – 31.01.2020**

## **Piano nazionale d'azione per il radon**

Entro **12 mesi dalla data di entrata in vigore del presente decreto**, con apposito decreto è adottato il piano nazionale d'azione per il radon, concernente i rischi di lungo termine dovuti all'esposizione al radon. [...]

Entro **24 mesi dall'entrata in vigore del Piano Nazionale d'azione** per il radon, le regioni e le province autonome di Trento e Bolzano, adeguano i rispettivi ordinamenti alle indicazioni del Piano.

Il Piano d'azione deve essere aggiornato con cadenza decennale.

# Bozza Decreto Attuativo – 31.01.2020

## Individuazione delle aree prioritarie

Le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano, entro **24 mesi dall'entrata in vigore del Piano** nazionale, sulla base delle indicazioni e dei criteri tecnici ivi contenuti:

**a) Individuano le aree** in cui si stima la concentrazione media annua di attività di radon in aria superi il livello di riferimento in un numero significativo di edifici;

# Bozza Decreto Attuativo – 31.01.2020

## Individuazione delle aree prioritarie

Le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano, entro **24 mesi dall'entrata in vigore del Piano** nazionale, sulla base delle indicazioni e dei criteri tecnici ivi contenuti:

b) **Definiscono le priorità d'intervento** per i programmi specifici di misurazione al fine della riduzione dei livelli di concentrazione al di sotto dei livelli di riferimento, e ne prevedono le modalità attuative e i tempi di realizzazione.

# **Bozza Decreto Attuativo – 31.01.2020**

## **Livelli di riferimento radon**

I livelli massimi di riferimento per le abitazioni e i luoghi di lavoro, espressi in termini di valore medio annuo della concentrazione di attività di radon in aria, sono di seguito indicati:

- a) 300 Bq/mc per le abitazioni esistenti;**
- b) 200 Bq/mc per le abitazioni costruite dopo il 31 dicembre 2024;**
- c) 300 Bq/mc per i luoghi di lavoro;**
- d) Fissato a 6 mSv annuo la dose efficace annua.**

# Bozza Decreto Attuativo – 31.01.2020

## Obblighi dell'esercente

Nei luoghi di lavoro, l'esercente è tenuto a completare **le misurazioni della concentrazione** media annua di attività di radon entro 24 mesi decorrenti da:

- a) Inizio dell'attività
- b) Pubblicazione in Gazzetta Ufficiale delle zone ad alto rischio radon
- c) Pubblicazione in Gazzetta Ufficiale del Piano nazionale radon
- d) Inizio delle attività se è successivo alle lettere b) e c)



# Bozza Decreto Attuativo – 31.01.2020

## Obblighi dell'esercente

Se la concentrazione media annua di attività di radon **non supera il livello di riferimento**, l'esercente elabora e conserva per un periodo di 8 anni un documento contenente l'esito delle misurazioni. Tale documento **costituisce parte integrante del Documento di Valutazione dei Rischi** (D.Lgs.81/2008 e s.m.i.). L'esercente ripete le misurazioni ogni 8 anni e ogni volta che realizza lavori strutturali a livello dell'attacco a terra nonché gli interventi volti a migliorare l'isolamento termico.

# Bozza Decreto Attuativo – 31.01.2020

## Obblighi dell'esercente

Se la concentrazione media annua di attività di radon **supera il livello di riferimento**, l'esercente è tenuto ad attuare misure correttive per ridurre le concentrazioni al livello più basso, avvalendosi dell'esperto (Ingegneri, architetti, geometri).

Le misure devono essere completate entro 2 anni dal rilascio della relazione tecnica e la loro efficacia viene verificata mediante nuova misurazione.

L'esercente deve garantire il mantenimento nel tempo dell'efficacia delle misure correttive e deve **ripetere le misurazioni ogni 4 anni**.

# Bozza Decreto Attuativo – 31.01.2020

## Obblighi dell'esercente

Se, nonostante l'adozione delle misure correttive, la concentrazione media annua di attività di radon resta superiore al livello di riferimento, l'esercente effettua la valutazione delle dosi efficaci annue **avvalendosi dell'esperto di radioprotezione** che rilascia apposita relazione.

# Bozza Decreto Attuativo – 31.01.2020

## Il radon nelle abitazioni

Per tutelare la popolazione dai rischi conseguenti all'esposizione al radon nella abitazioni, le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano **promuovono campagne e azioni** per incentivare i proprietari **di immobili adibiti a uso abitativo** aventi locali situati al pianterreno o a un livello semi sotterraneo o sotterraneo, a effettuare la misura della concentrazione di radon nell'ambiente chiuso e se necessario ad intraprendere specifici **programmi di misurazione** e all'adozione di **misure correttive**.

# Bozza Decreto Attuativo – 31.01.2020

## Modalità di misurazione del radon

Per la misurazione della concentrazione media annua di attività di radon in aria, sia nelle **abitazioni** che nei **luoghi di lavoro**, devono essere impiegati dispositivi di misurazione per un intero anno solare, mediante uno o più periodi di campionamento consecutivi, utilizzando metodiche di misura riferibili a norme tecniche nazionali o internazionali.

# Bozza Decreto Attuativo – 31.01.2020

## Modalità di misurazione del radon

Nell'ambito del Piano nazionale d'azione per il radon potranno essere definite ulteriori **modalità di misurazione** valide ai fini della determinazione della concentrazione media annua di attività di radon in aria.

# Bozza Decreto Attuativo – 31.01.2020

## Modalità di misurazione del radon

Per i **luoghi di lavoro**, le misurazioni vanno eseguite in tutti i locali separati del luogo di lavoro. In caso di un elevato numero di locali analoghi in termini strutturali, d'uso e di ventilazione, è possibile effettuare **misurazioni su un campione ridotto**, comunque non inferiore al **50%**.

Nel caso in cui si riscontri il superamento del livello di riferimento almeno in un locale, le misurazioni dovranno essere estese a tutti gli altri ambienti non misurati.

# Bozza Decreto Attuativo – 31.01.2020

## Modalità di misurazione del radon

Per **le abitazioni**, le misurazioni vanno eseguite almeno in un locale privilegiando i piani più bassi dell'abitazione stessa, i locali con più alto fattore di occupazione, ad esempio le camere da letto.



# Bozza Decreto Attuativo – 31.01.2020

## Modalità di misurazione del radon

**L'esercente o l'occupante in caso di abitazioni** è responsabile della corretta gestione dei dispositivi di misurazione durante i periodi di campionamento.

Ciascun dispositivo di misurazione deve essere univocamente associato ad un punto di misurazione.

# **Bozza Decreto Attuativo – 31.01.2020**

## **Esperti per gli interventi di risanamento**

L'esperto in interventi di risanamento da radon deve possedere una delle seguenti abilitazioni:

- a) Abilitazione all'esercizio della professione di geometra**
- b) Abilitazione all'esercizio della professione di ingegnere**
- c) Abilitazione all'esercizio della professione di architetto**

# Bozza Decreto Attuativo – 31.01.2020

## Esperti per gli interventi di risanamento

L'esperto deve aver partecipato a **corsi specifici di formazione e aggiornamento** universitari, di enti pubblici o di associazioni o ordini professionali sulla progettazione, attuazione, gestione e controllo degli interventi correttivi per la riduzione della concentrazione di attività di radon negli edifici della **durata di almeno 20 ore**.

# Domande

?