



# Direttiva 2013/59/EURATOM

---

# DIRETTIVA 2013/59/EURATOM

*Del Consiglio del 5 dicembre 2013 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, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom e 2003/122/Euratom*

# PERCHÉ UNA NUOVA DIRETTIVA?

*Il consiglio dell'Unione Europea ha redatto la presente direttiva, considerato che:*

*✍ L'articolo 2, lettera b) del trattato Euratom prevede la definizione di norme di sicurezza uniformi per la protezione sanitaria della popolazione e dei lavoratori;*

# PERCHÉ UNA NUOVA DIRETTIVA?

✍ *L'articolo 30 del trattato Euratom definisce «**norme fondamentali**» relative alla protezione sanitaria della popolazione e dei lavoratori contro i pericoli derivanti dalle **RADIAZIONI IONIZZANTI**:*

✍ *a. le dosi massime ammissibili con un sufficiente margine di sicurezza*

✍ *b. le esposizioni e contaminazioni massime ammissibili*

✍ *c. i principi fondamentali di sorveglianza sanitaria dei lavoratori*

# PERCHÉ UNA NUOVA DIRETTIVA?

✍ *Le prime «norme fondamentali» sono state fissate nel 1959 cui sono seguite le direttive ora oggetto di abrogazione.*

✍ *Necessità di aggiornamento delle norme fondamentali in considerazione delle nuove raccomandazioni della Commissione Internazionale per la Protezione Radiologica (ICRP), in particolare quelle contenute nella **pubblicazione n.103 dell'ICRP** e revisione alla luce delle **nuove acquisizioni scientifiche** e **dell'esperienza operativa recente**.*

Queste motivazioni hanno portato alla stesura della nuova:

# DIRETTIVA 2013/59/EURATOM



A.S.A. SERVIZI S.R.L.

Via Donizetti, 18 – 22060 Cabiato CO

031 75 13 32 – 031 76 82 05

[www.bonificheradon.it](http://www.bonificheradon.it)

**asaservizi**  
AMBIENTE • SICUREZZA • ACUSTICA

# ENTRATA IN VIGORE E ABROGAZIONI

## *Entrata in vigore*

*La direttiva 2013/59/EURATOM è stata pubblicata in Gazzetta il 17/1/2014 ed è entrata in vigore il 7/2/2014*

## *Abrogazione delle precedenti direttive*

*Le direttive 89/618/Euratom, 90/641 /Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom e 2003/122/Euratom saranno abrogate dal 6 febbraio 2018*

*Gli Stati membri devono conformarsi alla direttiva entro il  
6 febbraio 2018*

# I CONTENUTI DELLA DIRETTIVA

*Direttiva 2013/59/EURATOM del Consiglio del 5 dicembre 2013*

*CAPO I - Oggetto e ambito di applicazione*

*CAPO II - Definizione*

*CAPO III - Sistema di radioprotezione*

*CAPO IV - Disposizioni in materia di istruzione, formazione e informazione nel campo della radioprotezione*

*CAPO V - Giustificazione e controllo regolamentare delle pratiche*

*CAPO VI - Esposizioni professionali*

*CAPO VII - Esposizioni mediche*

*CAPO VIII - Esposizioni pubbliche*

*CAPO IX - Competenze generali degli Stati Membri e delle Autorità Competenti e altre prescrizioni per il controllo di regolamentazione*

*CAPO X - Disposizioni finali*

*19 ALLEGATI*

A.S.A. SERVIZI S.R.L.

Via Donizetti, 18 – 22060 Cabiato CO

031 75 13 32 – 031 76 82 05

[www.bonificheradon.it](http://www.bonificheradon.it)

# OGGETTO

Capo I – Articolo 1

La direttiva fissa le **norme fondamentali di sicurezza uniformi** relative alla **protezione sanitaria** delle persone soggette ad **esposizione professionale, medica e della popolazione** contro i pericoli derivanti dalle **radiazioni ionizzanti**.

# AMBITO DI APPLICAZIONE

Capo I – Articolo 2

La nuova direttiva si applica a qualsiasi situazione di esposizione:

*pianificata*

*esistente*

*di emergenza*

*che comporti un rischio di esposizione a radiazioni ionizzanti che non può essere trascurato dal punto di vista della radioprotezione in relazione all'ambiente, in vista della protezione della salute umana nel lungo termine.*

A.S.A. SERVIZI S.R.L.

Via Donizetti, 18 – 22060 Cabiato CO

031 75 13 32 – 031 76 82 05

[www.bonificheradon.it](http://www.bonificheradon.it)

# SITUAZIONI E CATEGORIE

✍ *La nuova direttiva contempla tutte le situazioni di esposizione e tutte le categorie di esposizione:*

✍ *situazioni:*

✍ *Esposizioni esistenti*

✍ *Esposizioni pianificate*

✍ *Esposizioni di emergenza*

✍ *categorie di esposizione:*

✍ *Professionale* L'esposizione di lavoratori, apprendisti e studenti nel corso dell'attività lavorativa

✍ *Della popolazione* L'esposizione di singole persone, escluse le esposizioni professionali o mediche

✍ *Mediche* L'esposizione di pazienti o individui asintomatici, nell'ambito di una procedura diagnostica o di una terapia medica o dentistica, volta ad assicurarne la salute, oltre che l'esposizione di assistenti e accompagnatori, nonché di volontari nel campo della ricerca medica o biomedica

# AMBITO DI APPLICAZIONE

## Capo I – Articolo 2

*La nuova direttiva si applica in particolare a:*

- o materiali radioattivi: loro fabbricazione, produzione, lavorazione, manipolazione, smaltimento, impiego, stoccaggio, detenzione, trasporto, all'esportazione e all'importazione da/nella Comunità Europea;*
- o alla fabbricazione e al funzionamento di attrezzature elettriche che emettono radiazioni ionizzanti e contengono componenti funzionanti con una differenza di potenziale superiore a 5 chilovolt (kV);*
- o alle attività umane implicanti la presenza di sorgenti di radiazioni naturali, che determinano un significativo aumento dell'esposizione dei lavoratori o di individui della popolazione in particolare:*
  - o funzionamento di aeromobili e veicoli spaziali, in relazione all'esposizione del personale navigante*
  - o alla lavorazione di materiali contenenti radionuclidi naturali*

# AMBITO DI APPLICAZIONE

Capo I – Articolo 2

*E ancora:*

*o all'esposizione dei lavoratori o di individui della popolazione al radon in ambienti chiusi*

*o all'esposizione esterna dovuta ai materiali da costruzione*

*o ai casi di esposizione prolungata dovuta agli effetti di un'emergenza o di un'attività umana del passato*

*o alla preparazione, alla pianificazione della risposta e alla gestione di situazioni di esposizione di emergenza che si ritiene giustificchino misure volte a tutelare la salute di individui della popolazione o di lavoratori.*

# AMBITO DI APPLICAZIONE

Capo I – Articolo 3

*Invece non si applica a:*

- o all'esposizione al livello naturale di radiazione, quale quello risultante dai radionuclidi presenti nell'organismo umano e dalla radiazione cosmica presente al livello del suolo;
- o all'esposizione di individui della popolazione o lavoratori non facenti parte di equipaggi aerei o spaziali alla radiazione cosmica in volo o nello spazio;
- o all'esposizione ~~in~~ superficie ai radionuclidi presenti nella crosta terrestre non perturbata.

# SISTEMA DI RADIOPROTEZIONE

Capo III – Articolo 5

## Principi generali della radioprotezione

*Gli Stati membri fissano i requisiti giuridici e stabiliscono un appropriato regime di controllo regolamentare che, per tutte le situazioni di esposizione, rifletta un **SISTEMA DI RADIOPROTEZIONE** basato sui principi della:*

- *Giustificazione;*
- *Ottimizzazione;*
- *Limitazione delle dosi.*

# SISTEMA DI RADIOPROTEZIONE

Capo III – Articolo 5

## Giustificazione

Le decisioni che introducono una pratica devono essere giustificate, nel senso che tali decisioni devono essere adottate al fine di garantire che il **beneficio** derivante dalla pratica per i singoli individui o per la collettività sia **preponderante** rispetto al **detrimento sanitario** che essa potrebbe causare.

# SISTEMA DI RADIOPROTEZIONE

Capo III – Articolo 5  
**Ottimizzazione**

La **radioprotezione** di individui soggetti a esposizione della popolazione o professionale è ottimizzata allo scopo di mantenere:

***l'ordine di grandezza delle dosi individuali***

***la probabilità dell'esposizione***

***il numero di individui esposti***

al **minimo** ragionevolmente possibile, tenendo conto dello stato attuale delle conoscenze tecniche e di fattori economici e sociali.

# SISTEMA DI RADIOPROTEZIONE

Capo III – Articolo 5

## *Limitazione della dose*

*Nelle situazioni di esposizione pianificate, la somma delle dosi cui è esposto un individuo non supera i limiti di dose fissati per l'esposizione professionale o per l'esposizione della popolazione.*

*Le esposizioni mediche non sono soggette a limitazioni delle dosi.*

# SISTEMA DI RADIOPROTEZIONE

Capo III – Sezione II – Articoli 8 e ss.

## Limitazione della dose

- *Limiti di età per i lavoratori esposti*
  - *Persone di età inferiore a 18 anni*
- *Limiti di dose per l'esposizione professionale*

### Limiti di dose efficace

È la somma delle dosi equivalenti pesate in tutti i tessuti ed organi del corpo causate da esposizione interna ed esterna

Per l'esposizione professionale è 20 mSv in un singolo anno

### Limiti di dose equivalente

La dose assorbita nel tessuto o organo, pesata in base al tipo e alla qualità della radiazione

Per il **cristallino** è di 20 mSv in un solo anno

Per la **pelle** è di 500 mSv l'anno  
(calcolata in media su 1 cm<sup>2</sup> di pelle)

Per le **estremità**  
(mani, avambracci, piedi e caviglie)  
è di 500 mSv l'anno

# SISTEMA DI RADIOPROTEZIONE

Capo III – Sezione II – Articoli 8 e ss.

## Limitazione della dose

*Protezione delle lavoratrici in stato di gravidanza e in periodo di allattamento:*

*Protezione delle lavoratrici in stato di gravidanza e in periodo di allattamento (dose per il nascituro che sia la più bassa ragionevolmente possibile < 1 mSv)*

*Una lavoratrice che sta **allattando** un neonato, non può essere destinata a lavori che comportino rischi significativi di introduzione di radionuclidi o di contaminazione dell'organismo*

# SISTEMA DI RADIOPROTEZIONE

Capo III – Sezione II – Articoli 8 e ss.

## Limitazione della dose

### ■ *Limiti di dose per apprendisti e studenti*

- *Età pari o superiore a 18 anni si applicano limiti per l'esposizione professionale*

- *Età tra 16 e 18 anni*

• *Limite di dose efficace: 6 mSv all'anno*

• *Limiti di dose equivalente*

Per il cristallino: 15mSv in un solo anno

Per la pelle: 150 mSv l'anno (calcolata in media su 1 cm<sup>2</sup> di pelle)

Per le estremità (le mani, gli avambracci, i piedi e le caviglie): 150 mSv l'anno

- *Per apprendisti e studenti che non rientrano nelle precedenti categorie si applicano i limiti per gli individui della popolazione*

A.S.A. SERVIZI S.R.L.

Via Donizetti, 18 – 22060 Cabiato CO

031 75 13 32 – 031 76 82 05

[www.bonificheradon.it](http://www.bonificheradon.it)

# SISTEMA DI RADIOPROTEZIONE

Capo III – Sezione II – Articoli 8 e ss.

## *Limitazione della dose*

- *Limiti di dose per l'esposizione della popolazione*
  - *Limiti di dose efficace 1 mSv all'anno*
  - *Limiti di dose equivalente*
    - *Per il cristallino è di 15 mSv in un solo anno*
    - *Per la pelle è di 50 mSv l'anno (calcolata in media su 1 cm<sup>2</sup> di pelle)*

# SISTEMA DI RADIOPROTEZIONE

Capo III – Sezione II – Articolo 8

## *Livelli di riferimento*

*Gli Stati membri provvedono affinché siano stabiliti **livelli di riferimento** (non di intervento) per le situazioni di esposizione di emergenza ed esistenti.*

*Per le situazioni di **esposizione esistenti** che comportano un'esposizione al radon, i livelli di riferimento sono fissati in termini di **concentrazione di attività** di radon in aria:*

- *per i lavoratori (articolo 54)*
- *per gli individui della popolazione (articolo 74)*

# RADON NEI LUOGHI DI LAVORO

Capo VI – Articolo 54

*Gli Stati membri stabiliscono livelli di riferimento nazionali per le concentrazioni di radon nei **luoghi di lavoro**.*

*Il livello di riferimento per la media annua della concentrazione di attività aerea **non deve essere superiore a 300 Bq m<sup>-3</sup>**, a meno che un livello superiore non sia giustificato dalle circostanze esistenti a livello nazionale.*

Attualmente la normativa prevede un limite di concentrazione del Radon nell'aria nei luoghi di lavoro di **500 Bq/m<sup>3</sup>**

# RADON NEI LUOGHI DI LAVORO

Capo VI – Articolo 54

*Gli Stati membri dispongono che le misurazioni del radon siano effettuate:*

in luoghi di lavoro all'interno delle zone individuate conformemente all'articolo 103, paragrafo 3, (zone in cui la concentrazione di radon supera i livelli di riferimento nazionale) situati:

- al pianterreno
- al livello interrato (o seminterrato)

in specifiche tipologie di luoghi di lavoro identificate nel **piano d'azione nazionale** tenendo conto dei luoghi di lavoro ed edifici pubblici, ad esempio scuole, luoghi di lavoro sotterranei e luoghi di lavoro o edifici pubblici ubicati in determinate zone in cui sono necessarie misurazioni della concentrazione di radon sulla base **di una valutazione del rischio**, tenendo conto ad esempio delle ore di occupazione. (punto 3 dell'allegato XVIII)

# ESPOSIZIONE AL RADON IN AMBIENTI CHIUSI

Capo VIII – Sezione III – Articolo 74

*Gli Stati membri stabiliscono livelli di riferimento nazionali per le concentrazioni di radon in ambienti chiusi.*

*I livelli di riferimento per la media annua della concentrazione di attività in aria non devono essere superiori a 300 Bq m<sup>-3</sup>.*

La direttiva CE 1990 mai recepita a livello legislativo in Italia e ormai superata nei presupposti scientifici, raccomandava valori di riferimento per la concentrazione di attività del radon in aria pari a **400 Bq m<sup>3</sup>** negli edifici esistenti e **200 Bq m<sup>3</sup>** in quelli nuovi

*Nel pro con rife nazionale (articolo 103) gli Stati membri individuare le abitazioni che presentano (e media annua) superiori al livello di raggiano, con strumenti tecnici o di altro tipo, misure di riduzione della concentrazione di radon in tali abitazioni.*

non solo per i lavoratori come accade attualmente

# PIANO D'AZIONE PER IL RADON

Capo IX – Sezione VI – Articolo 103

*Gli Stati membri definiscono un **piano d'azione nazionale** che affronta i rischi di lungo termine dovuti alle esposizioni al radon nelle **abitazioni**, negli **edifici pubblici** e nei **luoghi di lavoro** per qualsiasi fonte di radon, sia essa il suolo, i materiali da costruzione o l'acqua.*

*Gli Stati membri provvedono affinché siano adottate misure appropriate per **prevenire l'ingresso del radon in nuovi edifici**. Tali misure possono comportare l'introduzione di **prescrizioni specifiche nelle norme edilizie nazionali**.*

*La direttiva contempla di fatto anche:*

- *la **Raccomandazione 90/143/Euratom** sul radon in ambienti **chiusi anche domestici** la cui limitazione diventa un **obbligo** in tutti gli Stati membri*
- *il **Regolamento UE 305/2011** che fissa condizioni armonizzate per la commercializzazione dei **prodotti da costruzione** e si applica alle opere di costruzione che emettono sostanze o radiazioni pericolose.*

# LE NOVITÀ

*Vengono introdotti nuovi livelli di riferimento nazionali*

*per le concentrazioni di **radon in aria in ambienti chiusi** per gli individui della popolazione (abitazioni, edifici pubblici) **non solo per i lavoratori come accade attualmente** (300 Bq m<sup>-3</sup> come media annua per qualsiasi fonte di radon: suolo, materiali da costruzione, acqua)*

*per le radiazioni gamma in ambienti chiusi emessi da materiali da costruzione in aggiunta all'esposizione esterna all'aperto (1 mSv l'anno)  
- art. 75*

# LE NOVITÀ

*Vengono modificati e introdotti limiti di dose per l'esposizione professionale e della popolazione*

Categoria	Dose efficace [mSv]	Dose equivalente – Cristallino [mSv]	Dose equivalente – Pelle [mSv]	Dose equivalente – Estremità [mSv]
Lavoratori	20	20	500	500
Apprendisti e studenti età ≥ 18	20	20	500	500
Apprendisti e studenti età tra 16 e 18	6	15	150	150
Popolazione	1	15	50	50

Struttura o persona preposta alla taratura, **alle rilevazioni o all'interpretazione di singoli dispositivi di monitoraggio, o alla misurazione della radioattività del corpo umano o nei campioni biologici o alla valutazione delle dosi**, la cui **idoneità** a svolgere tali funzioni è **riconosciuta** dall'autorità competente. 9)

- **Riconoscimento**

*Gli Stati membri provvedono affinché siano introdotte misure per il riconoscimento:*

- *dei servizi di medicina del lavoro*
- *servizi di dosimetria*
- *degli esperti in materia di protezione contro le radiazioni degli specialisti in fisica medica*

*Gli Stati membri definiscono i requisiti in materia di riconoscimento e li comunicano alla Commissione.*

Persona o gruppo di persone che possiede le **cognizioni**, la **formazione** e l'**esperienza** necessarie a esprimere pareri in materia di radioprotezione al fine di garantire un'efficace protezione delle persone e la cui **competenza** al riguardo è **riconosciuta** dall'autorità competente.



*Grazie per l'attenzione*

