

DATI COPERTINA E PREMESSA DEL PROGETTO

UNI1612247

Lingua

Italiana

Titolo Italiano

Energia nucleare - Glossario di radioprotezione

Titolo Inglese

Nuclear energy - Radiation protection glossary

Commissione Tecnica

Organo Competente

UNI/CT 045/SC 01 - Terminologia nucleare

Coautore

Sommario

Il presente Rapporto Tecnico fornisce la definizione dei termini usati nel campo della protezione dalle radiazioni ionizzanti per: ricerca scientifica, produzione energetica, medicina e impieghi industriali. In particolare, con riferimento a condizioni di malfunzionamento o di incidente, gli aspetti conseguenti al coinvolgimento degli operatori e della popolazione hanno portato all'inserimento nel presente Rapporto Tecnico dei termini da utilizzare così da evitare il ricorso ad una terminologia impropria che può divenire fuorviante. L'unificazione della semantica in materia di radioprotezione, che il presente Rapporto Tecnico si prefigge, può fornire agli addetti ai lavori, il mezzo adeguato per un'informazione corretta.

I destinatari di questo documento sono invitati a presentare, insieme ai loro commenti, la notifica di eventuali diritti di brevetto di cui sono a conoscenza e a fornire la relativa documentazione.

Questo testo NON è una norma UNI, ma è un progetto di norma sottoposto alla fase di inchiesta pubblica, da utilizzare solo ed esclusivamente per fini informativi e per la formulazione di commenti. Il processo di elaborazione delle norme UNI prevede che i progetti vengano sottoposti all'inchiesta pubblica per raccogliere i commenti degli operatori: la norma UNI definitiva potrebbe quindi presentare differenze -anche sostanziali- rispetto al documento messo in inchiesta.

Questo documento perde qualsiasi valore al termine dell'inchiesta pubblica, cioè il:

2025-12-28

UNI non è responsabile delle conseguenze che possono derivare dall'uso improprio del testo dei progetti in inchiesta pubblica.

Relazioni Nazionali

La presente norma sostituisce la UNI/TR 11496:2013.

Relazioni Internazionali

Premessa

La presente norma è stata elaborata sotto la competenza della Commissione Tecnica UNI Tecnologie nucleari e radioprotezione

© UNI - Milano. Riproduzione vietata.

Tutti i diritti sono riservati. Nessuna parte di questo documento può essere riprodotta o diffusa con un mezzo qualsiasi, fotocopie, microfilm o altro, senza il consenso scritto di UNI.

INTRODUZIONE

L'impiego delle radiazioni ionizzanti, in numerosi campi della attività umane, ha reso la radioprotezione sempre più una disciplina di primario interesse per quanto riguarda la tutela della salute di coloro che direttamente operano con le radiazioni e di coloro che direttamente e indirettamente ne subiscono gli effetti o ne beneficiano.

In ambito tecnico si è pertanto sentita l'esigenza di revisionare ed aggiornare la norma UNI/TR 11496:2013 "Energia Nucleare - Glossario di Radioprotezione" al fine di uniformare il linguaggio tra gli esperti in materia, oltre che per evidenziare ai non addetti il corretto significato dei termini di impiego comune. Il contesto applicativo della radioprotezione individua al suo interno competenze tecnico-scientifiche molteplici, che sono state pertanto interpellate, ad ottenimento di un carattere onnicomprensivo del glossario.

L'aggiornamento del presente Rapporto Tecnico comprende essenzialmente le seguenti aree:

- Grandezze e unità di misura;
- Dosimetria interna ed esterna;
- Sorveglianza fisica e medica;
- Radioprotezione dell'operatore, del paziente, della popolazione e dell'ambiente.

A tal fine, sono state prese in esame la normativa nazionale e la normativa internazionale più recenti ed accreditate in materia di radioprotezione. In particolare, sono stati presi in considerazione il D.Lgs. n.101/2020 [1] e il D.Lgs. n. 203/2022 [2], che hanno sostituito abrogando il precedente D.Lgs. n. 230/1995 [3], e le norme tecniche dei principali Organismi internazionali e nazionali in campo nucleare quali EURATOM, IAEA, OCSE-NEA, ISIN e le norme UNI già elaborate dalla Commissione UNI/CT 045 "Tecnologie nucleari e radioprotezione".

Per completezza divulgativa sono stati inseriti anche termini non strettamente connessi alle suddette aree tematiche, ma che trovano corrente impiego nella pratica colloquiale degli esperti di radioprotezione. Sono inoltre riportate le traduzioni dei termini in lingua inglese, dei quali è contenuto l'indice alfabetico, con i relativi numeri d'ordine.

Quando non obsoleti, sono stati mantenuti i termini e le definizioni della precedente versione del glossario UNI/TR 11496:2013, sui quali peraltro, quando necessario, è stata effettuata un'operazione di attualizzazione.

Per chiarezza di lettura dei termini e definizioni, si specifica che laddove venga adottata in toto la versione integrale della definizione di un termine, gli estremi del testo che la contiene sono riportati come fonte della definizione stessa. Sovente, per ragioni di opportunità, la definizione di un termine è stata invece abbreviata o modificata; in tal caso gli estremi del testo di riferimento sono riportati in nota. In Bibliografia è riportata l'indicazione completa dei testi di consultazione che fanno da riferimento e sfondo ai termini e definizioni utilizzate.

Inoltre, rispetto alla precedente versione del Rapporto Tecnico, per agevolare la consultazione, sono stati esclusi i termini di medicina generale, ritenuti non di uso specifico in radioprotezione.

1. SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

Il presente Rapporto Tecnico fornisce la definizione dei termini usati nel campo della protezione dalle radiazioni ionizzanti per: ricerca scientifica, produzione energetica, medicina e impieghi industriali.

In particolare, con riferimento a condizioni di malfunzionamento o di incidente, gli aspetti conseguenti al coinvolgimento degli operatori e della popolazione hanno portato all'inserimento nel presente Rapporto Tecnico dei termini da utilizzare così da evitare il ricorso ad una terminologia impropria che può divenire fuorviante. L'unificazione della semantica in materia di radioprotezione, che il presente Rapporto Tecnico si prefigge, può fornire agli addetti ai lavori, il mezzo adeguato per un'informazione corretta.

2. RIFERIMENTI NORMATIVI

Il presente Rapporto Tecnico rimanda, mediante riferimenti datati e non, a disposizioni contenute in altre pubblicazioni. Tali riferimenti normativi sono citati nei punti appropriati del testo e sono di seguito elencati. Per quanto riguarda i riferimenti datati, successive modifiche o revisioni apportate a dette pubblicazioni valgono unicamente se introdotte nel presente Rapporto Tecnico come aggiornamento o revisione. Per i riferimenti non datati vale l'ultima edizione della pubblicazione alla quale si fa riferimento (compresi gli aggiornamenti).

UNI 7267-1:1989	Energia nucleare e radiazioni ionizzanti. Termini e definizioni di carattere generale.
UNI 9498-2:1991	Disattivazione di impianti nucleari. Tecniche di decontaminazione.
UNI 9498-5:1991	Disattivazione di impianti nucleari. Caratterizzazione radiologica.
UNI 9498-6:1998	Disattivazione di impianti nucleari - Caratterizzazione radiologica e classificazione dei materiali prodotti da operazioni di disattivazione ai fini della destinazione finale
UNI 10621:2011	Manufatti di rifiuti radioattivi condizionati – Caratterizzazione
UNI 10897:2016	Carichi di rottami metallici - Rilevazione di radionuclidi con misure X e gamma
UNI 11195:2006	Manufatti di rifiuti radioattivi condizionati - Sistema informativo per la gestione di un deposito di tipo superficiale per manufatti appartenenti alla Categoria 2
UNI 11279-1:2008	Deposito ingegneristico per manufatti di rifiuti radioattivi di Categoria 2 - Parte 1: Criteri base di progetto
UNI 11349:2010	Impianti nucleari - Modalità di controllo degli effluenti liquidi radioattivi delle installazioni nucleari
UNI 11784:2020	Manufatti di rifiuti radioattivi - Contenitori per rifiuti radioattivi solidi di media attività - Caratteristiche e requisiti

UNI EN ISO 4037- 2:2021 Protezione dalle radiazioni - Radiazioni X e gamma di riferimento per la taratura dei dosimetri e dei rateometri e per la determinazione della loro risposta in funzione dell'energia dei fotoni - Parte 2: Dosimetria per la protezione dalle radiazioni nell'intervallo di energia da 8 keV a 1,3 MeV e da 4 MeV a 9 MeV

UNI CEI EN ISO/IEC 17011:2018 Valutazione della conformità - Requisiti per gli organismi di accreditamento che accreditano organismi di valutazione della conformità

3. TERMINI E DEFINIZIONI

Ai fini del presente documento si applicano i seguenti termini e definizioni.

N° d'ordine	Termine	Definizione
1.	aberrazione cromosomica chromosome aberration	Alterazione del normale corredo cromosomico cellulare, che può essere indotta - tra i vari agenti - dalle radiazioni ionizzanti. Nota: L'osservazione delle aberrazioni cromosomiche viene utilizzata nella <i>dosimetria citogenetica</i> in quanto consente, attraverso l'impiego di curve di calibrazione specifiche, di risalire alla dose assorbita
2.	acceleratore di particelle particle accelerator	Apparecchio o impianto in cui sono accelerate particelle e che emette radiazioni ionizzanti con energia superiore a un mega <i>electronvolt</i> (1 MeV).
3.	accompagnatore comforter	Persona che consapevolmente e volontariamente si espone, al di fuori della sua occupazione, a radiazioni ionizzanti per assistere e confortare persone che sono, sono state o sono in procinto di essere sottoposte a esposizioni mediche.
4.	accreditamento accreditation	Attestazione di terza parte relativa ad un organismo di valutazione della conformità, che comporta la dimostrazione formale della sua competenza ad eseguire compiti specifici di valutazione della conformità. FONTE: UNI 17011
5.	accumulo nell'ambiente (di radionuclidi) environmental accumulation (of radionuclides)	Aumento della concentrazione di sostanze radioattive in luoghi particolari dell'ambiente, dovuto a fenomeni fisici, chimici e biologici.
6.	addetto all'emergenza emergency worker	Persona investita di uno specifico ruolo nell'ambito di un'emergenza che potrebbe essere esposta a radiazioni nel corso di un intervento di <i>emergenza radiologica</i> .
7.	adrone hadron	Particella elementare soggetta ad interazioni forti. Nota: gli adroni impiegati in <i>radioterapia</i> sono in particolare protoni e ioni di atomi leggeri.
8.	adroterapia hadrontherapy	<i>Radioterapia</i> effettuata con fasci di adroni.
9.	aerosol aerosol	Sospensione - dotata di stabilità - di una fase dispersa, solida o liquida, in una fase disperdente gassosa.

N° d'ordine	Termine	Definizione
10.	affondamento in mare sea dumping	<p><i>Confinamento</i> nel fondo marino di <i>rifiuti radioattivi</i> condizionati a bassa e media <i>attività</i>.</p> <p>Nota: L'affondamento in mare di <i>rifiuti radioattivi</i> condizionati è stato un sistema di smaltimento applicato molto limitatamente in passato nell'ambito di un programma internazionale condotto con la supervisione della NEA (Nuclear Energy Agency) dell'OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development), programma sospeso nel 1982 per le obiezioni emerse in seno alla London Dumping Convention.</p>
11.	ALARA ALARA principle	Principio generale di ottimizzazione della <i>radioprotezione</i> secondo il quale l'esposizione a radiazioni ionizzanti deve essere mantenuta "tanto più bassa quanto è ragionevolmente ottenibile" (As Low As Reasonably Achievable) tenuto conto dei fattori sociali ed economici di contesto.
12.	albedo albedo	<p>Caratteristica di un mezzo o una superficie di riflettere in tutte le direzioni una frazione della radiazione ionizzante incidente; rappresenta il potere riflettente di un mezzo o di una superficie.</p> <p>Nota 1: Il valore della frazione riflessa dipende, per lo stesso materiale, dalla lunghezza d'onda della radiazione considerata.</p> <p>Nota 2: Albedo di neutroni è riferito ai neutroni come radiazione incidente e riflessa.</p>
13.	albero tracheobronchiale trachea and bronchial tree	Modello impiegato nella valutazione della <i>contaminazione interna</i> delle radiazioni ionizzanti.
14.	algoritmo di valutazione evaluation algorithm	Insieme di operazioni che consente di convertire i valori di lettura dei rivelatori contenuti in un <i>dosimetro</i> nel <i>valore valutato</i> .
15.	allontanamento della popolazione removal of people people permanent or temporary relocation	<p>Trasferimento della popolazione in caso di emergenza per ragioni di <i>radioprotezione</i>.</p> <p>Nota: L'allontanamento della popolazione viene effettuato mediante <i>evacuazione</i> o <i>rilocalizzazione</i> permanenti o temporanee.</p>
16.	allontanamento incondizionato di materiale radioattivo clearance of radioactive material	Allontanamento di materiali solidi debolmente attivati e/o contaminati, senza vincoli sulla destinazione o limitazione alla riutilizzazione e al <i>riciclo</i> e nel rispetto dei livelli di allontanamento, da un impianto nucleare o da una installazione destinata all'impiego di materie radioattive, nel corso del normale esercizio e durante lo <i>smantellamento</i> .
17.	Agenzia Internazionale per l'Energia Atomica - AIEA International Atomic Energy Agency – IAEA	Agenzia autonoma delle Nazioni Unite (ONU) fondata il 29 luglio 1957 con lo scopo di coordinare l'utilizzo pacifico dell'energia nucleare.
18.	anello dosimetrico ring dosimeter	Vedere <i>dosimetro ad anello (313)</i>
19.	angiografia angiography	<i>Tecnica radiologica</i> che consente la visualizzazione dei vasi arteriosi (arteriografia) o venosi (flebografia) mediante un <i>mezzo di contrasto</i> introdotto direttamente nel vaso.
20.	apoptosi apoptosis	Processo che induce la cellula alla morte, a seguito di lesioni non riparabili, secondo un programma in essa codificato.

N° d'ordine	Termine	Definizione
21.	apporzionamento apportionment	Procedura utilizzata per contemperare i contributi ai limiti di <i>dose</i> tra le varie sorgenti di radiazioni ionizzanti, oppure per ripartire la <i>ricettività ambientale</i> tra gli scarichi di <i>rifiuti radioattivi</i> in quel particolare ambiente.
22.	apprendista apprentice	Persona, potenzialmente esposta al rischio di radiazioni ionizzanti, che riceve presso un <i>esercente</i> un'istruzione e una formazione per conseguire una qualifica, un diploma o un altro titolo di studio allo scopo di esercitare un mestiere specifico.
23.	archivio dosimetrico dosimetry archive	Archivio nel quale sono raccolti le schede dosimetriche e l'insieme ordinato degli altri documenti utili alla valutazione delle dosi dei lavoratori esposti.
24.	area del fascio beam area	Superficie di una sezione perpendicolare all'asse del fascio di radiazioni ionizzanti.
25.	area "radon prone" <i>radon prone area</i>	Zona ad elevata probabilità di alta <i>concentrazione di attività di radon</i> .
26.	aria-equivalente air-equivalent	Vedere materiale aria-equivalente (647).
27.	aspetti pratici delle procedure medico-radiologiche practical aspects of medical-radiological procedures	Operazioni connesse all'esecuzione materiale di un' <i>esposizione medica</i> e di ogni aspetto correlato, compresi la manovra e l'impiego di apparecchiature medico-radiologiche, la misurazione di parametri tecnici e fisici relativi alle dosi di radiazione, gli aspetti operativi della calibrazione e della manutenzione delle attrezzature, la preparazione e la somministrazione di radiofarmaci, nonché l'elaborazione di immagini.
28.	assistente caregiver	Vedere <i>accompagnatore</i> (3)
29.	assorbimento absorption	Passaggio di materiale nel sangue, indipendentemente dal meccanismo che lo determina.
30.	assorbimento transcutaneo absorption through the skin	<i>Assorbimento</i> dovuto ad introduzione transcutanea.
31.	assorbitore di radiazioni <i>radiation shielding</i>	Qualsiasi materiale che attenui la <i>radiazione ionizzante</i> in funzione della tipologia di materiale e di radiazione. Nota: Ad esempio, il piombo, il cemento ed il ferro attenuano i raggi gamma. Un sottile foglio di carta o di metallo attenua o assorbe le particelle alfa e la maggior parte di quelle beta. FONTE: [4]
32.	attacco chimico (di un dosimetro a tracce) chemical etching (of a track dosimeter)	Processo chimico utilizzato per rendere visibili le tracce indotte dalle radiazioni ionizzanti nei dosimetri a tracce.
33.	attacco elettrochimico (di un dosimetro a tracce) electro-chemical etching (of a track dosimeter)	Processo elettrochimico utilizzato per rendere visibili le tracce indotte dalle radiazioni ionizzanti nei dosimetri a tracce.
34.	attenuazione del fascio beam attenuation	Riduzione della fluenza di energia di un fascio di radiazioni ionizzanti a seguito dell'interazione con la materia presente lungo il percorso del fascio.

N° d'ordine	Termine	Definizione
35.	attivazione (nucleare) <i>(nuclear) activation</i>	Processo per effetto del quale un nuclide stabile si trasforma in <i>radionuclide</i> , a seguito di irradiazione con particelle o con fotoni ad alta energia del materiale in cui è contenuto.
36.	attività (A) activity (A)	L'attività di una determinata quantità di un <i>radionuclide</i> in uno stato particolare di energia in un momento determinato è il quoziente di dN fratto dt , dove dN è il numero atteso di transizioni nucleari spontanee, da tale stato di energia nell'intervallo di tempo dt : $A = \frac{dN}{dt}$ L'unità di misura dell'attività è il <i>becquerel</i> (Bq). L'unità di misura dell'attività un tempo in uso era il <i>curie</i> (Ci) pari $3.7 \cdot 10^{10}$ Bq
37.	attività radiodiagnostiche complementari complementary radiodiagnostic activities	Attività di ausilio diretto al <i>medico specialista</i> o all'odontoiatra per lo svolgimento di specifici interventi di carattere strumentale propri della disciplina, contestuali, integrate e indilazionabili, rispetto all'espletamento della procedura specialistica.
38.	attività sistemica systemic activity	<i>Attività</i> di un <i>radionuclide</i> immessa nei fluidi corporei per <i>assorbimento</i> dal tratto respiratorio o dal tratto gastrointestinale o attraverso la cute.
39.	attività specifica specific activity	Grandezza definita dalla relazione: $\frac{A}{m}$ dove A è l' <i>attività</i> della massa m di un insieme di nuclei di un dato <i>radionuclide</i> . L' <i>attività</i> specifica si esprime in $Bq \text{ kg}^{-1}$. Nota: L' <i>attività</i> specifica del radionuclide corrisponde al prodotto della costante di decadimento * Numero di Avogadro / Peso Atomico del radionuclide.
40.	attrezzatura radiologica radiological equipment	Insieme degli strumenti e mezzi necessari allo svolgimento delle attività di <i>radiodiagnostica</i> e di <i>radioterapia</i> , e delle attività industriali e di ricerca connesse all'impiego di radiazioni ionizzanti.
41.	audit clinico clinical audit	Esame sistematico o riesame delle procedure medico radiologiche finalizzato al miglioramento della qualità e del risultato delle cure somministrate al paziente, mediante un processo strutturato di verifica, per cui le pratiche radiologiche, le procedure e i risultati sono valutati rispetto a standard accreditati di buona <i>pratica</i> medico radiologica, modificando tali procedure, ove appropriato, e applicando nuovi standard, se necessario.
42.	autoirradiazione (di un rivelatore) self-irradiation (of a detector)	Irradiazione di un <i>rivelatore</i> dovuta alle impurezze radioattive contenute nei vari componenti del <i>dosimetro</i> .
43.	autoprotezione self protection	Adozione delle contromisure attuate dal singolo individuo su sé stesso al fine di evitare o limitare l'irradiazione esterna o interna o la <i>contaminazione esterna</i> .
44.	autorità competente competent authority	Sistema di autorità individuato dalla legislazione vigente.

N° d'ordine	Termine	Definizione
45.	autorità di Regolamentazione Competente Regulatory Authority	Soggetto a cui sono demandati i compiti e le funzioni di autorità nazionale in materia di <i>sicurezza nucleare</i> e <i>radioprotezione</i> svolto dall'Ispettorato Nazionale per la <i>Sicurezza Nucleare</i> e la Radioprotezione (ISIN). Nota: Ad esso sono attribuite le funzioni per la <i>sicurezza nucleare</i> e la <i>radioprotezione</i> delle installazioni nucleari e delle attività di impiego delle sorgenti di radiazioni ionizzanti, nonché i compiti di validazione e controllo in merito al processo di localizzazione, realizzazione e gestione del Deposito Nazionale. In Italia tali compiti sono svolti dall'ISIN.
46.	autorizzazione authorization	Provvedimento emesso dalla <i>autorità competente</i> che consente di svolgere pratiche comportanti l'impiego di radiazioni ionizzanti, di svolgere attività connesse alla gestione di <i>combustibile esaurito</i> o di <i>rifiuti radioattivi</i> , di svolgere attività di localizzazione, progettazione, costruzione, messa in funzione, esercizio, <i>disattivazione</i> o chiusura di impianti per detti impieghi o gestioni, ovvero per le medesime attività relative a impianti nucleari, e conferisce al titolare le relative responsabilità.
47.	autorizzazione speciale special authorization	Provvedimento emesso dalla <i>autorità competente</i> in situazioni eccezionali, esclusi gli interventi per emergenze radiologiche e nucleari, rivolto a lavoratori classificati in categoria A che possono essere sottoposti a esposizioni superiori ai limiti di <i>dose</i> per i lavoratori esposti, quando non si possano utilizzare altre tecniche che permettano di evitarlo.
48.	azione di intervento intervention action	Vedere <i>contromisura</i> (189).
49.	azione diretta delle radiazioni ionizzanti direct action of ionizing radiation	Processo d'interazione delle radiazioni ionizzanti con la materia, in base al quale l'effetto su una struttura biologica importante (per esempio DNA), considerata come bersaglio, è immediata conseguenza dell'interazione su tale struttura, senza la mediazione di altri prodotti dell'interazione stessa.
50.	azione di rimedio remedial action	<i>Contromisura</i> adottata in situazioni di esposizione esistente allorché un determinato livello di azione viene superato.
51.	azione indiretta delle radiazioni ionizzanti indirect action of ionizing radiation	Processo d'interazione delle radiazioni ionizzanti con la materia, in base al quale l'effetto su una struttura biologica importante (per esempio DNA), considerata come bersaglio, è conseguenza della mediazione di altri prodotti dell'interazione stessa (es. radicali liberi).
52.	azione protettiva protective action	<i>Contromisura</i> adottata al fine di evitare o ridurre le dosi di radiazioni ionizzanti alle <i>persone del pubblico</i> in situazioni di emergenza o di esposizione esistente.
53.	azzeramento (di un dosimetro individuale) resetting (of an individual dosimeter)	Operazione da eseguire su alcuni tipi di <i>dosimetro</i> individuale, prima del loro utilizzo e con modalità ripetibili, allo scopo di eliminare l'informazione pregressa. Nota: Nel <i>dosimetro a termoluminescenza</i> , l'azzeramento (denominato "annealing") consiste nel riscaldamento dei rivelatori secondo modalità prestabilite.
54.	barn (b) barn (b)	Unità di misura della <i>sezione d'urto</i> : $1 \text{ b} = 10^{-24} \text{ cm}^2$.
55.	barriera barrier	Struttura che previene o ritarda il <i>trasporto ambientale</i> (ad esempio intorno ad un <i>deposito definitivo</i>).

N° d'ordine	Termine	Definizione
56.	barriera primaria primary barrier	<i>Barriera protettiva</i> che attenua il fascio primario di radiazioni ionizzanti.
57.	barriera protettiva protective barrier	Struttura a protezione dalle radiazioni ionizzanti, con finalità di schermo o di <i>contenimento</i> . Nota: Nei reattori nucleari, le barriere protettive sono nell'ordine: l'incamiciatura del combustibile (in particolare la guaina), il circuito primario, il sistema di <i>contenimento</i> .
58.	barriera secondaria secondary barrier	<i>Barriera protettiva</i> che attenua le radiazioni disperse.
59.	barriere multiple ingegneristiche <i>engineered multiple barriers</i>	Due o più barriere ingegneristiche poste nel deposito, predisposte in serie, dove ogni <i>barriera</i> svolge una o più funzioni, ad essa attribuite, in maniera ridondante rispetto alle altre. FONTE: UNI 11279-1
60.	base di progetto design basis	Insieme delle condizioni e degli eventi da prendere in considerazione nella progettazione di un impianto nucleare.
61.	becquerel (Bq) becquerel (Bq)	Unità di misura dell' <i>attività</i> (A); un <i>becquerel</i> equivale a una disintegrazione al secondo : $1 \text{ Bq} = 1 \text{ s}^{-1}$.
62.	beni di consumo consumer goods	Prodotti largamente diffusi tra il pubblico senza specifica sorveglianza, nei quali è stata intenzionalmente incorporata materia radioattiva sia direttamente che mediante attivazione, oppure prodotti che non contengono materia radioattiva ma che emettono raggi X parassiti da un tubo catodico. Nota: Esempi di beni di consumo sono: prodotti radioluminescenti; dispositivi elettrici ed elettronici; dispositivi antistatici; rivelatori di fumo; ceramica, vetreria, leghe, ecc., contenenti uranio o torio; ricevitori televisivi. In Italia il commercio di tali beni è soggetto ad autorizzazione.
63.	biocinetica di un radionuclide biokinetics of a <i>radionuclide</i>	Insieme dei processi di trasferimento, <i>ritenzione</i> ed <i>eliminazione</i> di un <i>radionuclide</i> all'interno del corpo umano, a seguito di processi fisiologici.
64.	bioindicatore bioindicator	Organismo che funge da indicatore biologico poiché concentra selettivamente determinati elementi chimici e quindi tutti i loro isotopi radioattivi. Nota: Le misure periodiche della <i>radioattività</i> dei bioindicatori consentono di controllare il livello di <i>radioattività</i> nell'ecosistema.
65.	biologia molecolare molecular biology	Branca della biologia che studia la produzione, struttura, funzione ed interazione delle molecole biologiche.
66.	blocco alimentare food prohibitions	Vedere interdizione alimentare (573).
67.	blocco tiroideo thyroid blockade	Inibizione dell'assunzione tiroidea dello iodio radioattivo mediante somministrazione di iodio stabile. Nota: Il blocco tiroideo viene effettuato in <i>medicina nucleare</i> per proteggere la tiroide del paziente quando si impiegano radiofarmaci marcati con radioiodio; può inoltre essere effettuato per la protezione dei lavoratori e della popolazione in situazioni di emergenza conseguenti al rilascio in aria di iodio radioattivo.

N° d'ordine	Termine	Definizione
68.	bolo bolus	Materiale tessuto-equivalente posto sulla superficie da irraggiare del paziente. Nota: In <i>medicina nucleare</i> , per “bolo” si intende un piccolo volume di liquido contenente un'elevata <i>attività</i> ed iniettato rapidamente per lo studio dell'apparato circolatorio.
69.	bonifica <i>remediation</i>	Insieme di azioni mirate a eliminare o ridurre la <i>radioattività</i> presente in un <i>sito</i> o impianto nucleare. Nota: Avviene in particolare attraverso la <i>decontaminazione</i> e lo smaltimento dei materiali radioattivi.
70.	bracciale dosimetrico wrist dosimeter	<i>Dosimetro</i> individuale a forma di bracciale per la misura della <i>dose</i> alle mani e agli avambracci.
71.	brachiterapia brachytherapy	Terapia con radiazioni ionizzanti, emesse da una o più sorgenti sigillate poste alla minima distanza possibile dal volume da irraggiare, condotta mediante la loro inserzione nel tessuto (brachiterapia interstiziale), o nelle cavità naturali del corpo (brachiterapia endocavitaria), o nel lume di una struttura tubolare (brachiterapia endoluminale), oppure mediante il loro posizionamento a contatto della pelle (brachiterapia superficiale).
72.	broncografia bronchography	<i>Tecnica radiologica</i> che consente la visualizzazione delle diramazioni bronchiali previa introduzione di un <i>mezzo di contrasto</i> iodato nel lume del bronco.
73.	bunker schermato shielded bunker	Struttura realizzata con materiale schermante (generalmente calcestruzzo), di dimensioni e forma appropriate al fine della riduzione dell'esposizione a livelli prestabiliti.
74.	calibratore di attività activity calibrator	Vedere <i>calibratore di dose (76)</i> .
75.	calibratore di dose dose calibrator	Strumento impiegato principalmente in <i>medicina nucleare</i> per misurare l' <i>attività</i> di una <i>sorgente radioattiva</i> .
76.	calibrazione (di un dosimetro) calibration (of a dosimeter)	Insieme delle operazioni e regolazioni effettuate su un <i>dosimetro</i> allo scopo di far corrispondere il <i>valore di lettura</i> al valore della <i>dose</i> .
77.	calorimetro calorimeter	<i>Strumento campione primario</i> per la determinazione della <i>dose assorbita</i> in un materiale mediante l'innalzamento della temperatura indotto dalle radiazioni ionizzanti nel materiale.
78.	camera a cavità di Bragg-Gray Bragg-Gray cavity chamber	<i>Camera a ionizzazione</i> le cui caratteristiche (volume sensibile, pressione del gas, natura e spessore delle pareti) sono tali da soddisfare i requisiti della <i>cavità di Bragg-Gray</i> . Nota: La camera a <i>cavità di Bragg-Gray</i> è tipicamente utilizzata per la determinazione dell'esposizione (X) o della <i>dose assorbita</i> .
79.	camera ad aria libera free-air chamber	<i>Camera a ionizzazione</i> il cui volume sensibile di aria non è completamente delimitato da pareti fisiche. Nota: La camera ad aria libera è di norma utilizzata come <i>strumento campione primario</i> per la determinazione dell'esposizione (X).

N° d'ordine	Termine	Definizione
80.	camera ad estrapolazione extrapolation chamber	<p><i>Camera a ionizzazione</i> ad elettrodi piani e paralleli, nella quale la distanza fra gli elettrodi può essere variata al fine di estrapolare il segnale di uscita al segnale corrispondente ad un volume sensibile della camera infinitesimo.</p> <p>Nota: La camera ad estrapolazione è prevalentemente utilizzata per la <i>dosimetria</i> delle radiazioni β.</p>
81.	camera a ditale thimble chamber	<p><i>Camera a ionizzazione</i> nella quale l'elettrodo esterno ha forma simile a quella di un ditale.</p> <p>Nota: La camera a ditale è tipicamente utilizzata per la determinazione dell'esposizione (X) o della <i>dose assorbita</i>.</p>
82.	camera a ionizzazione ionization chamber	<p><i>Rivelatore a ionizzazione</i> costituito da una camera riempita di un gas appropriato o di una miscela gassosa, nella quale un campo elettrico, che non abbia la capacità di provocare la moltiplicazione nel gas delle cariche elettriche, consente la misura delle cariche associate agli ioni ed agli elettroni prodotti dalle radiazioni ionizzanti nel volume sensibile della camera.</p>
83.	camera aria-equivalente air-equivalent chamber	<p><i>Camera a ionizzazione</i> con pareti e gas di riempimento costituiti da materiale <i>aria-equivalente</i>.</p>
84.	camera calda hot chamber	<p>Locale dedicato alla manipolazione di <i>materiale radioattivo</i></p>
85.	camera tessuto-equivalente tissue-equivalent chamber	<p><i>Camera a ionizzazione</i> con pareti e gas di riempimento costituiti da materiale tessuto-equivalente.</p>
86.	campionatore d'aria fisso fixed air sampler	<p>Vedere campionatore d'aria statico (88).</p>
87.	campionatore d'aria statico static air sampler (SAS)	<p>Dispositivo fisso per il prelievo di campioni dell'aria presente in un determinato ambiente.</p>
88.	campionatore personale d'aria personal air sampler (PAS)	<p>Dispositivo portatile di piccole dimensioni, generalmente collocato in prossimità delle vie aeree superiori (naso, bocca), utilizzato per il prelievo di campioni rappresentativi dell'aria inalata dall'individuo sottoposto a <i>monitoraggio</i>.</p>
89.	campione biologico biological sample	<p>Campione costituito da tessuto, escreti o fluidi corporei (urina, feci, muco nasale, saliva, ecc.), utilizzabile ai fini della <i>misura "in vitro"</i> della <i>contaminazione interna</i>.</p>
90.	campo allineato ed espanso aligned and expanded field	<p>Campo unidirezionale di radiazioni ionizzanti avente per tutto il volume di interesse la stessa fluensa di particelle e lo stesso spettro di energia del campo effettivamente presente nel punto di riferimento.</p> <p>Nota: Il volume di interesse del campo allineato ed espanso è tipicamente il volume della <i>sfera ICRU</i>.</p>
91.	campo a mantello mantle field	<p>Ampio <i>campo irraggiato</i>, di forma irregolare, adattato al torace o all'addome del paziente.</p> <p>Nota: Il campo a mantello viene utilizzato per trattare i linfomi, in particolar modo il morbo di Hodgkin.</p>
92.	campo di irraggiamento irradiation field	<p>Regione dello spazio nella quale si propaga il fascio emesso da una <i>sorgente di radiazioni ionizzanti</i>.</p>
93.	campo di radiazioni ionizzanti ionizing radiation field	<p>Regione dello spazio nella quale sono presenti radiazioni ionizzanti.</p>

N° d'ordine	Termine	Definizione
94.	campo espanso expanded field	Campo di radiazione avente per tutto il volume di interesse la stessa fluena di particelle, la stessa distribuzione angolare e lo stesso spettro di energia del campo effettivamente presente nel punto di riferimento. Nota: Il volume di interesse del campo espanso è tipicamente il volume della <i>sfera ICRU</i> .
95.	campo irraggiato irradiated field	Superficie delimitata sottoposta all'irraggiamento di un fascio di radiazioni ionizzanti.
96.	capillaroscopia capillaroscopy	Tecnica di esame microscopico delle arteriole subungueali, che consente di valutare lo stato del microcircolo periferico ponendone eventuali modificazioni specifiche in relazione con l'esposizione a radiazioni ionizzanti.
97.	caratterizzazione dei rifiuti <i>waste characterization</i>	Insieme delle attività volte a definire la natura merceologica e le caratteristiche chimico-fisiche-radiologiche di un rifiuto radioattivo. Nota: Essa permette di definire la classe radiologica dei rifiuti, al fine di stabilire il tipo di sistemazione definitiva e di individuare il relativo <i>trattamento e condizionamento</i> . FONTE: [4] e [5]
98.	caratterizzazione radiologica <i>radiological characterization</i>	Determinazione delle caratteristiche radiologiche e fisiche del rifiuto radioattivo al fine di determinare il <i>condizionamento</i> idoneo.
99.	carico corporeo body burden	Quantità totale (<i>attività</i> o massa) di un dato <i>radionuclide</i> presente in un determinato istante all'interno del corpo umano.
100.	carico di lavoro work-load	Nel calcolo delle barriere protettive, misura in unità appropriate della quantità di impiego di una <i>sorgente di radiazioni ionizzanti</i> .
101.	carico genetico genetic burden	Insieme degli effetti sanitari che si assume possano manifestarsi nei discendenti di una popolazione esposta a radiazioni ionizzanti.
102.	cask cask	Contenitore metallico schermante ad alta resistenza, utilizzato per il trasporto e/o lo <i>stoccaggio</i> degli elementi di <i>combustibile nucleare</i> irraggiato o dei <i>rifiuti radioattivi</i> ad alta attività del <i>riprocessamento</i> del combustibile stesso. FONTE: [5]
103.	cassetta radiografica film cassette	Contenitore a tenuta di luce, che mantiene a stretto contatto la pellicola radiografica e lo <i>schermo di rinforzo</i> .
104.	categoria di Pasquill Pasquill's class	Condizione della stabilità atmosferica, secondo la classificazione in categorie (A, B, C, D, E, F) proposta da F. Pasquill, che si basa soltanto sulla misura della radiazione solare incidente e della velocità del vento al suolo. Nota: La categoria di Pasquill varia da condizioni meteorologiche di forte instabilità (A) a condizioni di forte stabilità (F) attraverso la neutralità (D).
105.	catena alimentare food chain	Insieme delle componenti ambientali (anelli della catena: acqua potabile, organismi animali e vegetali, ecc.) attraverso le quali si verifica il passaggio delle sostanze radioattive dall'ambiente agli alimenti.
106.	catena ambientale environmental chain	Insieme delle componenti ambientali (anelli della catena), attraverso le quali si verifica il passaggio dei radionuclidi dal punto di immissione nell'ambiente al luogo dell'esposizione.

N° d'ordine	Termine	Definizione
107.	catena critica critical chain	<i>Catena ambientale</i> corrispondente alla via critica.
108.	cavità di Bragg-Gray Bragg-Gray cavity	Cavità ideale entro un mezzo omogeneo, contenente un gas e sufficientemente piccola da non perturbare la distribuzione delle radiazioni ionizzanti, sia primarie che secondarie, nel mezzo.
109.	cella calda hot cell	Locale schermato utilizzato per la <i>telemancipolazione</i> e l'immagazzinamento di materiali altamente radioattivi.
110.	cellula iniziata initiated cell	Cellula che, a seguito di mutazione, dà inizio al processo di trasformazione cancerosa.
111.	centromero centromere	Struttura che divide il cromosoma in due bracci di lunghezza variabile (cromatidi). Nota: Il centromero si attacca, durante la divisione della cellula, alle fibre del fuso mitotico.
112.	chelazione chelation	Intervento terapeutico volto ad eliminare o ridurre la <i>contaminazione esterna</i> o la <i>contaminazione interna</i> nell'individuo mediante il processo di complessazione del contaminante da parte di un farmaco (per esempio acido dietilentriamminopentacetico (DTPA)); il contaminante complessato o chelato viene in tal modo più facilmente rimosso dall'organismo.
113.	cinetocoro kinetochore	Vedere <i>centromero</i> (112).
114.	cistografia cistography	Esame radiologico della vescica, previa introduzione di un <i>mezzo di contrasto</i> mediante cateterismo uretrale. Nota: Nella <i>scintigrafia</i> della vescica (cistoscintigrafia), in luogo del <i>mezzo di contrasto</i> viene introdotto un <i>radiofarmaco</i> .
115.	classe di inalazione lung class	Classe di suddivisione dei composti radioattivi inalati in relazione al rateo di <i>rimozione</i> dal <i>parenchima polmonare</i> .
116.	classe di un gas o vapore gas or vapour class	Classe di suddivisione delle sostanze allo stato aeriforme (gas o vapore) in relazione alla solubilità e reattività all'interno del tratto respiratorio. Nota: Gli aeriformi sono così suddivisi: - classe SR-0: insolubile e non reattivo; - classe SR-1: solubile o reattivo; - classe SR-2: solubile e reattivo. Tale schema di classificazione è stato introdotto nel <i>modello del tratto respiratorio</i> adottato nell'ICRP 66 (1994) FONTE: [6].
117.	classificazione dei rifiuti radioattivi radioactive waste classification	Categorizzazione del rifiuto radioattivo in funzione della (radio)attività, del tempo di <i>decadimento</i> e della <i>destinazione finale</i> . FONTE: [7]
118.	clisma baritato barium enema	<i>Tecnica radiologica</i> contrastografica deputata allo studio del colon ed effettuata previo riempimento retrogrado del grosso intestino con solfato di bario (clisma opaco) o con associata insufflazione di aria (clisma a doppio <i>contrasto</i>).

N° d'ordine	Termine	Definizione
119.	coefficiente di assorbimento di energia massico mass energy absorption coefficient	Coefficiente definito dalla relazione: $\mu_{en}/\rho = (\mu_{tr}/\rho) (1 - g)$ dove: μ_{tr}/ρ è il coefficiente di trasferimento di energia massico di un dato materiale di densità ρ e per una data <i>radiazione indirettamente ionizzante</i> ; g è la frazione di energia delle particelle cariche secondarie persa in processi radiativi nel materiale. L'unità di misura del coefficiente di <i>assorbimento</i> di energia massico è $m^2 kg^{-1}$.
120.	coefficiente di attenuazione massico mass attenuation coefficient	Coefficiente definito dalla relazione: $\mu/\rho = \frac{dN/N}{\rho dl}$ dove dN/N è la frazione di particelle indirettamente ionizzanti che subisce interazioni nell'attraversare il tratto dl di un dato materiale di densità ρ . L'unità di misura del coefficiente di attenuazione massico è $m^2 kg^{-1}$.
121.	coefficiente di conversione luminosità-intensità shining-intensity conversion coefficient	Coefficiente di conversione espresso come rapporto tra la luminosità in uscita sullo schermo dell'intensificatore di immagine ed il rateo della <i>dose di ingresso</i> . Il coefficiente di conversione luminosità-intensità è generalmente espresso in candele al metro quadrato diviso milligray al secondo ($cd m^{-2}/mGy s^{-1}$)
122.	coefficiente di dispersione dispersion coefficient	Particolare misura della <i>dispersione</i> di una sostanza inquinante.
123.	coefficiente di distribuzione distribution coefficient	Quantità di un <i>radionuclide</i> assorbita da un solido per unità di peso del solido, divisa per la quantità di <i>radionuclide</i> disciolta nell'acqua per unità di volume dell'acqua.
124.	coefficiente di dose dose coefficient	Valore impiegato per la stima delle dosi a un individuo derivanti da esposizione esterna e da esposizione interna. Nota: In caso di <i>esposizione interna</i> , è la <i>dose equivalente</i> impegnata nell'organo/tessuto T per unità di introduzione, $h_T(\tau)$, o <i>dose efficace impegnata</i> per unità di introduzione, $e(\tau)$, dove l'intervallo di tempo τ è espresso in numero di anni dall'introduzione. L'intervallo di tempo τ è assunto in 50 anni per gli adulti (età superiore a 20 anni) e 70 anni per i bambini e adolescenti (età inferiore a 20 anni).
125.	coefficiente di rischio assoluto absolute risk coefficient	Coefficiente che esprime l' <i>eccesso di rischio assoluto</i> riferito all'unità di <i>dose</i> . Il coefficiente di <i>rischio assoluto</i> è generalmente espresso in casi su persone x anno x gray (casi/PYGy) o in casi su persone x anno x <i>sievert</i> (casi/PYSv); esso viene impiegato in particolare nel <i>modello additivo</i> .

N° d'ordine	Termine	Definizione
126.	coefficiente di rischio relativo relative risk coefficient	Coefficiente che esprime l'eccesso di <i>rischio relativo</i> riferito all'unità di dose. Il coefficiente di <i>rischio relativo</i> è generalmente espresso in percento su <i>sievert</i> (% Sv ⁻¹), e viene impiegato in particolare nel <i>modello moltiplicativo</i> .
127.	coefficiente di taratura (di un dosimetro) calibration coefficient (of a dosimeter)	Coefficiente definito dal rapporto tra il <i>valore convenzionalmente vero</i> di una grandezza dosimetrica ed il <i>valore di lettura</i> di un <i>dosimetro</i> misurato nelle <i>condizioni di riferimento</i> .
128.	coefficiente di trasferimento (ambientale) (environmental) transfer coefficient	Coefficiente utilizzato in alcuni modelli ambientali a compartimenti per descrivere il passaggio dei radionuclidi da un compartimento all'altro.
129.	coefficiente di trasferimento di energia massico mass energy transfer coefficient	Coefficiente definito dalla relazione: $\mu_{tr}/\rho = \frac{dR_{tr}/R}{\rho dl}$ dove dR_{tr}/R è la frazione di <i>energia radiante</i> delle particelle indirettamente ionizzanti trasmessa come energia cinetica alle particelle cariche nelle interazioni lungo il tratto dl di un dato materiale di densità ρ . L'unità di misura del coefficiente di trasferimento di energia massico è m ² kg ⁻¹ .
130.	coefficiente nominale di rischio nominal probability coefficient	Coefficiente che esprime il valore numerico indicativo della probabilità per unità di <i>dose</i> di incorrere in effetti stocastici in un organo o tessuto, nel corso della vita o a carico dei discendenti. Nota: Il coefficiente nominale di rischio è detto "nominale" in quanto non è riferito a specifici parametri, quali sesso, età, ecc.; esso è distinto per organi o tessuti diversi, e viene ottenuto attraverso l'elaborazione dei dati epidemiologici delle varie serie di individui esposti a radiazioni ionizzanti, mediante modelli, proiezioni per età, trasferimento a varie popolazioni e successive operazioni di mediazione.
131.	coefficiente primario di rischio primary risk coefficient	Coefficiente che esprime l'eccesso di <i>rischio assoluto</i> o <i>eccesso di rischio relativo</i> riferito direttamente ad una popolazione esposta a radiazioni ionizzanti, tenendo conto delle specifiche condizioni di esposizione (rateo di <i>dose</i> , età all'esposizione, età alla diagnosi, ecc.) della stessa popolazione.
132.	colangiografia colangiography	<i>Tecnica radiologica contrastografica</i> deputata allo studio delle vie biliari, visualizzate mediante iniezione diretta di un <i>mezzo di contrasto</i> iodato o a seguito dell' <i>eliminazione</i> epatica di un <i>mezzo di contrasto</i> introdotto per via endovenosa. Nota: In <i>medicina nucleare</i> , le vie biliari e la colecisti vengono visualizzate somministrando un <i>radiofarmaco</i> (iminodiacetato marcato con tecnezio-99 metastabile) ad <i>eliminazione</i> epato-biliare (colangioscintigrafia).

N° d'ordine	Termine	Definizione
133.	colangiopancreatografia retrograda endoscopica (CPRE) endoscopic retrograde colangiopancreatography (ERCP)	<i>Tecnica radiologica</i> contrastografica che consente lo studio dell'albero biliare e del sistema duttale pancreatico previo cateterismo retrogrado perendoscopico della papilla di Vater.
134.	colecistografia colecistography	Studio radiologico della colecisti, previa somministrazione di un <i>mezzo di contrasto</i> iodato per via orale.
135.	collare thyroid shield	Fascia di materiale assorbente i raggi X (piombo o altro) che viene giustapposta alla tiroide per proteggerla dalle radiazioni ionizzanti quando è compresa nel fascio primario. Nota: Data la particolare radiosensibilità della tiroide infantile, l'uso del collare è particolarmente importante in radiologia pediatrica.
136.	collimatore jaw	Dispositivo che ha la funzione di conferire la forma e le dimensioni desiderate ad un fascio di radiazioni ionizzanti. Nota: In <i>medicina nucleare</i> , il termine "collimatore" indica l'accessorio in piombo a fori multipli applicato alla testata della gammacamera allo scopo di eliminare la <i>radiazione diffusa</i> .
137.	collo package	Insieme costituito dal rifiuto radioattivo o dal combustibile irraggiato e dal relativo contenitore, in configurazione idonea per lo <i>stoccaggio e/o</i> il trasporto. FONTE: [8]
138.	combustibile esaurito <i>spent fuel</i>	<i>Combustibile nucleare</i> irraggiato e successivamente rimosso in modo definitivo dal reattore. Nota: il combustibile esaurito può essere considerato una risorsa usabile da ritrattare o può essere destinato allo smaltimento definitivo, senza che siano previsti altri utilizzi al pari di <i>rifiuti radioattivi</i> .
139.	combustibile nucleare <i>nuclear fuel</i>	Componente che viene utilizzato in un <i>reattore nucleare</i> per produrre energia. Nota: Tipicamente il combustibile nucleare è costituito da pastiglie cilindriche di 1 cm circa di altezza e di diametro di ossido di <i>uranio arricchito</i> in uranio 235 o isotopi di plutonio. Le pastiglie sono raccolte in cilindri metallici (rods) raccolti poi in fasci che costituiscono l'elemento o barra di combustibile. FONTE: [4] e [5]
140.	compartimento ambientale environmental compartment	Anello di una <i>catena ambientale</i> , che rappresenta una <i>matrice</i> (aria, suolo, pianta, ecc.) nel modello di trasporto dei radionuclidi nell'ambiente.
141.	compartimento corporeo body compartment	Unità elementare utilizzata nei modelli a compartimenti per rappresentare un organo o tessuto, o loro parti o insieme di essi, o anche un processo biocinetico, in relazione al comportamento fisiologico e metabolico di una data <i>sostanza radioattiva</i> .

N° d'ordine	Termine	Definizione
142.	compartimento di trasferimento transfer compartment	<i>Compartimento corporeo</i> introdotto per convenienza matematica nella maggior parte dei modelli a compartimenti utilizzati in <i>dosimetria</i> interna, al fine di considerare il ritardo di tempo intercorrente fra il passaggio di una sostanza nei fluidi corporei extracellulari e la sua <i>deposizione</i> in particolari organi o tessuti.
143.	complesso nucleare sottocritico subcritical nuclear assembly	Ogni apparato progettato o usato per produrre una reazione nucleare a catena, incapace di autosostenersi in assenza di sorgenti di neutroni, in condizioni normali o accidentali.
144.	componente mutazionale (MC) mutation component (MC)	Grandezza che rappresenta l'incidenza di malattie ereditarie radioindotte, riferita alla variazione relativa di mutazioni, definita nel modo seguente: $MC = \frac{\Delta P / P}{\Delta m / m}$ dove: P è l'incidenza di malattie ereditarie radioindotte; ΔP è l'incremento dell'incidenza di malattie ereditarie radioindotte; m è il tasso di mutazione; Δm è l'incremento del tasso di mutazione.
145.	concentrazione di attività activity concentration	Rapporto tra l' <i>attività</i> presente in un dato materiale, e la massa o il volume o la superficie o la lunghezza del materiale stesso. Nota: Per esempio l'unità di misura della concentrazione volumetrica di <i>attività</i> è Bq/l o Bq/m ³ , quella di massa è Bq/g.
146.	concentrazione di energia potenziale alfa potential alpha energy concentration (PAEC)	<i>Energia potenziale alfa</i> in un volume unitario di aria in condizioni normali di pressione e temperatura. Nota: L'unità di misura della concentrazione di <i>energia potenziale alfa</i> è J m ⁻³ , si utilizza tuttavia frequentemente anche il <i>working level</i> (WL): 1 WL = 2,08 10 ⁻⁵ J m ⁻³
147.	concentrazione equivalente all'equilibrio equilibrium-equivalent concentration	Concentrazione in aria del ²²² Rn o del ²²⁰ Rn, in equilibrio radioattivo con i relativi prodotti di <i>decadimento a breve tempo di dimezzamento fisico</i> , che ha la stessa <i>concentrazione di energia potenziale alfa</i> della miscela non in equilibrio dei prodotti di <i>decadimento</i> del ²²² Rn o del ²²⁰ Rn.
148.	concentrazione integrata concentration integral	Integrale temporale della concentrazione di <i>radioattività</i> presente nell'aria o negli alimenti, il cui valore, moltiplicato per la quantità dell'aria inalata o dello specifico alimento ingerito durante il tempo di integrazione, fornisce l'introduzione. Nota: L'unità di misura della concentrazione integrata è Bq s m ⁻³ o Bq s kg ⁻¹ .
149.	concentrazione massima ammissibile di un nuclide radioattivo maximum admissible concentration of a radionuclide	Concentrazione di un nuclide radioattivo nell'aria inalata e nell'acqua potabile, espressa in unità di <i>radioattività</i> per unità di volume, tale da dare la <i>dose massima ammissibile</i> , con riferimento a determinate condizioni di esposizione. Nota: Il termine "concentrazione massima ammissibile di un nuclide radioattivo" è in disuso.

N° d'ordine	Termine	Definizione
150.	condizionamento (dei rifiuti radioattivi) (radioactive waste) conditioning	Operazione che permette di produrre un manufatto meccanicamente e chimicamente stabile, contenente <i>rifiuti radioattivi</i> , idoneo alla movimentazione, al trasporto, allo <i>stoccaggio</i> e allo smaltimento. Nota: Il condizionamento dei <i>rifiuti radioattivi</i> in forma omogenea consiste nella <i>solidificazione</i> di un rifiuto liquido o pulverulento, mediante miscelazione dello stesso in una <i>matrice</i> di condizionamento qualificata, quale malta cementizia o <i>matrice</i> vetrosa, all'interno di un contenitore qualificato.
151.	condizioni di riferimento reference conditions	Insieme delle grandezze di influenza che determinano le condizioni di validità di una specifica quantità.
152.	condizioni di riferimento radiologiche radiological reference conditions	Condizioni che definiscono la distanza fuoco-pelle, il campo, la profondità e la metodologia di misura della <i>dose assorbita</i> in acqua, per ogni energia del fascio di radiazioni ionizzanti.
153.	confezionamento packaging	Assemblaggio di componenti necessari a contenere completamente i rifiuti condizionati ai fini della movimentazione, del trasporto, dello <i>stoccaggio</i> e della sistemazione definitiva. Nota: Può essere eseguito con uno o più contenitori e con schermi che hanno lo scopo di assorbire le radiazioni, di evitare danni causati al contenitore da eventuali urti e di isolare l'ambiente esterno dal calore prodotto dai rifiuti. FONTE: [5]
154.	confinamento confinement	Segregazione dei radionuclidi dalla biosfera mediante interposizione di barriere.
155.	consegna consignment	Imballaggio o insieme di imballaggi dal contenuto radioattivo o carico di <i>materiale radioattivo</i> che uno spediteore presenta per il trasporto.
156.	consegna esente exempted consignment	Imballaggio o insieme di imballaggi o carico di <i>materiale radioattivo</i> per i quali la quantità totale di <i>radioattività</i> e la concentrazione media del/dei <i>radionuclidi</i> sono inferiori ai valori stabiliti ai sensi della legislazione vigente.
157.	consenso informato informed consent	Consenso ad una prestazione sanitaria, liberamente espresso dal paziente previa adeguata informazione in merito ai rischi e benefici della prestazione stessa.
158.	consultazione consultation	Insieme delle azioni istituzionali di informazione, comunicazione e partecipazione, diretta e indiretta, delle amministrazioni e del pubblico, finalizzate alla raccolta di dati e alla valutazione di piani e programmi. FONTE: [9]
159.	contaminametro contamination meter	<i>Radiametro</i> destinato alla misura della <i>contaminazione</i> radioattiva.
160.	contaminazione contamination	Contaminazione di una <i>matrice</i> , 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 <i>contaminazione esterna</i> quanto la <i>contaminazione interna</i> , per qualsiasi via essa si sia prodotta.
161.	contaminazione esterna external contamination	Presenza di <i>sostanza radioattiva</i> su parti esterne del corpo umano.

N° d'ordine	Termine	Definizione
162.	contaminazione interna internal contamination	Presenza di <i>sostanza radioattiva</i> d'origine artificiale all'interno del corpo umano, oppure incremento - dovuto ad attività antropiche - del fondo di <i>radioattività naturale</i> nell'uomo.
163.	contaminazione superficiale surface contamination	<i>Contaminazione</i> radioattiva di una superficie, che può essere fissa, ossia non asportabile mediante strofinio, oppure rimovibile, ossia asportabile mediante strofinio.
164.	contaminazione superficiale fissa Fixed contamination	<i>Contaminazione</i> delle superfici di difficile <i>rimozione</i> .
165.	contaminazione superficiale non fissa o trasferibile non-fixed contamination	Vedere <i>Contaminazione superficiale</i> rimovibile (166)
166.	contaminazione superficiale rimovibile removable surface contamination	<i>Contaminazione</i> radioattiva che può essere rimossa da una superficie con semplici interventi. FONTE: UNI 9498-5
167.	contatore a scintillazione scintillation counter	Complesso di misura costituito da uno <i>scintillatore</i> accoppiato otticamente ad un tubo fotomoltiplicatore, e da circuiti amplificatori e di conteggio oppure da un analizzatore di ampiezza di impulsi.
168.	contatore a scintillazione liquida Liquid scintillation counter	<i>Contatore a scintillazione</i> nel quale lo <i>scintillatore</i> è costituito da una sostanza organica disciolta in un liquido organico.
169.	contatore del corpo intero whole body counter (WBC)	Apparato per l'effettuazione della <i>misura "in vivo"</i> al corpo intero.
170.	contatore di Rossi Rossi chamber	Vedere <i>contatore proporzionale</i> tessuto-equivalente (173). Nota: Il contatore di Harold H. Rossi non va confuso con il contatore di Bruno Rossi, utilizzato per la misura delle radiazioni cosmiche.
171.	contatore d'organo organ counter	Apparato per l'effettuazione della <i>misura "in vivo"</i> ad uno specifico organo o tessuto. Nota: Tipi di contatore d'organo sono il "contatore tiroideo" e il "contatore polmonare".
172.	contatore proporzionale proportional counter	<i>Rivelatore a ionizzazione</i> il cui segnale, dovuto alla moltiplicazione nel gas delle cariche elettriche prodotte dalle radiazioni ionizzanti, è proporzionale all'energia ceduta dalle radiazioni stesse nella massa del <i>rivelatore</i> .
173.	contatore proporzionale tessuto-equivalente tissue-equivalent proportional counter (TEPC)	Contatore con pareti e gas di riempimento costituiti da materiale tessuto-equivalente.
174.	contenimento containment	Complesso dei metodi o strutture fisiche che prevengono la <i>dispersione</i> di materia radioattiva.
175.	contenitore di deposito storage cask	Contenitore schermato, utilizzato per il deposito di materiali radioattivi, in grado di assicurare un adeguato <i>contenimento</i> della <i>contaminazione</i> radioattiva.

N° d'ordine	Termine	Definizione
176.	contenitore della sorgente source container	Insieme di componenti destinati a garantire il <i>contenimento</i> di una <i>sorgente radioattiva</i> , che non è parte integrante della sorgente stessa, ma è destinato a schermarla durante il trasporto, la manipolazione, la movimentazione o il deposito.
177.	contenitore di trasporto transport cask	Contenitore schermato, utilizzato per il trasporto di materiali radioattivi, in grado di assicurare il <i>contenimento</i> della <i>radioattività</i> ai sensi della normativa vigente. Vedere <i>cask (103)</i> .
178.	contenitore per smaltimento di rifiuti radioattivi di media ed alta attività Intermediate and high-level waste disposal (Canister)	Contenitore primario per lo <i>stoccaggio</i> e lo <i>smaltimento dei rifiuti radioattivi</i> di media ed alta <i>attività</i> . Nota: Costituisce unica <i>barriera</i> assoluta nei sistemi di smaltimento con barriere multiple, a garanzia di elevate prestazioni a lungo termine, in termini di resistenza alla corrosione ed al degrado meccanico. Può essere prodotto in acciaio al carbonio, acciaio inossidabile, ghisa, rame, leghe di titanio, leghe di nichel e altre.
179.	contenitore per rifiuto radioattivo Nuclear waste container	Struttura cilindrica o prismatica in cui vengono condizionati (con o senza matrici di <i>condizionamento</i>) i <i>rifiuti radioattivi</i> . FONTE: UNI 11784
180.	contenitore piccolo da trasporto Small freight container	Contenitore da trasporto che ha un volume interno minore di 3 m ³ . Ogni altro contenitore è considerato un contenitore da trasporto grande. FONTE: [10] e [11]
181.	contenitore speciale (CS) Special container	Contenitore le cui caratteristiche assicurano di per sé il <i>confinamento</i> dei radionuclidi presenti nel rifiuto rispettando i requisiti per il <i>deposito temporaneo</i> , il trasporto ed il conferimento al deposito finale.
182.	contenitore tipo modulo (CM) Container	Contenitore prismatico con dimensioni esterne uguali al modulo, per il conferimento al deposito finale di rifiuti solidi generalmente di grandi dimensioni.
183.	contenuto corporeo body content	Vedere <i>carico corporeo (100)</i> .
184.	contenuto in un organo/tessuto organ/tissue content	Quantità (<i>attività</i> o massa) di un dato <i>radionuclide</i> presente in un determinato istante in uno specifico organo o tessuto.
185.	contrasto contrast	Differenza relativa tra il valore della grandezza fisica misurata (in termini di densità ottica, livello di grigio o conteggio) in una zona dell'immagine radiografica o dell'immagine scintigrafica, ed il valore della stessa grandezza misurata nella zona circostante. Nota: In <i>radiodiagnostica</i> , il contrasto è dovuto alla differenza nell' <i>assorbimento</i> delle radiazioni ionizzanti da parte di materiali di massa volumica e numero atomico diversi; in <i>medicina nucleare</i> , il contrasto è dovuto alla diversa <i>attività</i> presente nei tessuti visualizzati.
186.	controllo della contaminazione interna internal contamination monitoring	Insieme delle operazioni finalizzate ad accertare la <i>contaminazione interna</i> ed a quantificarne l'entità.

N° d'ordine	Termine	Definizione
187.	controllo di costanza stability control	Controllo eseguito per verificare che le prestazioni funzionali di un'apparecchiatura rispettino i criteri stabiliti, o per consentire il riconoscimento precoce di variazioni delle proprietà dei componenti dell'apparecchiatura.
188.	controllo di stato status control	Controllo eseguito per verificare lo stato funzionale di un'apparecchiatura in un dato momento.
189.	contromisura countermeasure	Azione diretta a mitigare le conseguenze radiologiche in situazioni di incidente (<i>azione protettiva</i>) oppure di esposizione esistente (<i>azione di rimedio</i>).
190.	contromisura agricola agricultural countermeasure	Azione diretta a ridurre la <i>contaminazione</i> radioattiva di alimenti o di prodotti agricoli e di silvicoltura prima del loro consumo.
191.	convenzione di conversione della dose dose conversion convention	<p>Metodo utilizzato per correlare l'esposizione ai <i>prodotti di decadimento del radon</i> espressa in <i>working level month</i> (WLM), alla <i>dose efficace</i> espressa in mSv sulla base di un <i>detrimento</i> equiparabile.</p> <p>Nota: l'esposizione ai <i>prodotti di decadimento del radon</i> di 1 J h m⁻³ corrisponde ad una dose efficace di 1,43 mSv per i lavoratori e a 1,10 mSv per le <i>persone del pubblico</i>; analogamente, 1 WLM corrisponde a 5,06 mSv per i lavoratori e a 3,88 mSv per le <i>persone del pubblico</i>.</p>
192.	costante del rateo di kerma in aria air kerma-rate constant	<p>Costante definita dalla relazione:</p> $\Gamma_{\delta} = \frac{K_{\delta} l^2}{A}$ <p>dove K_{δ} è il rateo di kerma in aria dovuto ai fotoni con energia maggiore di δ emessi da una sorgente puntiforme di <i>attività</i> A, posta nel vuoto alla distanza l dal punto al quale il valore di K_{δ} è riferito.</p> <p>L'unità di misura della costante del rateo di kerma in aria è Gy s⁻¹ m² Bq⁻¹.</p>
193.	costante di decadimento (di un radionuclide) (λ) decay constant (of a radionuclide) (λ)	<p>Costante definita dalla relazione :</p> $\lambda = \frac{dP}{dt}$ <p>dove dP è la probabilità che in un nucleo di un dato <i>radionuclide</i> in un particolare stato di energia si verifichi, nell'intervallo di tempo dt, una <i>trasformazione nucleare</i> spontanea da quello stato di energia.</p> <p>L'unità di misura della costante di <i>decadimento</i> è s⁻¹.</p>
194.	costante di rimozione clearance constant	Frazione di un determinato composto, presente in un determinato <i>compartimento corporeo</i> , che viene mediamente rimossa nell'unità di tempo a seguito dei processi di trasferimento ad altri compartimenti corporei o a seguito dei processi di <i>eliminazione</i> .
195.	costante di trasferimento transfer constant	Vedere <i>costante di rimozione</i> (194).
196.	crystallo per contatore a scintillazione scintillation counter crystal	Cristallo organico o inorganico funzionante da <i>scintillatore</i> .
197.	criticità (stato di) criticality (state of)	Condizione nella quale una reazione nucleare a catena si autosostiene in regime stazionario.

N° d'ordine	Termine	Definizione
198.	cuffia della sorgente source sheat	Vedere guaina della sorgente (525).
199.	cuffia del tubo RX RX tube sheat	Vedere guaina del tubo RX (526).
200.	cuneo wedge	In <i>radioterapia</i> , assorbitore cuneiforme posto sul percorso del fascio di radiazioni ionizzanti per produrre un gradiente di <i>dose</i> nel <i>campo irraggiato</i> . In <i>radiodiagnostica</i> , assorbitore cuneiforme posto sul percorso del fascio di radiazioni ionizzanti per compensare un gradiente di <i>dose</i> sul <i>rivelatore</i> .
201.	curie (Ci) curie (Ci)	Unità di misura dell' <i>attività</i> un tempo in uso pari a $3,7 \cdot 10^{10}$ Bq.
202.	curva caratteristica di una emulsione fotografica characteristic curve of a photographic emulsion	Curva dell'andamento, per una <i>radiazione ionizzante</i> di energia determinata, della <i>densità ottica di trasmissione</i> o della <i>densità ottica di riflessione</i> in funzione della grandezza di taratura.
203.	curva di sopravvivenza surviving curve	Rappresentazione grafica (generalmente in scala semi-logaritmica) che indica, in funzione della <i>dose assorbita</i> , la frazione delle cellule coltivate "in vitro" o delle cellule di un organo o tessuto ancora sopravvivenenti dopo un determinato intervallo di tempo dall'irradiazione.
204.	curva di taratura (di un dosimetro) calibration curve (of a dosimeter)	Migliore rappresentazione analitica e/o grafica della relazione tra i valori di lettura di un <i>dosimetro</i> ed i corrispondenti valori convenzionalmente veri della <i>dose</i> .
205.	curva isodose isodose curve	Luogo dei punti di eguale <i>dose</i> .
206.	"cut-off" delle dosi dose cut-off	Locuzione con cui è indicato il valore minimo delle dosi individuali da utilizzare nel calcolo della <i>dose</i> collettiva in una popolazione.
207.	danno deterministico deterministic harm	<i>Danno sanitario</i> - espressione di una lesione multicellulare - conseguente all'esposizione a radiazioni ionizzanti e avente le seguenti caratteristiche: - presenza di una <i>dose</i> soglia; - manifestazione di norma* entro un tempo dall'esposizione variabile da un'ora a tre o quattro settimane; - gravità del quadro clinico correlata con la <i>dose assorbita</i> ; - andamento acuto, cronico o recidivante. * Il <i>periodo di latenza</i> è più lungo nel caso della cataratta radioindotta e nei casi di radiopatologia ad andamento cronico.
208.	danno ereditario hereditary harm	<i>Danno sanitario</i> provocato dalle radiazioni ionizzanti sulle strutture biologiche appartenenti alla linea germinale dell'individuo esposto. Nota: Il termine viene impiegato in contrapposizione a <i>danno somatico</i> , per indicare il <i>danno stocastico</i> trasmesso ai discendenti. Vedere anche malattia ereditaria radioindotta.
209.	danno genetico genetic harm	<i>Danno sanitario</i> provocato dalle radiazioni ionizzanti sui geni delle cellule sia somatiche che germinali. Nota: Il termine è impiegato impropriamente per indicare solamente il danno prodotto sulle cellule germinali, come sinonimo di malattia ereditaria radioindotta.

N° d'ordine	Termine	Definizione
210.	danno sanitario health harm	<p>Conseguenza deleteria per la salute - clinicamente osservata - dell'esposizione a radiazioni ionizzanti.</p> <p>Nota: Il danno sanitario è conseguenza generalmente irreversibile, e può essere un <i>danno deterministico</i> o un <i>danno stocastico</i>.</p>
211.	danno somatico somatic harm	<p><i>Danno sanitario</i> provocato dalle radiazioni ionizzanti sulle strutture biologiche appartenenti al soma dell'individuo esposto.</p> <p>Nota: Il termine viene impiegato in contrapposizione a <i>danno ereditario</i>, per indicare sia il <i>danno deterministico</i> che il <i>danno stocastico</i> indotti sulle cellule somatiche.</p>
212.	danno stocastico stochastic harm	<p><i>Danno sanitario</i> - espressione di una lesione del DNA di cellule somatiche o germinali - che si verifica a caso dopo un <i>periodo di latenza</i> generalmente superiore ai due anni, e per il quale in <i>radioprotezione</i> si assume l'assenza di una <i>dose soglia</i>; la probabilità del danno è proporzionale alla <i>dose</i>, la sua gravità è indipendente dalla <i>dose</i>.</p> <p>Nota: I principali danni stocastici sono le leucemie (esclusa la leucemia linfatica cronica), i tumori solidi e i danni genetici.</p>
213.	datore di lavoro employer	<p>Soggetto titolare del rapporto di lavoro con il lavoratore o, comunque, soggetto che, secondo il tipo e l'organizzazione dell'impresa, ha la responsabilità dell'impresa stessa ovvero dell'unità produttiva, in quanto titolare dei poteri decisionali e di spesa.</p> <p>Nota 1: Per unità produttiva si intende "Stabilimento o struttura finalizzata alla produzione di beni o servizi, dotata di autonomia finanziaria e tecnico-funzionale".</p> <p>Nota 2: Nelle pubbliche amministrazioni di cui all'art. 1, comma 2, del D. Lgs. 3 febbraio 1993, n. 29, per datore di lavoro si intende il dirigente al quale spettano i poteri di gestione, ovvero il funzionario non avente qualifica dirigenziale, nei soli casi in cui quest'ultimo sia preposto ad un ufficio avente autonomia gestionale.</p> <p>Nota 3: Definizione tratta dal D.Lgs. 81/08 e successive modifiche ed integrazioni</p>
214.	datore di lavoro di lavoratori esterni employer of external workers	<p>Soggetto che, mediante lavoratori esposti, effettua prestazioni in una o più zone controllate gestite da terzi.</p>
215.	decadimento decay	<p>Processo di trasformazione naturale per cui un insieme di radionuclidi si trasforma in un altro o cambia lo stato energetico, riducendo progressivamente la propria <i>attività</i> con relativa emissione di particelle e radiazioni.</p> <p>Vedere <i>tempo di dimezzamento (1063)</i></p>
216.	decontaminabilità (di una superficie) (surface) decontaminability	<p>Attitudine di una superficie ad essere decontaminata.</p>
217.	decontaminazione decontamination	<p><i>Rimozione</i> di <i>contaminazione</i> radioattiva da una superficie, o da una <i>matrice</i>, oppure da una parte esterna del corpo umano.</p>

N° d'ordine	Termine	Definizione
218.	decontaminazione interna internal decontamination	Vedere <i>decorporazione</i> (220).
219.	decontaminazione medica medical decontamination	Intervento medico volto ad eliminare o ridurre nell'individuo la <i>contaminazione esterna</i> o interna da isotopi radioattivi.
220.	decorporazione decorporation	Intervento di carattere medico atto ad aumentare il rateo di <i>escrezione</i> di un contaminante radioattivo al fine di ridurre la <i>dose</i> interna.
221.	densità di flusso di particelle particle flux density	Vedere rateo di <i>fluenza</i> di particelle (882).
222.	densità di tracce nucleari nuclear track density	Numero delle tracce nucleari rilevate per unità di superficie.
223.	densità ottica di riflessione optical reflection density	Logaritmo decimale del rapporto tra il flusso luminoso incidente sotto un angolo di 45° ed il flusso luminoso diffuso ortogonalmente dalla pellicola fotografica dopo <i>trattamento</i> .
224.	densità ottica di trasmissione optical transmission density	Logaritmo decimale del rapporto tra il flusso luminoso in assenza di pellicola fotografica ed il flusso luminoso trasmesso attraverso la pellicola fotografica, nelle stesse condizioni geometriche del fascio di luce.
225.	densitometria ossea bone mineral densitometry	<i>Tecnica radiologica</i> che consente la quantificazione della massa <i>minerale</i> ossea mediante un'apparecchiatura che utilizza radionuclidi o raggi X.
226.	deposito definitivo final repository	Impianto in cui viene praticato lo <i>smaltimento dei rifiuti radioattivi</i> . Nota: Esistono diverse tipologie di deposito definitivo (superficiale, sub-superficiale, geologico), scelto sulla base della tipologia dei <i>rifiuti radioattivi</i> da smaltire.
227.	deposito di energia energy deposit	<i>Energia depositata</i> da una particella ionizzante in una singola interazione i : $\epsilon_i = \epsilon_{in} - \epsilon_{out} + Q$ dove: ϵ_{in} è l'energia della particella ionizzante incidente (esclusa l'energia della massa a riposo); ϵ_{out} è la somma delle energie di tutte le particelle ionizzanti risultanti dall'interazione (esclusa l'energia delle masse a riposo); Q è la variazione delle energie delle masse a riposo del nucleo e di tutte le particelle coinvolte nell'interazione ($Q > 0$: diminuzione dell'energia delle masse a riposo; $Q < 0$: aumento dell'energia delle masse a riposo). L'unità di misura del deposito di energia è il joule (J).
228.	deposito di materie fissili speciali o di combustibili nucleari spent fuel storage	Qualsiasi locale destinato al <i>deposito temporaneo</i> di materie fissili speciali o di combustibili nucleari al solo scopo dell'immagazzinamento in quantità totali superiori a 350 grammi di uranio 235, oppure 200 grammi di plutonio o uranio 233 o quantità totale equivalente.
229.	deposito temporaneo interim storage	Deposito nel quale i <i>rifiuti radioattivi</i> sono mantenuti in condizioni controllate fino alla loro sistemazione definitiva.

N° d'ordine	Termine	Definizione
230.	deposizione deposition	<p><i>Contaminazione</i> con materia radioattiva sospesa nell'aria che si deposita su una superficie oppure in un <i>compartimento corporeo</i>.</p> <p>Nota: Nel caso di deposizione su una superficie, la <i>rimozione</i> dell'<i>attività</i> dalla <i>nube radioattiva</i> produce deposizione secca, o deposizione umida quando le precipitazioni atmosferiche trascinano la <i>radioattività</i> presente nell'aria.</p>
231.	deposizione al suolo ground deposition	<p><i>Contaminazione</i> radioattiva riscontrata sulla superficie terrestre (o entro pochi centimetri dello strato sottostante) o sulla superficie di altro materiale al suolo a seguito di <i>deposizione</i>.</p>
232.	deposizione nel tratto respiratorio deposition in the respiratory tract	<p><i>Contaminazione</i> che determina la permanenza del <i>materiale radioattivo</i> presente nell'aria inalata all'interno del tratto respiratorio al termine di un atto respiratorio completo.</p>
233.	depurazione di un organo o dell'organismo removal from an organ or from the body	<p><i>Eliminazione</i>, spontanea o indotta, di sostanze radioattive o radiofarmaci da un organo o dall'intero organismo.</p> <p>Nota: Dal punto di vista quantitativo, la depurazione viene espressa come volume di sangue o di plasma depurato da un emuntore nell'unità di tempo; nel caso di <i>contaminazione</i> polmonare, la depurazione consiste nella <i>rimozione</i> del contaminante mediante il trasporto nella glottide ad opera del movimento ciliare, e/o l'<i>assorbimento</i> nei fluidi corporei e l'<i>eliminazione</i> attraverso gli emuntori.</p>
234.	destinatario consignee	<p>Persona fisica o giuridica alla quale sono spediti i <i>rifiuti radioattivi</i> o il <i>combustibile esaurito</i> o trasferiti materiali, sostanze e materie radioattive.</p>
235.	destinazione finale final destination	<p>Destinazione per lo smaltimento cui sono indirizzate le specifiche tipologie di materiali, componenti e rifiuti condizionati provenienti dalle operazioni di <i>disattivazione</i> di un impianto nucleare.</p> <p>FONTE: UNI 9498-6</p>
236.	detentore holder	<p>Persona fisica o giuridica che è in possesso o ha la disponibilità materiale di sostanze, materie, materiali o sorgenti radioattivi, o di <i>rifiuti radioattivi</i> o <i>combustibile esaurito</i>, ed è responsabile per tali materiali.</p>
237.	detrimento detriment	<p>"Attesa" matematica del danno conseguente ad una esposizione a radiazioni ionizzanti, prendendo in considerazione non solamente la probabilità di ogni tipo di effetto dannoso, ma anche la gravità di ciascun effetto.</p> <p>Nota: Gli effetti dannosi comprendono sia gli effetti sulla salute che altri effetti. In certi casi è conveniente trattare separatamente gli effetti, o i potenziali effetti, sulla salute. Tali effetti sono allora caratterizzati dal concetto di <i>detrimento sanitario</i>.</p>
238.	detrimento sanitario detriment to health	<p>Riduzione della durata e della qualità della vita che si verifica in una popolazione in seguito a esposizione, incluse le riduzioni derivanti da radiazioni sui tessuti, cancro e gravi disfunzioni genetiche.</p>
239.	detrimento sanitario individuale individual detriment to health	<p>Effetti dannosi clinicamente osservabili che si manifestano nelle persone o nei loro discendenti la cui comparsa è immediata o tardiva e, in quest'ultimo caso, probabile ma non certa.</p>

N° d'ordine	Termine	Definizione
240.	diagnostica per immagini diagnostic imaging	Termine generico utilizzato per indicare l'insieme delle tecniche (radiologiche, ecografiche, di <i>medicina nucleare</i> , di risonanza magnetica, ecc.) che consentono la diagnosi mediante immagini.
241.	diametro aerodinamico aerodynamic diameter	Diametro di una particella sferica a densità unitaria avente la medesima velocità terminale di sedimentazione in aria (comportamento aerodinamico) della particella di <i>aerosol</i> d'interesse.
242.	diametro aerodinamico mediano in attività activity median aerodynamic diameter (AMAD)	<i>Diametro aerodinamico</i> corrispondente al cinquantesimo percentile della distribuzione in <i>attività</i> delle particelle costituenti la fase dispersa di un <i>aerosol</i> , e classificate dal punto di vista aerodinamico.
243.	diametro diffusivo diffusive diameter	Vedere diametro termodinamico (245).
244.	diametro diffusivo mediano in attività activity median diffusive diameter	Vedere diametro termodinamico mediano in <i>attività</i> (246).
245.	diametro termodinamico thermodynamic diameter	Diametro di una particella sferica avente il medesimo coefficiente di <i>diffusione</i> in aria della particella di <i>aerosol</i> d'interesse.
246.	diametro termodinamico mediano in attività activity median thermodynamic diameter (AMTD)	Diametro termodinamico corrispondente al cinquantesimo percentile della distribuzione in <i>attività</i> delle particelle costituenti la fase dispersa di un <i>aerosol</i> , e classificate dal punto di vista termodinamico.
247.	dicentrico dicentric	<i>Aberrazione cromosomica</i> , indotta quasi esclusivamente dalle radiazioni ionizzanti, osservabile nei linfociti irradiati e costituita dalla ricombinazione di due cromosomi che hanno subito rotture doppie del DNA. Il dicentrico contiene due centromeri ed è accompagnato da un frammento acentrico. Nota: L'osservazione dei dicentrici, effettuata secondo una determinata metodica, costituisce una valida tecnica di <i>dosimetria citogenetica</i> .
248.	difesa in profondità defence in depth	Insieme dei dispositivi e delle procedure atti a prevenire l'aggravarsi di inconvenienti e funzionamenti anomali e a mantenere l'efficienza delle barriere fisiche interposte tra una sorgente di radiazione e la popolazione e l'ambiente, sia durante il normale esercizio sia in condizioni incidentali.
249.	diffusione diffusion	Trasporto non convettivo, dovuto ad agitazione termica o meccanica, di sostanze radioattive in un fluido.
250.	dilavamento washout	<i>Rimozione</i> di <i>aerosol</i> radioattivo dall'atmosfera da parte della pioggia.
251.	diluizione dilution	Riduzione della <i>concentrazione di attività</i> degli effluenti radioattivi nell'ambiente in cui sono immessi.
252.	diluizione isotopica isotopic dilution	Intervento terapeutico volto a favorire la <i>rimozione</i> di uno specifico <i>radionuclide</i> dall'organismo mediante la somministrazione del corrispondente nuclide stabile o di un nuclide in competizione metabolica con il <i>radionuclide</i> stesso (per esempio acqua in caso di <i>contaminazione</i> da acqua triziata, calcio stabile in caso di <i>contaminazione</i> da ⁹⁰ Sr).

N° d'ordine	Termine	Definizione
253.	dipendenza angolare angular dependence	<i>Risposta di un dosimetro o di un rivelatore</i> in funzione dell'angolo di incidenza delle radiazioni ionizzanti.
254.	dipendenza dall'energia energy dependence	<i>Risposta di un dosimetro o di un rivelatore</i> in funzione dell'energia delle radiazioni ionizzanti.
255.	disattivazione decommissioning	Insieme delle azioni pianificate, tecniche e gestionali, da effettuare su un'installazione nucleare a seguito della cessazione definitiva dell'esercizio, nel rispetto dei requisiti di sicurezza e di protezione dei lavoratori, della popolazione e dell'ambiente, sino allo <i>smantellamento</i> finale o comunque al rilascio del sito esente da vincoli di natura radiologica.
256.	dispersione (nell'ambiente) (environmental) dispersion	Riduzione della concentrazione delle sostanze radioattive immesse nell'ambiente, provocata principalmente da fenomeni fisici (turbolenza, <i>diffusione, diluizione, ecc.</i>).
257.	dispersione atmosferica atmospheric dispersion	<i>Dispersione</i> , attraverso processi atmosferici, delle sostanze radioattive rilasciate nell'aria.
258.	distanza sorgente-pelle source-skin distance (SSD)	Distanza tra la <i>sorgente di radiazioni ionizzanti</i> e la superficie cutanea del paziente.
259.	distanza sorgente-rivelatore source-detector distance (SDD)	Distanza tra la <i>sorgente di radiazioni ionizzanti</i> ed il <i>rivelatore</i> .
260.	distorsione bias	Qualsiasi processo o fatto che, in qualunque stadio del processo inferenziale, tende a produrre risultati o conclusioni che sistematicamente differiscono dalla verità.
261.	diuresi provocata induced diuresis	Incremento della produzione di urina indotto dalla somministrazione di liquidi o di farmaci diuretici. Nota: Nella <i>radioprotezione del paziente</i> , la diuresi provocata è utilizzata per ridurre la <i>dose</i> di radiazioni ionizzanti nel caso di somministrazione di radiofarmaci ad <i>eliminazione</i> renale.
262.	documento sanitario personale medical record	Documento che deve essere istituito, tenuto aggiornato e conservato a cura del medico addetto alla <i>sorveglianza sanitaria</i> per ogni lavoratore esposto a radiazioni ionizzanti. Nota: Nel documento sono compresi: a) i dati raccolti nella <i>visita medica preventiva</i> , nelle visite mediche periodiche e straordinarie, nella <i>visita medica conclusiva</i> , nonché nelle visite mediche eccezionali in occasione della <i>sorveglianza sanitaria eccezionale</i> ; b) la destinazione lavorativa, i rischi ad essa connessi e i successivi mutamenti; c) le dosi ricevute dal lavoratore, derivanti sia da esposizioni normali, sia da esposizioni accidentali o esposizioni d'emergenza, ovvero esposizioni soggette ad <i>autorizzazione speciale</i> . FONTE [1]
263.	dosaggio immunoradiometrico immunoradiometric assay (IRMA)	Tecnica di impiego "in vitro" per il dosaggio di sostanze antigeniche nei campioni biologici mediante anticorpi specifici marcati con un isotopo radioattivo.

N° d'ordine	Termine	Definizione
264.	dosaggio radioimmunologico radioimmunoassay (RIA)	Tecnica di impiego “in vitro”, basata sulla reazione antigene-anticorpo, per il dosaggio di sostanze (ormoni, vitamine, droghe, ecc.) presenti in quantità molto piccole nei campioni biologici. Nota: Vi sono tecniche che utilizzano antigeni marcati, ed altre basate sulla marcatura dell'anticorpo (<i>dosaggio immunoradiometrico</i>).
265.	dose dose	Misura dell' <i>energia depositata</i> dalla radiazione in un bersaglio. utilizzata per indicare genericamente una grandezza dosimetrica.
266.	dose 50% 50% dose	<i>Dose assorbita</i> di radiazioni ionizzanti, che determina uno specifico effetto nel 50% degli individui esposti entro un prefissato periodo di tempo dall'esposizione (per esempio LD _{50,30} : <i>dose</i> letale per il 50% degli individui esposti entro 30 giorni dall'esposizione).
267.	dose accumulata cumulated dose	Somma, integrata nel tempo, di tutte le dosi, qualunque ne sia la sorgente, ricevute da un individuo, escluse quelle provenienti dal fondo naturale di radiazioni e da esami e cure mediche. Nota: Il termine “dose accumulata” è in disuso.
268.	dose all'organo/tessuto organ dose	<i>Dose assorbita</i> media in un dato organo o tessuto T (D_T). L'unità di misura della <i>dose</i> all'organo/tessuto è il gray (Gy).
269.	dose all'utero uterus dose	<i>Dose equivalente</i> erogata all'utero.
270.	dose al paziente patient dose	<i>Dose</i> somministrata al paziente o ad altro individuo sottoposto ad <i>esposizione medica</i> .
271.	dose assorbita (D) absorbed dose (D)	Energia assorbita per unità di massa, ovvero quoziente di dE diviso per dm, in cui dE è l' <i>energia media depositata</i> nell'elemento volumetrico di massa dm facente parte di un tessuto o di un organo. L'unità di misura della <i>dose assorbita</i> è il gray.
272.	dose biologica biological dose	<i>Dose</i> di radiazioni ionizzanti cui corrisponde un determinato <i>effetto biologico</i> .
273.	dose biologicamente efficace biologically effective dose (BED)	Quantità che consente di confrontare differenti regimi di frazionamento della <i>dose</i> .
274.	dose controllabile controllable dose	<i>Dose</i> o somma delle dosi ricevute da un individuo a causa di una <i>sorgente di radiazioni ionizzanti</i> che può essere ragionevolmente controllata con qualsiasi mezzo. Nota: Il concetto di “dose controllabile” è stato proposto nel 1998, nell'ambito della discussione sull'evoluzione del sistema di <i>radioprotezione</i> dell'ICRP.
275.	dose cronica chronic dose	<i>Dose</i> ricevuta, generalmente con basso rateo di <i>dose</i> , per un lungo periodo di tempo.
276.	dose cutanea skin dose	<i>Dose equivalente</i> alla profondità di 0,07 mm dalla superficie della cute.
277.	dose di ingresso entrance dose (ED) or entrance surface dose (ESD)	<i>Dose assorbita</i> in aria, incluso il contributo della retrodiffusione, misurata in un punto della superficie di ingresso del fascio di radiazioni ionizzanti in un paziente o in un fantoccio dosimetrico di riferimento.
278.	dose di raddoppio doubling dose	<i>Dose</i> di radiazioni ionizzanti necessaria per indurre un numero di mutazioni pari a quelle che spontaneamente si verificano in una generazione umana.

N° d'ordine	Termine	Definizione
279.	dose di uscita exit dose	Dose assorbita in aria misurata in un punto della superficie di uscita da un distretto anatomico o da un fantoccio dosimetrico.
280.	dose efficace (E) effective dose (E)	<p>Somma delle dosi equivalenti pesate in tutti i tessuti e organi del corpo causate da <i>esposizione interna</i> ed esterna. È definita dall'espressione:</p> $E = \sum_T w_T H_T = \sum_T w_T \sum_R w_R D_{T,R}$ <p>dove: $D_{T,R}$ è la <i>dose assorbita</i> media nel tessuto o organo T, dovuta alla radiazione R, w_R è il fattore di ponderazione per la radiazione, w_T è il fattore di ponderazione per il tessuto o l'organo T, H_T è la <i>dose equivalente</i> al tessuto o organo T.</p> <p>L'unità di misura della <i>dose efficace</i> è il <i>Sievert</i> (Sv).</p>
281.	dose efficace collettiva (S) collective effective dose (S)	<p>Somma delle <i>dosì efficaci</i> individuali a persone con valori di dose efficace compresi tra E_1 e E_2 derivanti dall'<i>esposizione</i> ad una data sorgente di radiazioni ionizzanti per un dato intervallo di tempo ΔT:</p> $S(E_1, E_2, \Delta T) = \int_{E_1}^{E_2} E \frac{dN}{dE} dE$ <p>dove: $\frac{dN}{dE}$ indica il numero di individui con <i>dose efficace</i> compresa tra E e $E + dE$; ΔT specifica l'intervallo di tempo al quale la somma delle dosi efficaci è riferita.</p> <p>L'unità di misura della <i>dose efficace collettiva</i> è il <i>sievert-persona</i> (Sv persona).</p>
282.	dose efficace impegnata committed effective dose	<p>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 <i>dose efficace</i> impegnata $E(t)$ è definita da:</p> $E(t) = \sum_T w_T H_T(t)$ <p>dove t indica il numero di anni per i quali è effettuata l'integrazione; ai fini della conformità ai limiti di <i>dose</i> specificati nella legislazione vigente, nel caso degli adulti si assume t pari a 50 anni e, nel caso dei neonati e dei bambini si intende un periodo fino all'età di 70 anni.</p> <p>L'unità di misura della <i>dose efficace impegnata</i> è il <i>sievert</i> (Sv).</p>
283.	dose equivalente (H_T) equivalent dose (H_T)	<p><i>Dose assorbita</i> nel tessuto o organo T, pesata in base al tipo e alla qualità della radiazione R; È indicata dalla formula:</p> $H_{T,R} = w_R D_{T,R}$ <p>dove: $D_{T,R}$ è la <i>dose assorbita</i> media nel tessuto o organo T dovuta alla radiazione R. w_R è il fattore di ponderazione per la radiazione. Quando il campo di radiazioni è composto di tipi ed energie con valori diversi di w_R, la <i>dose equivalente</i> totale, H_T, è espressa da:</p> $H_T = \sum_R w_R D_{T,R}$ <p>L'unità di misura della <i>dose equivalente</i> è il <i>sievert</i> (Sv).</p>

N° d'ordine	Termine	Definizione
284.	dose equivalente impegnata ($H_T(\tau)$) committed equivalent dose ($H_T(\tau)$)	Integrale rispetto al tempo dell'intensità di <i>dose equivalente</i> in un tessuto o organo T che sarà ricevuta da un individuo, in quel tessuto o organo T, a seguito dell'introduzione di uno o più radionuclidi; la <i>dose equivalente</i> impegnata è definita da: $H_T(\tau) = \int_{t_0}^{t_0+\tau} H_T(t) dt$ per una singola introduzione di <i>attività</i> al tempo t_0 dove t_0 è il tempo in cui avviene l'introduzione, $H_T(\tau)$ è l'intensità di <i>dose equivalente</i> nell'organo o nel tessuto T al tempo t , τ è il periodo di tempo, espresso in anni, su cui avviene l'integrazione; qualora t non sia indicato, si intende un periodo di 50 anni per gli adulti e un periodo fino all'età di 70 anni per i bambini. L'unità di misura della <i>dose equivalente</i> impegnata è il <i>sievert</i> (Sv).
285.	dose eritema erythema dose	Quantità di <i>raggi X duri</i> che, somministrati una sola volta a un soggetto sano di media età da una distanza di 23 cm in un campo addominale di cm 6x8, produce poco dopo l'irradiazione un semplice rossore della cute seguito da una lieve colorazione bruno-chiara nelle prime tre settimane, e da una evidente pigmentazione dopo tre altre settimane. Nota: Si tratta di una grandezza usata storicamente, ma oggi desueta.
286.	dose evitabile avertable dose	Dose efficace o <i>dose equivalente</i> che viene evitata ad un individuo della popolazione in un determinato periodo di tempo per effetto dell'adozione di uno specifico intervento, relativamente alle vie di esposizione cui va applicato l'intervento stesso; la <i>dose evitabile</i> è valutata come la differenza tra il valore della <i>dose</i> prevista senza l'adozione dell' <i>azione protettiva</i> e il valore della <i>dose</i> prevista se l'intervento viene adottato. FONTE [1]
287.	dose evitata averted dose	Dose risparmiata, per ciascuna <i>via di esposizione</i> , mediante l'attuazione di un' <i>azione protettiva</i> . Nota: La <i>dose evitata</i> è numericamente uguale alla <i>dose proiettata</i> se gli interventi sono stati pienamente efficaci.
288.	dose individuale individual dose	Dose ricevuta dal singolo individuo.
289.	dose letale lethal dose (LD)	Dose che provoca la morte di una determinata percentuale di individui in un prefissato intervallo di tempo. Nota: La relazione <i>dose-sopravvivenza</i> è sovente descritta utilizzando il valore mediano $LD_{50/60}$, ossia la <i>dose</i> per la quale il 50% degli individui muore entro 60 giorni dall'irradiazione.
290.	dose massima ammissibile maximum admissible dose	Dose di radiazioni ionizzanti che, allo stato attuale delle cognizioni, non è suscettibile di causare alterazioni apprezzabili all'individuo nel corso della sua vita, e/o alla popolazione. Nota: Tale <i>dose</i> è fissata tenendo conto delle irradiazioni ricevute dagli individui o dalla popolazione, escluse quelle provenienti dal fondo naturale di radiazioni e quelle provenienti da esami e cure mediche.

N° d'ordine	Termine	Definizione
291.	dose - nube cloud-dose	Dose all'individuo immerso in una <i>nube radioattiva</i> , in condizioni di sommersione o di irradiazione sovrastante o laterale, dovuta al solo irraggiamento esterno.
292.	dose potenziale potential dose	Dose riferita ad una <i>esposizione potenziale</i> .
293.	dose proiettata projected dose	Dose ricevuta attraverso tutte le vie di esposizione da un individuo della popolazione, in un intervallo di tempo decorrente dall'inizio dell'incidente, qualora non vengano adottati interventi.
294.	dose residua residual dose	Dose data, per ciascuna <i>via di esposizione</i> , dalla differenza tra <i>dose proiettata</i> e <i>dose evitata</i> .
295.	dose soglia threshold dose	Minima <i>dose assorbita</i> da un organo o tessuto, in grado di produrre un dato <i>effetto deterministico</i> ad un livello clinicamente rilevabile.
296.	dose superficiale di ingresso entrance surface dose	Vedere <i>dose di ingresso</i> (277).
297.	dosimetria dosimetry	Disciplina che studia ed applica metodi e metodologie di misura, tecniche e modelli per la valutazione della <i>dose</i> .
298.	dosimetria beta beta dosimetry	<i>Dosimetria</i> effettuata nel caso di esposizione a radiazioni β .
299.	dosimetria biologica biological dosimetry	<p><i>Dosimetria</i> che, partendo da osservazioni biologiche, consente di effettuare una valutazione della <i>dose assorbita</i> a seguito di irradiazione.</p> <p>Nota: La <i>dosimetria</i> biologica comprende osservazioni cliniche morfofunzionali (per esempio eritema cutaneo, reperti elettroencefalografici) ed osservazioni di laboratorio su particolari reperti biologici opportunamente trattati (per esempio linfociti, dentina, elementi figurati del sangue, concentrazioni ematiche di particolari enzimi).</p>
300.	dosimetria citogenetica citogenetic dosimetry	<p><i>Dosimetria</i> che consente di valutare la <i>dose assorbita</i> dall'intero organismo o sua parte significativa in base alle osservazioni di particolari alterazioni dei cromosomi delle cellule linfocitarie irradiate; le osservazioni vengono confrontate con quelle riportate su una curva di calibrazione, costruita preventivamente per via sperimentale dopo irraggiamento noto "in vitro".</p> <p>Nota: Fra le principali tecniche di <i>dosimetria</i> citogenetica sono comprese: la tecnica dei dicentrici, la tecnica dei micronuclei, la tecnica della FISH*, la tecnica della condensazione prematura dei cromosomi. *Fluorescence In Situ Hybridization (ibridizzazione "in situ" mediante fluorescenza).</p>
301.	dosimetria esterna external dosimetry	<i>Dosimetria</i> riferita all' <i>esposizione esterna</i> .
302.	dosimetria fotonica photon dosimetry	Dosimetria nel caso di esposizione a radiazioni X e γ .
303.	dosimetria in condizioni di riferimento dosimetry under reference conditions	Determinazione della <i>dose assorbita</i> in acqua alla profondità di riferimento, effettuata con un <i>dosimetro</i> di riferimento.
304.	dosimetria individuale individual dosimetry	Determinazione delle grandezze tramite le quali possono essere valutati dosi e ratei di <i>dose</i> , riferiti al singolo individuo esposto.

N° d'ordine	Termine	Definizione
305.	dosimetria individuale esterna external individual dosimetry	<i>Dosimetria individuale</i> riferita a sorgenti di radiazioni ionizzanti situate all'esterno dell'individuo.
306.	dosimetria individuale interna internal individual dosimetry	<i>Dosimetria individuale</i> riferita a sorgenti di radiazioni ionizzanti situate all'interno dell'individuo.
307.	dosimetria interna internal dosimetry	<i>Dosimetria</i> riferita alla <i>contaminazione interna</i> .
308.	dosimetria neutronica neutron dosimetry	Dosimetria nel caso di esposizione a neutroni.
309.	dosimetria personale personal dosimetry	Vedere <i>dosimetria individuale (304)</i> .
310.	dosimetro dosimeter	Dispositivo per la misura della <i>dose</i> . Nota: I dosimetri possono essere dosimetri individuali o dosimetri ambientali (per la misura della <i>dose</i> nell'ambiente interno o esterno ai luoghi di lavoro).
311.	dosimetro a bolle bubble dosimeter	<i>Dosimetro</i> che utilizza uno o più rivelatori a bolle, collocati in un contenitore che incorpora uno o più filtri.
312.	dosimetro ad albedo albedo dosimeter	<i>Dosimetro</i> individuale che utilizza uno o più rivelatori ad <i>albedo</i> per la misura della frazione di neutroni veloci retrodiffusa dal corpo umano.
313.	dosimetro ad anello ring dosimeter	<i>Dosimetro</i> individuale per la misura della <i>dose</i> alle dita della mano.
314.	dosimetro ad attivazione activation dosimeter	<i>Dosimetro</i> che utilizza uno o più rivelatori ad attivazione per la misura della <i>dose</i> da neutroni.
315.	dosimetro ad elettrete electret dosimeter	<i>Dosimetro</i> che utilizza uno o più rivelatori ad elettrete, collocati in un contenitore che incorpora uno o più filtri.
316.	dosimetro ad emissione stimolata di esoelettroni stimulated exoelectron dosimeter	<i>Dosimetro</i> che utilizza uno o più rivelatori ad <i>emissione stimolata di esoelettroni</i> , collocati in un contenitore che incorpora uno o più filtri.
317.	dosimetro a lettura diretta direct reading dosimeter	<i>Dosimetro</i> che consente la lettura diretta della <i>dose</i> su di un indicatore analogico o digitale.
318.	dosimetro a lettura indiretta indirect reading dosimeter	<i>Dosimetro</i> che utilizza un sistema di lettura separato per fornire il valore della <i>dose</i> .
319.	dosimetro a lioluminescenza lyoluminescence dosimeter	<i>Dosimetro</i> che utilizza uno o più rivelatori a lioluminescenza, collocati in un contenitore che incorpora uno o più filtri.
320.	dosimetro a penna pen dosimeter	Vedere <i>stilodosimetro (1044)</i> .
321.	dosimetro a radiofotoluminescenza radio-photoluminescence dosimeter (RPLD)	<i>Dosimetro</i> che utilizza uno o più rivelatori a <i>radiofotoluminescenza</i> , collocati in un contenitore che incorpora uno o più filtri.
322.	dosimetro a risonanza spin-elettrone electron spin resonance (ESR) dosimeter	<i>Dosimetro</i> che utilizza uno o più rivelatori a risonanza spin-elettrone per la misura di dosi elevate.
323.	dosimetro a stato solido solid state dosimeter	<i>Dosimetro</i> che utilizza uno o più rivelatori a stato solido.

N° d'ordine	Termine	Definizione
324.	dosimetro a termoluminescenza thermoluminescence dosimeter (TLD)	<i>Dosimetro</i> che utilizza uno o più rivelatori a <i>termoluminescenza</i> , collocati in un contenitore che incorpora uno o più filtri.
325.	dosimetro a tracce track dosimeter	<i>Dosimetro</i> che utilizza uno o più rivelatori a tracce, collocati in un contenitore che incorpora uno o più filtri.
326.	dosimetro attivo active dosimeter	<i>Dosimetro</i> che, a seguito dell'esposizione a radiazioni ionizzanti, elabora il segnale di ingresso convertendolo direttamente nel valore della <i>dose</i> . Nota: normalmente si tratta di dosimetri elettronici a lettura diretta.
327.	dosimetro di avvertimento warning dosimeter	<i>Dosimetro</i> individuale che fornisce un segnale, acustico e/o ottico, allorché un prefissato livello di <i>dose</i> o rateo di <i>dose</i> viene superato.
328.	dosimetro di criticità criticality dosimeter	<i>Dosimetro</i> costituito da rivelatori idonei a misurare il <i>campo di radiazioni ionizzanti</i> e la <i>dose</i> tipici di un incidente di <i>criticità</i> .
329.	dosimetro di Fricke Fricke dosimeter	<i>Dosimetro</i> chimico colorimetrico che impiega una soluzione acquosa areata (1 mmol/l di solfato ammonico-ferroso e 1 mmol/l di cloruro di sodio in acido solforico 0,4 mol/l) nella quale, a seguito dell'esposizione a radiazioni ionizzanti, avviene l'ossidazione degli ioni ferrosi a ioni ferrici con conseguente variazione di colore.
330.	dosimetro elettronico tascabile electronic pocket dosimeter (EPD)	<i>Dosimetro tascabile</i> costituito da un <i>rivelatore</i> collegato ad un sistema elettronico di acquisizione ed elaborazione del segnale indotto dalle radiazioni ionizzanti, e di indicazione del valore della <i>dose</i> .
331.	dosimetro fotografico photographic dosimeter	<i>Dosimetro</i> che utilizza una o più emulsioni fotografiche o emulsioni nucleari, collocate in un contenitore che incorpora uno o più filtri.
332.	dosimetro individuale individual dosimeter; personal dosimeter	<i>Dosimetro</i> progettato per essere collocato sul corpo.
333.	dosimetro isodirezionale isodirectional dosimeter	<i>Dosimetro</i> il cui <i>valore di lettura</i> varia, al variare dell'angolo di incidenza delle radiazioni ionizzanti, con lo stesso andamento della grandezza dosimetrica.
334.	dosimetro isotropo isotropic dosimeter	<i>Dosimetro</i> la cui risposta è costante al variare dell'angolo di incidenza delle radiazioni ionizzanti sul <i>dosimetro</i> stesso.
335.	dosimetro passivo passive dosimeter	<i>Dosimetro</i> che, a seguito dell'esposizione a radiazioni ionizzanti, deve essere associato ad un apposito dispositivo di lettura per consentire la determinazione della <i>dose</i> .
336.	dosimetro per le estremità extremity dosimeter	<i>Dosimetro</i> individuale per la misura della <i>dose</i> alle <i>estremità</i> del corpo (mani, avambracci, piedi, caviglie).
337.	dosimetro personale personal dosimeter	Vedere <i>dosimetro</i> individuale (332).
338.	dosimetro tascabile pocket dosimeter	<i>Dosimetro</i> individuale di piccole dimensioni, portabile in un taschino. Nota: Il <i>dosimetro</i> tascabile può fornire sia la <i>dose</i> sia il rateo di <i>dose</i> , e può essere dotato di un sistema di allarme che scatta al superamento di suoi valori prefissati.

N° d'ordine	Termine	Definizione
339.	dosimetro tascabile a condensatore pocket condenser chamber	<i>Dosimetro tascabile</i> costituito essenzialmente da una <i>camera a ionizzazione</i> associata ad un condensatore. Nota: Il <i>dosimetro tascabile</i> a condensatore può essere un <i>dosimetro a lettura diretta</i> o un <i>dosimetro a lettura indiretta</i> .
340.	eccesso di rischio assoluto (ERA) absolute risk excess	Differenza tra il <i>rischio assoluto</i> osservato (RA_O) in una popolazione esposta a radiazioni ionizzanti, e il <i>rischio assoluto</i> atteso (RA_E) in una popolazione perfettamente confrontabile con la prima, ma non esposta a radiazioni ionizzanti. In formula: $ERA = RA_O - RA_E$
341.	eccesso di rischio relativo (ERR) excess of relative risk	Scostamento del <i>rischio relativo</i> (RR) dall'unità. In formula: $ERR = RR - 1$
342.	ecociclo ecocycle	Percorso delle sostanze radioattive nell'ambiente attraverso varie componenti inorganiche ed organiche, talvolta con via di ritorno all'uomo.
343.	effetto biologico biological effect	Conseguenza dell'esposizione a radiazioni ionizzanti, costituita da alterazioni o modificazioni delle caratteristiche biologiche dell'organismo, o parte di esso, che non necessariamente risultano dannose per l'individuo esposto o per i suoi discendenti.
344.	effetto cielo skyshine	<i>Diffusione</i> verso il basso, da parte dell'aria, di una frazione delle radiazioni ionizzanti emesse da una sorgente.
345.	effetto deterministico deterministic effect	<i>Effetto sanitario</i> , espressione di una lesione multicellulare - che si verifica solitamente entro un tempo dall'esposizione a radiazioni ionizzanti variabile da un'ora a tre o quattro settimane; la manifestazione dell'effetto è soggetta al superamento di una <i>dose soglia</i> , la sua entità è correlata con la <i>dose assorbita</i> . Nota: Il termine è generalmente impiegato in luogo di <i>danno deterministico</i> .
346.	effetto ereditario hereditary effect	<i>Effetto sanitario</i> provocato dalle radiazioni ionizzanti sulle cellule della linea germinale dell'individuo esposto. Nota: Il termine viene impiegato in contrapposizione a effetto somatico, per indicare l' <i>effetto stocastico</i> trasmesso ai discendenti.
347.	effetto genetico genetic effect	<i>Effetto sanitario</i> che si verifica a caso nei geni degli individui esposti a radiazioni ionizzanti, a seguito di irradiazione delle cellule sia somatiche che germinali. Nota: Il termine è generalmente impiegato in luogo di <i>danno genetico</i> .
348.	effetto nube cloud shine	Irradiazione γ da una <i>nube radioattiva</i> .
349.	effetto ossigeno oxygen effect	Vedere <i>rapporto di potenziamento da ossigeno (881)</i> .

N° d'ordine	Termine	Definizione
350.	effetto sanitario health effect	<p><i>Effetto biologico</i>, evidenziabile strumentalmente, o anche clinicamente, o percepito soggettivamente - che interessa lo stato di salute in relazione ad aspetti sia morfologici che funzionali; esso può costituire una alterazione spontaneamente reversibile - con "restituito ad integrum" entro tempi più o meno lunghi dalla cessazione dell'esposizione a radiazioni ionizzanti -, o una modificazione permanente.</p> <p>Nota: Il termine è generalmente impiegato in luogo di <i>danno sanitario</i>.</p>
351.	effetto somatico somatic effect	<p><i>Effetto sanitario</i> provocato dalle radiazioni ionizzanti sulle strutture biologiche appartenenti al soma dell'individuo esposto.</p> <p>Nota: Il termine viene impiegato in contrapposizione a <i>effetto ereditario</i>, per indicare sia l'<i>effetto deterministico</i> che l'<i>effetto stocastico</i> indotti sulle cellule somatiche.</p>
352.	effetto stocastico stochastic effect	<p><i>Effetto sanitario</i> - espressione di una lesione monocellulare - che si verifica a caso e per il quale si assume l'assenza di una <i>dose soglia</i>; la probabilità dell'effetto è proporzionale alla <i>dose</i>, l'entità della sua manifestazione è indipendente dalla <i>dose</i>.</p> <p>Nota: Il termine è generalmente impiegato in luogo di <i>danno stocastico</i>.</p>
353.	effetto suolo ground shine	Irradiazione γ dovuta a materia radioattiva depositata al suolo.
354.	effetto vicinanza bystander effect	Induzione di effetti biologici in cellule che si trovano vicine alla cellula o alle cellule irraggiate, ma che non sono state direttamente colpite dalle radiazioni ionizzanti.
355.	efficacia biologica relativa (EBR) relative biological effectiveness (RBE)	<p>Grandezza $R_B(p)$ relativa a una radiazione B rispetto alla radiazione A (radiazione di riferimento) ad un dato livello p di probabilità dell'effetto, definita dalla relazione:</p> $R_B(p) = \frac{D_A(p)}{D_B(p)}$ <p>in cui $D_A(p)$ e $D_B(p)$ sono, rispettivamente, le dosi assorbite delle radiazioni ionizzanti A e B che determinano la probabilità p dell'effetto.</p>
356.	efficienza di rivelazione detection efficiency	Rapporto fra il numero di eventi rivelati in un dato intervallo di tempo ed il numero di eventi realmente accaduti nello stesso intervallo di tempo nel campione in esame.
357.	efficienza di un rivelatore detector efficiency	Rapporto fra il numero di particelle di una data <i>radiazione ionizzante</i> rivelate in un <i>rivelatore</i> in un dato intervallo di tempo, ed il numero di particelle incidenti sul <i>rivelatore</i> nello stesso intervallo di tempo.
358.	efficienza "in vivo" "in vivo" efficiency	<i>Efficienza di rivelazione della misura "in vivo"</i> .
359.	effluente radioattivo radioactive effluent	Materia radioattiva immessa nell'ambiente sotto forma di gas, aerosol, liquidi e sospensioni.
360.	effluenti liquidi liquid effluents	<p>Liquidi di <i>scarico</i>, provenienti da un impianto nucleare o da una stazione di <i>trattamento</i> di materiali radioattivi, la cui <i>attività</i> non supera i livelli autorizzati per lo specifico impianto.</p> <p>FONTE: UNI 7267-1</p>

N° d'ordine	Termine	Definizione
361.	elettronvolt (eV) electronvolt (eV)	Unità di misura non SI della quale è ammesso l'impiego per specificare l'energia delle radiazioni ionizzanti. Nota: Un elettronvolt è uguale a $1,602\ 176\ 53\ 10^{-19}$ J; per l'energia delle radiazioni ionizzanti vengono prevalentemente utilizzati i suoi multipli: keV, MeV, ecc..
362.	eliminazione elimination	Processo fisiologico che determina il passaggio di un <i>radionuclide</i> , attraverso le diverse vie di eliminazione, dall'interno dell'organismo all'esterno.
363.	emergenza nucleare nuclear emergency	Situazione che richiede azioni urgenti per proteggere lavoratori, individui della popolazione o la popolazione stessa dalle conseguenze di un evento imprevisto in un impianto nucleare.
364.	emergenza radiologica radiological emergency	Situazione che richiede azioni urgenti per proteggere lavoratori, individui della popolazione ovvero l'intera popolazione o parte di essa dall'effetto di radiazioni ionizzanti emesse da una sorgente.
365.	emissione stimolata di esoelettroni exoelectron stimulated emission	Fenomeno presentato da particolari materiali (per esempio solfato di calcio, ossido di berillio) i quali, allorché esposti a radiazioni ionizzanti e riscaldati o stimolati con luce, emettono elettroni di bassa energia dalla loro superficie. Nota: Nel caso di riscaldamento si parla di "emissione termostimolata di esoelettroni"; nel caso di stimolazione con luce si parla di "emissione otticamente stimolata di esoelettroni".
366.	emulsione fotografica photographic emulsion	Emulsione utilizzata per il rivestimento delle pellicole fotografiche composta da grani microscopici di un alogenuro di argento sensibile alle radiazioni X e γ , sospesi in uno strato gelatinoso su carta, plastica, metallo o vetro.
367.	emulsione nucleare nuclear emulsion	<i>Emulsione fotografica</i> con composizione tale da registrare le tracce dovute a particelle cariche direttamente incidenti o prodotte da neutroni.
368.	endoscopia virtuale virtual endoscopy	Modalità di impiego della <i>tomografia computerizzata spirale</i> che simula un'indagine endoscopica Nota: L'endoscopia virtuale è particolarmente utile nello studio del colon e dei bronchi.
369.	energia depositata (ϵ) stored energy (ϵ)	Somma di tutti i depositi di energia ϵ_i in un dato volume di un materiale: $\epsilon = \sum_i \epsilon_i$ L'unità di misura dell'energia depositata è il joule (J).
370.	energia efficace specifica specific effective energy (SEE)	Energia, opportunamente corretta mediante il fattore di ponderazione della radiazione, assorbita dall'unità di massa di un <i>tessuto bersaglio</i> come conseguenza dell'emissione di una specifica <i>radiazione ionizzante</i> originata da una <i>trasformazione nucleare</i> spontanea in un <i>tessuto sorgente</i> .
371.	energia impartita imparted energy	Vedere <i>energia depositata</i> (369).

N° d'ordine	Termine	Definizione
372.	energia lineale (y) lineal energy (y)	<p>Grandezza-definita dalla relazione :</p> $y = \frac{\varepsilon_s}{\bar{l}}$ <p>dove: ε_s è l'<i>energia depositata</i> in un dato volume di un materiale a seguito di un singolo evento di <i>deposizione</i> di energia; \bar{l} è la lunghezza della corda media nello stesso volume.</p> <p>L'unità di misura dell'energia lineale è J m⁻¹, ma si utilizza comunemente keV μm⁻¹.</p> <p>Nota: l'energia lineale è una grandezza simile al <i>trasferimento lineare di energia</i>, tuttavia, a differenza di quest'ultima, è una grandezza stocastica.</p>
373.	energia media depositata ($\bar{\varepsilon}$) mean energy imparted ($\bar{\varepsilon}$)	<p>Valore medio dell'<i>energia depositata</i>:</p> $\bar{\varepsilon} = R_{in} - R_{ex} + \Sigma Q$ <p>dove: R_{in} è l'<i>energia radiante</i> incidente su un dato volume; R_{ex} è l'<i>energia radiante</i> uscente dallo stesso volume; ΣQ è la somma delle energie derivanti dalle possibili variazioni delle masse a riposo di nuclei o particelle a seguito delle interazioni delle <i>radiazioni ionizzanti</i> nello stesso volume.</p> <p>L'unità di misura dell'energia media depositata è il joule (J).</p>
374.	energia media spesa in un gas per produrre una coppia di ioni (W) mean energy expended in a gas per ion pair formed (W)	<p>Grandezza definita dalla relazione :</p> $W = \frac{E}{N}$ <p>dove: N è il numero medio delle coppie di ioni prodotte allorché l'energia cinetica iniziale E di una particella carica è completamente dissipata nel gas.</p> <p>L'unità di misura dell'energia media spesa in un gas per produrre una coppia di ioni è il joule (J).</p>
375.	energia potenziale alfa potential alpha energy	<p>Somma delle energie delle particelle alfa emesse nella catena di decadimenti dei radionuclidi a <i>vita media</i> breve <i>progenie del radon</i> e del <i>toron</i>.</p> <p>L'unità di misura dell'energia potenziale alfa è il joule (J).</p>
376.	energia radiante (R) radiant energy (R)	<p>Energia (esclusa l'energia delle masse a riposo) delle particelle che vengono emesse, trasferite o ricevute.</p> <p>L'unità di misura dell'energia radiante è il joule (J).</p>

N° d'ordine	Termine	Definizione
377.	energia specifica (z) specific energy (z)	<p>Grandezza definita dalla relazione:</p> $z = \frac{\varepsilon}{m}$ <p>dove: ε è l'<i>energia depositata</i> in un dato volume di un materiale; m è la massa dello stesso volume.</p> <p>L'unità di misura dell'energia specifica è J kg⁻¹.</p> <p>Nota: l'energia specifica ha le stesse dimensioni della dose assorbita, tuttavia, a differenza di quest'ultima, è una grandezza stocastica.</p>
378.	epilimnio epilimnion	<p>Porzione superiore più calda di un lago durante il periodo di stratificazione termica diretta (stagnazione estiva).</p> <p>Nota: Un <i>radioisotopo</i> solubile immesso in un lago si distribuisce quasi esclusivamente negli strati d'acqua superficiali.</p>
379.	equilibrio biocenotico biocenotic equilibrium	<p>Condizione di stabilità di un ecosistema.</p> <p>Nota: L'equilibrio biocenotico può essere alterato da un cambiamento della <i>radioattività</i> presente, che a sua volta potrebbe modificare l'entità di alcune popolazioni a causa della diversa radiosensibilità nelle varie specie animali o vegetali coesistenti.</p>
380.	equilibrio di particelle cariche charged particle equilibrium (CPE)	<p>Condizione che si verifica in un punto all'interno di un mezzo sottoposto ad <i>irradiazione</i> quando, per ogni particella carica che esce da un elemento di volume che circonda quel punto, entra un'altra particella carica dello stesso tipo ed energia.</p>
381.	equivalente di dose (H) dose equivalent (H)	<p>Grandezza definita dalla relazione:</p> $H = DQ$ <p>dove: D è la <i>dose assorbita</i> in un punto del tessuto molle; Q è il <i>fattore di qualità</i> per il tipo di <i>radiazione ionizzante</i> che dà luogo alla dose.</p> <p>L'unità di misura dell'equivalente di dose è il <i>sievert</i> (Sv).</p>
382.	equivalente di dose ambientale (H*(d)) ambient dose equivalent (H*(d))	<p><i>Equivalentente di dose</i>, in un punto di un <i>campo di radiazioni ionizzanti</i>, che sarebbe prodotto dal corrispondente <i>campo allineato ed espanso</i> nella <i>sfera ICRU</i> centrata in quel punto ad una profondità d lungo il raggio opposto alla direzione del campo allineato.</p> <p>L'unità di misura dell'<i>equivalente di dose ambientale</i> è il <i>sievert</i> (Sv).</p>
383.	equivalente di dose direzionale (H'(d,Ω)) directional dose equivalent (H'(d,Ω))	<p><i>Equivalentente di dose</i>, in un punto di un <i>campo di radiazioni ionizzanti</i>, che sarebbe prodotto dal corrispondente <i>campo espanso</i> nella <i>sfera ICRU</i> ad una profondità d lungo un raggio in una specifica direzione, Ω.</p> <p>L'unità di misura dell'<i>equivalente di dose direzionale</i> è il <i>sievert</i> (Sv).</p>

N° d'ordine	Termine	Definizione
384.	equivalente di dose personale ($H_p(d)$) personal dose equivalent ($H_p(d)$)	<i>Equivalente di dose</i> in un punto del tessuto molle al di sotto di uno specifico punto del corpo umano ad una profondità d . Nota: La profondità d varia a seconda del potere penetrante della <i>radiazione ionizzante</i> . L'unità di misura dell' <i>equivalente di dose personale</i> è il <i>sievert</i> (Sv).
385.	esalazione (dal tratto respiratorio) exhalation (from the respiratory tract)	Processo fisiologico - fase finale dell'atto respiratorio completo - che determina l'eliminazione di parte dei gas, vapori ed <i>aerosol</i> radioattivi presenti nel tratto respiratorio. Nota: L'esalazione contribuisce anche alla <i>deposizione nel tratto respiratorio</i> .
386.	escrezione excretion	Processo fisiologico di <i>rimozione</i> di un <i>radionuclide</i> dall'organismo attraverso l'urina e/o le feci, oppure quantità (<i>attività</i> o massa) di un <i>radionuclide</i> rimossa dall'organismo attraverso l'urina e/o le feci.
387.	esenzione exemption	Esonero da specifici obblighi di legge, principalmente in materia di notifiche ed autorizzazioni.
388.	esenzione (livello di) exemption (level of)	Valore fissato da un' <i>autorità competente</i> o dalla legislazione, espresso in termini di <i>concentrazione di attività</i> o <i>attività totale</i> , in corrispondenza o al di sotto del quale una sorgente di radiazione non è soggetta all'obbligo di <i>notifica</i> o <i>autorizzazione</i> . FONTE: [1]
389.	esercente licensee operator	Persona fisica o giuridica che ha la responsabilità giuridica ai sensi della legislazione vigente di una sorgente di radiazioni o dell'espletamento di una <i>pratica</i> .
390.	esercente di un impianto nucleare nuclear plant licensee operator	Soggetto titolare della licenza rilasciata dall' <i>autorità competente</i> per l'esercizio di un impianto nucleare. Nota: Nella fase che precede il rilascio della licenza di esercizio, il soggetto <i>titolare dell'autorizzazione</i> o del nulla osta alla costruzione dell'impianto nucleare è equiparato all' <i>esercente</i> .
391.	esonero clearance	<i>Autorizzazione</i> rilasciata dall'autorità di regolamentazione che rimuove qualsiasi ulteriore controllo su materiali radioattivi o oggetti radioattivi all'interno di pratiche autorizzate e notificate.
392.	esperto di radioprotezione radiation protection expert	Persona, incaricata dal <i>datore di lavoro</i> o dall' <i>esercente</i> , che possiede le cognizioni, la formazione e l'esperienza necessarie per gli adempimenti previsti dalla normativa vigente. Le capacità e i requisiti professionali dell' <i>esperto di radioprotezione</i> sono disciplinate dalla normativa vigente. FONTE: [1]
393.	esperto in fisica medica medical physics expert	Vedere <i>specialista in fisica medica (1033)</i> .
394.	esperto in interventi di risanamento radon radon remediation expert	Persona che possiede le abilitazioni, la formazione e l'esperienza necessarie per fornire le indicazioni tecniche ai fini dell'adozione delle <i>misure correttive</i> per la riduzione della concentrazione di <i>radon</i> negli edifici ai sensi della legislazione vigente.

N° d'ordine	Termine	Definizione
395.	Esposizione a radiazioni ionizzanti exposure to ionizing radiations	Atto di esporre o condizione di essere esposti a radiazioni ionizzanti emesse da una sorgente al di fuori dell'organismo (esposizione esterna) o all'interno dell'organismo (esposizione interna).
396.	esposizione (X) exposure (X)	<p>Grandezza definita dalla relazione :</p> $X = \frac{dQ}{dm}$ <p>dove dQ è il valore assoluto della carica totale degli ioni di un solo segno prodotti in aria quando tutti gli elettroni (negativi e positivi) liberati dai fotoni nella massa dm di aria si sono fermati nell'aria.</p> <p>L'unità di misura dell'esposizione è C kg⁻¹. L'unità di misura un tempo in uso era il roentgen (R): 1R = 2,58 10⁻⁴ C kg⁻¹</p> <p>Nota: la grandezza "esposizione" è definita soltanto per radiazioni ionizzanti costituite da fotoni.</p>
397.	esposizione a radiazioni ionizzanti con metodiche per immagini a scopo non medico Non-medical imaging exposure to ionizing radiations	Qualsiasi esposizione intenzionale di persone con metodiche per immagini quando l'intenzione primaria dell'esposizione non consiste nell'apportare un beneficio alla salute della persona esposta, comprese le procedure a fini assicurativi o legali senza indicazione clinica.
398.	esposizione accidentale accidental exposure	Esposizione di singole persone, a esclusione dei lavoratori addetti all'emergenza, a seguito di qualsiasi evento a carattere fortuito o involontario.
399.	esposizione all'energia potenziale alfa potential alpha energy exposure	<p>Integrale temporale della <i>concentrazione di energia potenziale alfa</i> esteso al periodo di esposizione di un individuo ai <i>prodotti di decadimento del radon</i> o del <i>toron</i>.</p> <p>L'unità di misura dell'esposizione all'<i>energia potenziale alfa</i> è J h m⁻³.</p> <p>FONTE: [1]</p>
400.	esposizione al radon radon exposure	Esposizione al Rn-222 e, ove espressamente previsto, ai suoi prodotti di <i>decadimento</i> .
401.	esposizione cronica chronic exposure	Esposizione di lunga durata, o a bassi ratei di <i>dose</i> o ad alti ratei di <i>dose</i> ma con dosi piccole ed intermittenti.
402.	esposizione del pubblico public exposure	Esposizione di individui, escluse le esposizioni professionali o mediche.
403.	esposizione d'emergenza emergency exposure	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 <i>dose</i> fissati per i lavoratori esposti.
404.	esposizione esterna external exposure	Esposizione prodotta da sorgenti situate all'esterno dell'organismo.
405.	esposizione globale whole body exposure	Esposizione, considerata omogenea, del corpo intero.

N° d'ordine	Termine	Definizione
406.	esposizione indebita undue exposure	Esposizione non dovuta, che nel caso dell' <i>esposizione medica</i> sia significativamente diversa dall' <i>esposizione medica</i> prevista per il raggiungimento di un determinato obiettivo.
407.	esposizione interna internal exposure	Esposizione prodotta da sorgenti introdotte nell'organismo.
408.	esposizione medica medical exposure	Esposizione di pazienti o individui asintomatici quale parte integrante di procedure mediche diagnostiche o terapeutiche a loro stessi rivolte, e intesa a produrre un beneficio alla loro salute, oltre che l'esposizione di assistenti e <i>accompagnatori</i> , nonché di volontari nel contesto di attività di ricerca medica o biomedica.
409.	esposizione naturale accresciuta dalla tecnologia technologically enhanced natural radiation exposure	Esposizione dovuta a sorgenti naturali, incrementata in modo significativo dall'attività umana. Nota: Esempi di esposizione naturale accresciuta dalla tecnologia sono: l'uso di combustibili fossili, l'uso di fertilizzanti fosfatici, l'attività di certe miniere, i materiali da costruzione, i viaggi aerei.
410.	esposizione normale normal exposure	Esposizione che si prevede si verifichi nelle condizioni di funzionamento normali di un'installazione o di un'attività (tra cui la manutenzione, l'ispezione, la <i>disattivazione</i>), compresi gli eventi anomali di scarso rilievo che possono essere tenuti sotto controllo, vale a dire nel corso del normale funzionamento degli eventi operativi previsti.
411.	esposizione parziale partial exposure	Esposizione che colpisce soprattutto una parte dell'organismo o uno o più organi o tessuti, oppure esposizione del corpo intero considerata non omogenea.
412.	esposizione pianificata planned exposure	Vedi <i>situazione di esposizione pianificata (999)</i> .
413.	esposizione potenziale potential exposure	Esposizione che, pur non essendo certa, può verificarsi in conseguenza di un evento o di una sequenza di eventi di natura probabilistica, tra cui guasti delle apparecchiature o errore operativo.
414.	esposizione potenziale del paziente potential exposure of a patient	Esposizione del paziente a dosi derivanti da incidente o comunque non intenzionali nel corso di una <i>pratica</i> radiologica.
415.	esposizione professionale professional exposure	Esposizione di lavoratori, inclusi apprendisti e studenti, nel corso dell'attività lavorativa.
416.	esposizione professionale di emergenza professional emergency exposure	<i>Esposizione professionale</i> verificatasi durante una situazione di emergenza di un <i>addetto all'emergenza</i> .
417.	esposizione prolungata lasting exposure	<i>Esposizione cronica</i> dovuta agli effetti durevoli di un'emergenza, oppure di alcune pratiche o attività lavorative pregresse. Nota: Esempi di tali pratiche o attività lavorative sono: miniere d'uranio abbandonate, vecchie fabbriche chiuse di oggetti radioluminescenti, stabilimenti nucleari dismessi, aree di prove nucleari.
418.	esposizione totale total exposure	Combinazione dell' <i>esposizione esterna</i> e dell' <i>esposizione interna</i> .
419.	estremità (del corpo umano) (human body) extremities	Mani, avambracci, piedi e caviglie.

N° d'ordine	Termine	Definizione
420.	evacuazione evacuation	<i>Azione protettiva</i> consistente nel rapido e temporaneo allontanamento della popolazione (per pochi giorni, al massimo una settimana) dall'area interessata da un'emergenza, al fine di evitare o ridurre la sua esposizione.
421.	evento accidentale incident	Vedere Inconveniente (552).
422.	evento incidentale accident	Vedere Incidente (545).
423.	fabbricante di sorgenti radioattive radioactive source manufacturer	Persona fisica o giuridica che produce sorgenti sulla base di autorizzazioni rilasciate nel Paese di produzione.
424.	falso Positivo false positive alarm	Allarme segnalato ad un passaggio del carico attraverso un sistema fisso e non confermato dai passaggi successivi (fluttuazione statistica del fondo naturale). FONTE: UNI 10897
425.	fanghi (radioattivi) (radioactive) sludge	Materiali semisolidi a bassa <i>attività</i> (<i>rifiuti radioattivi a bassa attività</i>) formati nelle operazioni di pulizia avvenute durante il funzionamento dell'impianto nucleare, da sottoporre a <i>trattamento</i> come rifiuto radioattivo.
426.	fantoccio antropomorfo anthropomorphic phantom	Fantoccio dosimetrico che simula l'anatomia del corpo umano o di sua parte.
427.	fantoccio BOMAB BOMAB phantom	Particolare fantoccio antropomorfo utilizzato per la taratura dei sistemi di <i>misura al corpo intero</i> . Nota: Il fantoccio BOMAB (acronimo inglese di "BOttle Manniquin ABSorber") si compone di 10 sezioni costituite da contenitori cilindrici a sezione circolare o ellittica simulanti testa, collo, torace, bacino, braccia, cosce e gambe con dimensioni predefinite per 4 tipologie di individuo (uomo adulto, donna adulta, ragazzo di 10 anni, infante di 4 anni); le 10 sezioni vengono riempite con una soluzione radioattiva omogenea di composizione ed attività note.
428.	fantoccio dosimetrico dosimetric phantom	Simulatore del corpo umano o di sua parte - costituito da materiale tessuto-equivalente - in relazione all' <i>assorbimento</i> e <i>diffusione</i> delle radiazioni ionizzanti. Nota: Il fantoccio dosimetrico viene impiegato in <i>dosimetria interna</i> e in <i>dosimetria esterna</i> per la valutazione della <i>dose</i> , la messa a punto e verifica dei modelli dosimetrici e la taratura dei sistemi di misura.

N° d'ordine	Termine	Definizione
429.	fantoccio dosimetrico tomografico tomographic dosimetric phantom	<p>Tipo particolare di fantoccio dosimetrico, che simula la regione del corpo umano oggetto di indagine tomografica, utilizzato per stimare la dose al paziente.</p> <p>Nota: Il fantoccio dosimetrico tomografico è un cilindro di polimetilmetacrilato utilizzato nella <i>tomografia computerizzata</i> per misure normalizzate di <i>dose</i>; il fantoccio della testa ha un diametro di 16 cm, il fantoccio del corpo un diametro di 32 cm, la lunghezza è di almeno 14 cm. Esso è costruito con inserti rimovibili paralleli all'asse centrale per consentire il collocamento di un <i>dosimetro</i> al centro e a 1 cm dalla superficie esterna (periferia) in quattro posizioni a 90° l'una dall'altra.</p>
430.	fantoccio ISO ISO phantom	<p>Fantoccio dosimetrico utilizzato nella taratura dei dosimetri individuali.</p> <p>Nota: Il fantoccio ISO può avere diverse forme geometriche, in funzione del tipo di dosimetro individuale che si vuole calibrare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fantoccio a barretta cilindrica: cilindro in PMMA (PoliMetilMetaAcrilato), con lunghezza 300 mm e diametro 19 mm. Viene impiegato per simulare le dita. - Fantoccio a cilindro cavo: cilindro cavo riempito d'acqua con pareti in PMMA, avente lunghezza 300 mm e diametro 73 mm, spessore delle pareti 2,5 mm e spessore delle due basi 10 mm. Viene impiegato per simulare il polso o la caviglia. - Fantoccio ad acqua: parallelepipedo riempito d'acqua, con dimensioni esterne 30 cm x 30 cm x 15 cm e pareti in PMMA, delle quali la parete esposta al fascio diretto di radiazioni ionizzanti ha spessore 2,5 mm, le altre pareti 10 mm; quando la sorgente di radiazioni ionizzanti ha energia uguale o maggiore di quella del ¹³⁷Cs, può altresì essere utilizzato un fantoccio solido costituito da strati uguali di PMMA, con dimensioni uguali a quelle del fantoccio ad acqua. <p>Viene impiegato nella taratura dei dosimetri individuali per la misura dell'equivalente di dose personale al corpo intero</p> <p>FONTE: UNI 4037- 2</p>
431.	fantoccio "voxel" "voxel" phantom	<p>Fantoccio dosimetrico matematico altamente dettagliato, ricavato da immagini di un individuo reale o di un suo modello plastico mediante <i>tomografia computerizzata</i> o risonanza magnetica nucleare.</p> <p>Nota: Il fantoccio "voxel" è costituito da una <i>matrice</i> di unità elementari (voxel = pixel tridimensionali), aventi tutte il medesimo volume; ogni unità elementare, dopo l'operazione di segmentazione, è caratterizzato da un numero che ne identifica in modo univoco la composizione e l'appartenenza ad un determinato organo.</p>
432.	fascio primario primary beam	Fascio di radiazioni ionizzanti proveniente direttamente dalla sorgente.
433.	fascio utile useful beam	Parte della <i>radiazione primaria</i> e della <i>radiazione secondaria</i> che fuoriesce dall'apertura, dal cono o da altro dispositivo di collimazione.
434.	fase non sistemica non-systemic phase	Insieme dei processi metabolici e fisiologici ai quali è soggetta la frazione non sistemica, oppure la frazione sistemica dal momento dell'introduzione fino all' <i>assorbimento</i> .

N° d'ordine	Termine	Definizione
435.	fase sistemica systemic phase	Insieme dei processi metabolici e fisiologici subiti da un <i>radionuclide</i> dopo il suo <i>assorbimento</i> .
436.	fattore di attenuazione attenuation factor	Rapporto tra la <i>dose</i> della radiazione incidente su di un materiale assorbente e la <i>dose</i> della radiazione in uscita.
437.	fattore di bioaccumulazione (FB) bioaccumulation factor (<i>BF</i>)	Rapporto tra la concentrazione di un <i>radionuclide</i> in un organismo o tessuto e la concentrazione dello stesso <i>radionuclide</i> nell'acqua o nei prodotti alimentari.
438.	fattore di calibrazione (di un dosimetro) calibration factor (of a dosimeter)	Termine impropriamente utilizzato per indicare il <i>coefficiente di taratura</i> .
439.	fattore di confondimento confounding factor	Fattore correlato con l'esposizione di interesse e che, indipendentemente da tale connessione, è anche correlato con la malattia sotto investigazione.
440.	fattore di decontaminazione decontamination factor	Rapporto tra i valori della <i>radioattività</i> specifica di un componente misurati prima e dopo il processo di <i>decontaminazione</i> . FONTE: UNI 9498-2
441.	fattore di discriminazione discrimination factor	Rapporto, calcolato per lo stesso organismo, tra i fattori di bioaccumulazione di due elementi, uno stabile e uno radioattivo, simili tra loro per alcune caratteristiche chimiche e, presumibilmente, metaboliche.
442.	fattore di efficacia della dose e del rateo di dose dose and dose rate effectiveness factor	Rapporto tra la pendenza dell'interpolazione lineare senza soglia dei dati ad alta <i>dose</i> e ad alto rateo di <i>dose</i> , e la pendenza dell'interpolazione lineare senza soglia dei dati a basso rateo di <i>dose</i> .
443.	fattore di equilibrio (F) equilibrium factor (<i>F</i>)	Quoziente tra la concentrazione equivalente all'equilibrio e la <i>concentrazione di attività del radon</i> . Nota: I valori tipici del fattore di equilibrio variano da 0,2 a 0,8. Si differenziano in particolare per ambienti indoor e outdoor.
444.	fattore di esposizione del sistema di griglia bucky factor	Rapporto tra il kerma in aria in un punto del <i>rivelatore</i> di immagine con il sistema di griglia in posizione, ed il suo valore nello stesso punto senza sistema di griglia. Nota: Il fattore di esposizione del sistema di griglia dipende dal tipo di griglia, dalla <i>qualità della radiazione ionizzante</i> , dalle dimensioni del <i>campo di irraggiamento</i> e dallo spessore dell'oggetto in esame.
445.	fattore di intensificazione intensification factor	Rapporto tra la <i>dose</i> necessaria a produrre un'immagine radiografica senza <i>schermo di rinforzo</i> e la <i>dose</i> necessaria a produrre un'immagine di densità ottica equivalente con <i>schermo di rinforzo</i> .
446.	fattore di modificazione della dose dose modifying factor (DMF)	Rapporto tra la <i>dose</i> in assenza di un agente e la <i>dose</i> in sua presenza. Nota: Per "agente" si intende un agente chimico o di altra natura che modifica il valore della <i>dose</i> necessaria a produrre un determinato livello di <i>effetto biologico</i> .

N° d'ordine	Termine	Definizione
447.	fattore di occupazione occupancy factor	Fattore per il quale viene moltiplicato il <i>carico di lavoro</i> per tener conto del grado o tipo di occupazione della zona considerata. Nota: Il fattore di occupazione è generalmente basato sul grado di occupazione mediato in un anno.
448.	fattore di peso per una radiazione radiation weighting factor	Vedere fattore di ponderazione della radiazione (450).
449.	fattore di peso per un organo/tessuto tissue weighting factor	Vedere fattore di ponderazione tissutale (450).
450.	fattore di ponderazione della radiazione (w_R) radiation weighting factor (w_R)	Fattore utilizzato, nel calcolo della <i>dose equivalente</i> , al fine di pesare la diversa efficacia biologica dei diversi tipi di <i>radiazione ionizzante R</i> .
451.	fattore di ponderazione tissutale (w_T) tissue weighting factor (w_T)	Fattore mediante il quale viene pesata la <i>dose equivalente</i> in un tessuto o organo T; esso rappresenta il contributo relativo di quell'organo o tessuto al <i>detrimento</i> totale dovuto agli effetti stocastici risultanti da irradiazione uniforme al corpo intero. Nota: Il fattore di ponderazione tissutale è utilizzato per il calcolo della <i>dose efficace</i> .
452.	fattore di qualità (Q) quality factor (Q)	Fattore mediante il quale viene moltiplicata la <i>dose assorbita</i> al fine di ottenere l' <i>equivalente di dose</i> derivante da radiazioni ionizzanti di diverso tipo ed energia. Nota: I valori del fattore di qualità sono specificati per mezzo del <i>trasferimento lineare di energia</i> in acqua.
453.	fattore di riduzione della dose dose reduction factor (DRF)	Rapporto tra la <i>dose</i> in assenza di un <i>radioprotettore</i> e la <i>dose</i> in sua presenza necessaria a produrre lo stesso <i>effetto biologico</i> .
454.	fattore di risospensione resuspension factor	Fattore per il quale viene moltiplicata la <i>concentrazione di attività</i> di un contaminante su una superficie, per ottenere la concentrazione volumica di <i>attività</i> nell'aria che grava sulla superficie stessa.
455.	fattore di schermo degli edifici shielding factor for buildings	Fattore numerico che tiene conto dell'effetto schermante degli edifici nella valutazione dell'irradiazione esterna diretta da una <i>nube radioattiva</i> o dal suolo.
456.	fattore di Snyder Snyder factor	Nel <i>metodo MIRD</i> , <i>dose assorbita</i> media ricevuta dal <i>tessuto bersaglio</i> per unità di <i>attività</i> cumulata nel <i>tessuto sorgente</i> .
457.	fattore di trasmissione transmission factor	Complemento a 1 del fattore di attenuazione.
458.	fattore di uso use factor	Frazione del <i>carico di lavoro</i> durante la quale il fascio utile è puntato nella direzione considerata.
459.	fattore K K factor	Parametro adimensionale impiegato nel modello di rischio, che caratterizza le dosi comparate alle cellule dei polmoni per esposizioni a <i>radon indoor</i> a confronto con esposizioni simili nelle miniere (termine desueto di rilevanza storico bibliografica).
460.	ferita wound	<i>Via di introduzione</i> costituita dal transito di un <i>radionuclide</i> attraverso la cute non integra.

N° d'ordine	Termine	Definizione
461.	filtrazione addizionale additional filtration	Filtrazione di un fascio di raggi X prodotta da filtri addizionali o da altri materiali interposti sul percorso del fascio utile, esclusa la filtrazione propria.
462.	filtrazione di un fascio di raggi X X-ray beam filtration	Procedimento per eliminare la componente con minor penetrazione di un fascio di raggi X mediante opportuni filtri metallici collocati all'uscita del <i>tubo radiogeno</i> .
463.	filtrazione propria inherent filtration	Filtrazione di un fascio di raggi X prodotta dai materiali non asportabili della guaina del tubo RX, attraversati dal fascio utile prima di emergere dalla guaina stessa.
464.	filtrazione totale total filtration	Somma della filtrazione propria e della filtrazione addizionale.
465.	filtro (di un dosimetro) filter (of a dosimeter)	Parte del <i>dosimetro</i> che ha lo scopo di modificare la fluenza e lo spettro di energia delle radiazioni ionizzanti che incidono sul <i>rivelatore</i> .
466.	filtro (HEPA) assoluto high-efficiency particulate airborne (HEPA) filter	Dispositivo di filtrazione dell'aria - inserito in un impianto di ventilazione o in un dispositivo di protezione individuale - in grado di assicurare la <i>ritenzione</i> del particolato aerosospeso, di <i>diametro aerodinamico</i> medio superiore ad un valore definito, con efficienza superiore al 99,95%.
467.	finestra schermante shielding window	Parte di uno <i>schermo biologico</i> , trasparente alla luce visibile.
468.	fluenza di energia (Ψ) energy fluence (Ψ)	<p>Grandezza definita dalla relazione:</p> $\Psi = \frac{dR}{da}$ <p>dove dR è l'<i>energia radiante</i> incidente su una sfera di sezione massima da centrata nel punto di un <i>campo di radiazioni ionizzanti</i> al quale la fluenza di energia è riferita.</p> <p>L'unità di misura della fluenza di energia è $J m^{-2}$.</p>
469.	fluenza di particelle (Φ) particle fluence (Φ)	<p>Grandezza definita dalla relazione :</p> $\Phi = \frac{dN}{da}$ <p>dove dN è il numero di particelle incidenti su una sfera di sezione massima da centrata nel punto di un <i>campo di radiazioni ionizzanti</i> al quale la fluenza di particelle è riferita.</p> <p>L'unità di misura della fluenza di particelle è m^{-2}.</p>
470.	fluorimetria fluorimetry	Tecnica di misura utilizzata principalmente per la determinazione quantitativa della concentrazione in massa dell'uranio elementare nell'urina.
471.	fluoroscopia fluoroscopy	<i>Tecnica radiologica</i> , effettuata mediante fluoroscopio, che consente la visione diretta e continua dell'oggetto in esame su uno <i>schermo fluorescente</i> .

N° d'ordine	Termine	Definizione
472.	fluoroscopio fluoroscope	Strumento utilizzato per l'esame dell'immagine fluorescente prodotta sullo schermo dai raggi X emergenti dal corpo esaminato. Nota: Il fluoroscopio ha ad un estremo uno <i>schermo fluorescente</i> , all'altro estremo uno schermo di vetro piombifero; il termine "fluoroscopio" è spesso impropriamente riferito al solo <i>schermo fluorescente</i> .
473.	flusso di energia (\dot{R}) energy flux (\dot{R})	Grandezza definita dalla relazione: $\dot{R} = \frac{dR}{dt}$ dove dR è l'incremento dell' <i>energia radiante</i> nell'intervallo di tempo dt . L'unità di misura del flusso di energia è il watt (W).
474.	flusso di particelle (\dot{N}) particle flux (\dot{N})	Grandezza definita dalla relazione : $\dot{N} = \frac{dN}{dt}$ dove dN è l'incremento del numero di particelle emesse, trasferite o ricevute nell'intervallo di tempo dt . L'unità di misura del flusso di particelle è s^{-1} .
475.	fondo ambientale di radioattività environmental (background) radiation	<i>Radioattività</i> derivante dalla presenza nel suolo, nell'acqua e nell'aria di sostanze radioattive di origine naturale (per esempio il <i>radon</i>) o di origine artificiale. Nota: La <i>radioattività ambientale</i> può variare significativamente da un luogo a un altro, a seconda della conformazione geologica del territorio, dell'altitudine, della distribuzione delle deposizioni al suolo (fall-out) e di altri fattori. FONTE: [4] e [5]
476.	fondo di radioattività naturale nell'uomo naturally occurring radioactivity in man	<i>Carico corporeo</i> di radionuclidi naturali non dovuto ad attività antropiche. Nota: Il fondo di <i>radioattività naturale</i> nell'uomo dipende dalle caratteristiche metaboliche e fisiologiche dello specifico individuo, dalla sua dieta e dalle caratteristiche geologiche del luogo in cui vive.
477.	fondo naturale di radiazioni natural radiation background	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.
478.	forma chimico-fisica del rifiuto waste form	Caratteristiche del rifiuto radioattivo, dal punto di vista chimico - fisico, dopo il <i>trattamento</i> e/o il <i>condizionamento</i> . FONTE: UNI 10621

N° d'ordine	Termine	Definizione
479.	forma eterogenea heterogeneous form	Forma in cui il rifiuto radioattivo si presenta composto da diverse parti allo stato solido ed immobilizzato mediante inglobamento in <i>matrice</i> solida. FONTE: UNI 10621
480.	forma omogenea homogeneous form	Forma in cui il rifiuto radioattivo, inizialmente allo stato liquido o solido prima del <i>trattamento</i> e <i>condizionamento</i> , si presenta disperso ed immobilizzato in <i>matrice</i> solida. FONTE: UNI 10621
481.	formula di scarico <i>Release formula</i>	Espressione analitica che definisce la quantità massima di <i>effluenti liquidi</i> e aeriformi radioattivi che un'installazione può immettere nell'ambiente in forma autorizzata e controllata. FONTE: UNI 11349
482.	fornitore di sorgenti radioattive radioactive source supplier	Persona fisica o giuridica autorizzata nello Stato ove ha la propria sede o una stabile organizzazione, che fornisce una sorgente, anche nel caso di pratiche comportanti l'effettuazione di operazioni di commercio senza detenzione.
483.	frazionamento della dose <i>dose fractionation</i>	Somministrazione della <i>dose</i> totale prevista dal <i>piano di trattamento</i> in frazioni distribuite nel tempo.
484.	frazione assorbita absorbed fraction (AF)	Nel <i>metodo ICRP</i> , frazione dell'energia emessa come uno specifico tipo di <i>radiazione ionizzante</i> in uno specifico <i>tessuto sorgente</i> , che viene assorbita da uno specifico <i>tessuto bersaglio</i> .
485.	frazione assorbita nel tratto gastrointestinale fractional absorption in the gastrointestinal tract (f_1)	Frazione della quantità (<i>attività</i> o massa) di una data <i>sostanza radioattiva</i> introdotta per ingestione, che viene direttamente trasferita alla fase sistemica attraverso il tratto gastrointestinale. Nota: Il valore della frazione assorbita nel tratto gastrointestinale è uguale per tutti gli isotopi dello stesso elemento, mentre varia in ragione della forma chimica della <i>sostanza radioattiva</i> .
486.	frazione assorbita specifica specific absorbed fraction (SAF)	Frazione assorbita per unità di massa del <i>tessuto bersaglio</i> .
487.	frazione fecale faecal fraction (f_f)	Frazione dell' <i>escrezione</i> nelle feci.
488.	frazione non fissata unattached fraction	Frazione della <i>concentrazione di energia potenziale alfa</i> dei <i>prodotti di decadimento del radon a vita media</i> breve che non sono fissati agli <i>aerosol</i> presenti nell'ambiente.
489.	frazione non sistemica non-systemic fraction	Frazione dell'introduzione non trasferita alla fase sistemica.
490.	frazione sistemica systemic fraction	Frazione dell'introduzione trasferita alla fase sistemica.
491.	frazione urinaria (f_u) urinary fraction (f_u)	Frazione dell' <i>escrezione</i> nell'urina.
492.	fuga leakage	Fuoruscita di radiazioni ionizzanti attraverso la schermatura, essenzialmente attraverso buchi o fessure.

N° d'ordine	Termine	Definizione
493.	funzionamento anomalo abnormal operation	Qualsiasi processo operativo che si scosta dal funzionamento normale atteso almeno una volta durante il ciclo di vita di un impianto nucleare ma che, in considerazione di adeguate misure progettuali, non provoca danni significativi a elementi importanti per la sicurezza o determina condizioni incidentali.
494.	funzione di escrezione excretion function	Funzione matematica che descrive l'andamento nel tempo della frazione di attività sistemica di un dato <i>radionuclide</i> eliminata giornalmente attraverso l'urina o le feci.
495.	funzione di ritenzione retention function	Funzione matematica che descrive la distribuzione spaziale e temporale della frazione di attività sistemica di un dato <i>radionuclide</i> all'interno dell'organismo.
496.	fusto drum	Contenitore metallico cilindrico, solitamente di volume 220 l o 400 l, utilizzato come contenitore di rifiuto radioattivo trattato e condizionato di bassa e media <i>attività</i> .
497.	galattografia galattophography	<i>Tecnica radiologica</i> che consente la visualizzazione dell'albero galattoforo (mammario) previa introduzione di un <i>mezzo di contrasto</i> nei dotti.
498.	gammacamera gamma camera	Apparecchiatura impiegata in <i>medicina nucleare</i> per la rivelazione dei raggi γ di bassa o media energia emessi da un <i>radiofarmaco</i> localizzato nell'organo o tessuto da esplorare. Nota: La gammacamera moderna è gestita da un elaboratore elettronico per l'acquisizione e l'elaborazione di immagini raccolte in matrici digitali, ed è dotata di testate rotanti per l'effettuazione della <i>tomografia computerizzata ad emissione di fotone singolo</i> .
499.	garanzia della qualità quality assurance	Tutte le azioni programmate e sistematiche necessarie ad accertare con adeguata affidabilità che un impianto radiogeno, un sistema, un componente o una procedura funzionerà in maniera soddisfacente in conformità agli standard stabiliti. Il controllo della qualità è parte della garanzia della qualità. FONTE: [1]
500.	generatore di radiazioni radiation generator	Dispositivo capace di generare radiazioni ionizzanti come raggi X, neutroni, elettroni o altre particelle cariche.
501.	generatore di radionuclidi radionuclide generator	Sistema di produzione di radionuclidi, che utilizza un <i>radionuclide</i> progenitore ad emivita relativamente lunga per produrre un <i>radionuclide</i> discendente, generalmente con <i>tempo di dimezzamento fisico</i> più breve.
502.	geometria ad arco arc geometry	Geometria di <i>misura "in vivo"</i> per l'effettuazione della <i>misura al corpo intero</i> , ottenuta con l'individuo al quale è stato somministrato un <i>radiofarmaco</i> posto su un arco di circonferenza al cui centro è collocato il <i>rivelatore</i> fisso. Nota: La geometria ad arco è anche impiegata per effettuare esami di <i>radiografia</i> o radioscopia su un paziente nel corso di un intervento chirurgico (<i>radiologia interventistica</i>)

N° d'ordine	Termine	Definizione
503.	geometria a lettino stretcher geometry	Geometria di <i>misura "in vivo"</i> ottenuta con l'individuo in decubito su lettino o barella e con uno o più rivelatori in posizione fissa predeterminata (<i>misura al corpo intero</i>), oppure opportunamente posizionati nella zona prospiciente una specifica porzione corporea (<i>misura all'organo</i>). Nota: Si adotta per esami diagnostici con somministrazione di <i>radiofarmaco</i> o per controlli di <i>contaminazione</i> radioattiva interna.
504.	geometria a scansione scanning geometry	Geometria di <i>misura "in vivo"</i> ottenuta, con l'individuo in stazione eretta o in decubito su lettino o barella, mediante conteggi successivi su porzioni corporee diverse, individuate traslando il sistema di rivelazione lungo un asse prestabilito del corpo. Nota: Si adotta per esami diagnostici con somministrazione di <i>radiofarmaco</i> o per controlli di <i>contaminazione</i> radioattiva interna.
505.	geometria a sedia di Marinelli Marinelli chair geometry	Geometria di <i>misura "in vivo"</i> ottenuta con l'individuo posto su una sedia appositamente studiata per ottimizzare l' <i>efficienza di rivelazione</i> (sedia di Marinelli), e con un unico <i>rivelatore</i> in posizione fissa predeterminata. Nota 1: Si adotta per esami diagnostici con somministrazione di <i>radiofarmaco</i> o per controlli di <i>contaminazione</i> radioattiva interna. Nota 2: La geometria a sedia di Marinelli è particolarmente indicata per la <i>misura al corpo intero</i> .
506.	geometria a sedia standard standard chair geometry	Vedere geometria a sedia di Marinelli (504).
507.	geometria di misura measurement geometry	Configurazione di misura ottenuta mediante il posizionamento relativo del <i>rivelatore</i> (o rivelatori) e del campione contenente una o più sorgenti radioattive. Nota: La geometria di misura viene specificamente adattata al numero e alle dimensioni dei rivelatori, nonché alla forma e alle dimensioni del campione, per ottimizzare l' <i>efficienza di rivelazione</i> e la <i>riproducibilità</i> .
508.	geometria di misura "in vivo" "in vivo" measurement geometry	Geometria di misura riferita alla <i>misura "in vivo"</i> .
509.	gestione del combustibile esaurito spent fuel management	Tutte le attività concernenti la manipolazione, lo <i>stoccaggio</i> , il <i>ritrattamento</i> o lo smaltimento del <i>combustibile nucleare</i> esaurito, escluso il trasporto al di fuori del sito.
510.	gestione dei rifiuti radioattivi radioactive waste management	Tutte le attività attinenti a raccolta, intermediazione, cernita, manipolazione, pretrattamento, <i>trattamento</i> , <i>condizionamento</i> , <i>stoccaggio</i> o <i>smaltimento dei rifiuti radioattivi</i> , escluso il trasporto al di fuori del sito.

N° d'ordine	Termine	Definizione
511.	giudizio di idoneità fitness judgement	<p>Esito della <i>sorveglianza sanitaria</i> formulato per obbligo di legge dal <i>medico autorizzato</i> prima che il lavoratore venga adibito ad attività con <i>rischio da radiazioni ionizzanti</i>, e successivamente, sia nel corso dell'attività lavorativa con la periodicità stabilita dalla legge, sia al termine dell'attività medesima.</p> <p>Nota: Il giudizio di idoneità viene espresso in relazione alla compatibilità tra le caratteristiche anatomico-fisiologiche e patologiche del singolo lavoratore ed il rischio generico (idoneità generica) o specifico (idoneità specifica).</p> <p>Il giudizio di idoneità per le attività lavorative con radiazioni ionizzanti classifica il lavoratore in una delle seguenti categorie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - idoneo; - idoneo a determinate condizioni; - non idoneo. <p>Nel caso di cessazione dell'attività lavorativa con radiazioni ionizzanti, è prevista l'ulteriore categoria:</p> <ul style="list-style-type: none"> - lavoratore sottoposto a <i>sorveglianza sanitaria</i> dopo la cessazione dell'attività lavorativa che lo ha esposto a radiazioni ionizzanti.
512.	grandezza di influenza influence quantity	Grandezza che può influire sul risultato di una misura radiometrica senza essere oggetto della misura stessa.
513.	grandezza di taratura calibration quantity	Grandezza di misura, da specificare in funzione del tipo di <i>taratura</i> di uno strumento per la misura di una grandezza dosimetrica.
514.	grandezza dosimetrica dosimetric quantity	<p>Grandezza fisica utilizzata per determinare l'energia trasferita o depositata dalle radiazioni ionizzanti nella materia.</p> <p>Nota: Esempi di grandezza dosimetrica sono il <i>kerma</i> e la <i>dose assorbita</i>.</p>
515.	grandezza dosimetrica operativa operational dosimetric quantity	<p>Grandezza fisica la cui misura consente di valutare la <i>dose equivalente</i> e la <i>dose efficace</i>.</p> <p>Nota: Le grandezze dosimetriche operative sono: l'<i>equivalente di dose ambientale</i>, l'<i>equivalente di dose direzionale</i> e l'<i>equivalente di dose personale</i>.</p>
516.	grandezza microdosimetrica microdosimetric quantity	Grandezza stocastica utilizzata per determinare l'energia ceduta ad una struttura microscopica con dimensioni corrispondenti alle dimensioni delle strutture biologiche (per esempio nucleo della cellula, molecola del DNA).
517.	gravi condizioni severe conditions	In un impianto nucleare, condizioni più gravi rispetto a quelle collegate agli incidenti base di progetto; tali condizioni possono essere causate da guasti multipli, quali la completa perdita di tutti gli elementi di protezione di un sistema di sicurezza, o da un avvenimento estremamente improbabile.
518.	gravidanza (condizione di) pregnancy (state of)	Condizione che, ai fini della <i>radioprotezione</i> , impone l'adozione di un insieme di precauzioni e prescrizioni finalizzate a limitare l' <i>assorbimento</i> di <i>dose</i> da parte della donna gravida e del feto, in aggiunta ai limiti di <i>dose</i> già previsti per la popolazione.

N° d'ordine	Termine	Definizione
519.	gray (Gy) gray (Gy)	Unità di misura della <i>dose assorbita</i> ($1 \text{ Gy} = 1 \text{ J kg}^{-1}$). Nota: I fattori di conversione da utilizzare quando la <i>dose assorbita</i> è espressa in rad sono i seguenti: $1 \text{ rad} = 10^{-2} \text{ Gy}$, $1 \text{ Gy} = 100 \text{ rad}$.
520.	griglia grid	Dispositivo fisso o mobile posizionato in prossimità della superficie di ingresso di un ricevitore di immagine radiografica al fine di ottenere immagini più nitide mediante la riduzione della quantità di <i>radiazione diffusa</i> che raggiunge il ricevitore. Nota: L'impiego della griglia è di norma indispensabile, e tuttavia rende necessaria l'erogazione di una maggior <i>dose</i> di radiazioni ionizzanti.
521.	griglia mobile bucky	Griglia posta in movimento al fine di impedire la rappresentazione delle sue lamelle nell'immagine radiografica.
522.	gruppi critici della popolazione population critical groups	Vedere gruppi di riferimento della popolazione (522).
523.	gruppi di riferimento della popolazione population reference groups	Gruppi che comprendono persone la cui esposizione a radiazioni ionizzanti è ragionevolmente omogenea e rappresentativa di quella degli individui della popolazione maggiormente esposti, in relazione ad una determinata fonte di esposizione. Nota: Termine nella legislazione vigente sostituito da "individuo rappresentativo"
524.	gruppi particolari della popolazione population special groups	Termine obsoleto per indicare categorie di persone non professionalmente esposte a radiazioni ionizzanti ma suscettibili di ricevere, per motivi di lavoro o per la vicinanza ad una <i>zona controllata</i> , un'irradiazione superiore all'irradiazione fissata per la <i>popolazione nel suo insieme</i> .
525.	guaina della sorgente protective source housing	Guaina di una o più sorgenti di radiazioni ionizzanti, che limita la <i>radiazione di fuga</i> ad un determinato livello.
526.	guaina del tubo RX protective tube housing	Guaina che circonda il tubo di raggi X, o il tubo e altre parti dell'apparecchiatura a raggi X (es. trasformatore), e che limita la porzione maggiore della radiazione emergente dal tubo al fascio utile.
527.	imaging molecolare molecular imaging	Rappresentazione in immagini della biodistribuzione di molecole radioattive con particolari caratteristiche biometaboliche.
528.	immagine digitale digital image	Immagine computerizzata nella quale la scala dei grigi o la tonalità dei colori è modulata secondo una mappa di numeri (<i>matrice</i>) indicativi dei valori puntuali della grandezza fisica misurata. Nota 1: Ciascun elemento della <i>matrice</i> è detto "pixel" (picture element). Nota 2: L'immagine digitale, essendo una <i>matrice</i> di numeri, può essere elaborata e modificata con metodi matematico-statistici.
529.	immagine parametrica parametric image	Immagine digitale che descrive la distribuzione spaziale di un parametro funzionale calcolato in base all'andamento dei dati.
530.	immagine radiografica radiographic image	Immagine su apposita pellicola fotografica di un corpo attraversato da un fascio di raggi X.
531.	immersione immersion	L'essere immersi in acqua contaminata, o circondati o inglobati da una <i>nube radioattiva</i> . Nota: L'immersione è un'irradiazione a geometria 4π .

N° d'ordine	Termine	Definizione
532.	impatto radiologico ambientale environmental radiological impact	Conseguenze delle attività umane connesse con le radiazioni ionizzanti sull'ambiente (naturale ed antropizzato) e sul territorio.
533.	impegno della formula di scarico release of effluent ratio	Rapporto, espresso in percentuale, tra le concentrazioni di materie radioattive e le concentrazioni massime scaricabili o tra le attività scaricate e le attività massime scaricabili. FONTE: UNI 11349
534.	impianto di gestione dei rifiuti radioattivi radwaste management facility	Qualsiasi impianto o struttura il cui scopo principale sia la gestione dei <i>rifiuti radioattivi</i> .
535.	impianto di smaltimento disposal facility	Qualsiasi impianto o struttura il cui scopo principale sia lo <i>smaltimento dei rifiuti radioattivi</i> .
536.	impianto medico-radiologico medical-radiological installation	Struttura, o reparto o sezione di essa, in cui vengono attuate procedure medico-radiologiche
537.	impianto nucleare di potenza nuclear power plant	Ogni impianto industriale, dotato di un <i>reattore nucleare</i> , avente per scopo l'utilizzazione dell'energia o delle materie fissili prodotte a fini industriali.
538.	impianto nucleare di ricerca nuclear research plant	Ogni impianto dotato di un <i>reattore nucleare</i> in cui l'energia o le materie fissili prodotte non sono utilizzate a fini industriali.
539.	impianto nucleare per il trattamento di combustibili irradiati spent fuel treatment facility	Qualsiasi impianto progettato o usato per trattare materiali contenenti combustibili nucleari irradiati. Nota: Sono esclusi gli impianti costituiti essenzialmente da laboratori per studi e ricerche che contengono meno di 37 TBq di prodotti di fissione e quelli a fini industriali che trattano materie che non presentano un'attività di prodotti di fissione superiore a 9,25 MBq per grammo di uranio 235 e una concentrazione di plutonio inferiore a 10 ⁻⁶ grammi per grammo di uranio 235, i quali ultimi sono considerati aggregati agli impianti per la preparazione e per la fabbricazione delle materie fissili speciali e dei combustibili nucleari.
540.	impianto per la preparazione e per la fabbricazione delle materie fissili speciali e dei combustibili nucleari special fissile materials and nuclear fuel preparation and fabrication facility	Ogni impianto destinato a preparare o a fabbricare materie fissili speciali e combustibili nucleari; sono inclusi gli impianti di separazione isotopica. Nota: Sono esclusi gli impianti costituiti essenzialmente da laboratori per studi e ricerche che non contengono più di 350 grammi di uranio 235 o di 200 grammi di plutonio o uranio 233 o quantità totale equivalente.
541.	impiego "in vitro" "in vitro" use	Impiego di radiazioni ionizzanti o di sorgenti radioattive non sigillate in campioni biologici per fini diagnostici o di ricerca.
542.	impiego "in vivo" "in vivo" use	Impiego di radiazioni ionizzanti o di sorgenti radioattive non sigillate in animali o nell'uomo per fini medici.
543.	inalabilità di particelle inhalability of particles	Frazione delle particelle contaminate con materie radioattive, tra quelle presenti nel volume di aria inspirata, che entra dal naso o dalla bocca.
544.	inalazione inhalation	<i>Via di introduzione</i> di materie radioattive aerodisperse costituita dall'atto respiratorio.
545.	incidente accident	Qualsiasi avvenimento non intenzionale le cui conseguenze o potenziali conseguenze sono significative dal punto di vista della <i>radioprotezione</i> o della <i>sicurezza nucleare</i> , e possono comportare dosi superiori ai limiti previsti dalla legislazione vigente.

N° d'ordine	Termine	Definizione
546.	incidente base di progetto design basis accident (DBA)	Condizioni incidentali prese in considerazione nella progettazione di un impianto nucleare secondo criteri progettuali stabiliti, al verificarsi delle quali il danno al combustibile, ove applicabile, e il rilascio di materie radioattive sono mantenuti entro i limiti autorizzati.
547.	incidente di criticità criticality accident	Incidente causato da <i>criticità</i> involontaria del materiale fissile.
548.	incidente di riferimento reference accident	Incidente nucleare ragionevolmente prevedibile risultante dall'analisi di sicurezza come l'incidente che potrebbe dare origine al più significativo rilascio dall'impianto, in base al quale è predisposto il <i>piano di emergenza</i> .
549.	incidente nucleare nuclear accident	Incidente nel quale si verifica una reazione a catena incontrollata, o la perdita incontrollata di <i>materiale radioattivo</i> .
550.	incidente severo severe accident	Incidente in un impianto nucleare di potenza, di maggiore entità rispetto all'incidente base di progetto, che comporta al minimo un sostanziale danneggiamento del nocciolo.
551.	incidenza oncogena naturale natural cancer incidence	Tasso di incidenza oncogena rilevato nella popolazione generale non esposta a radiazioni ionizzanti. Nota: Il tasso di incidenza oncogena naturale è desumibile dai registri di incidenza per causa specifica, ed è generalmente espresso dal numero di nuovi casi accertati in un anno solare su 100.000 persone.
552.	inconveniente Incident	Qualsiasi avvenimento non intenzionale le cui conseguenze o potenziali conseguenze non sono trascurabili dal punto di vista della <i>radioprotezione</i> o della <i>sicurezza nucleare</i> .
553.	incorporazione uptake	Quantità (<i>attività</i> o massa) di un dato <i>radionuclide</i> che, a seguito di introduzione, viene trasferita nei fluidi extracellulari. Nota: Il termine "incorporazione" viene comunemente impiegato anche per indicare il passaggio nei fluidi corporei del materiale immesso nell'organismo attraverso le vie di introduzione.
554.	indice di decontaminazione decontamination index	Logaritmo in base 10 del fattore di <i>decontaminazione</i> radioattiva.
555.	indice di dose della tomografia computerizzata computed tomography dose index (CTDI)	Integrale lungo una linea parallela all'asse di rotazione z del profilo di dose D(z) misurato per un singolo strato in aria o in un fantoccio dosimetrico tomografico, diviso per lo spessore nominale dello strato T (in centimetri). In formula: $CTDI = \frac{1}{T} \int_{-\infty}^{+\infty} D(z) dz$ Nota 1: L'indice di dose della <i>tomografia computerizzata</i> è solitamente riportato in milligray. Nota 2: La misura dell'indice di dose della <i>tomografia computerizzata</i> viene effettuata mediante camere a ionizzazione con lunghezza della zona attiva di 100 mm, e viene indicata con il simbolo CTDI ₁₀₀ .

N° d'ordine	Termine	Definizione
556.	indice di trasporto transport index (TI)	Indice numerico assegnato a un <i>collo/</i> imballaggio/ confezione, un sovracollo/ sovrainballaggio/ sovraconfezione o ad un contenitore da <i>trasporto</i> , o ad un LSA-I o SCO-I non confezionati, usato per assicurare il controllo rispetto ad una esposizione alla <i>radiazione ionizzante</i> . FONTE: [11]
557.	indice mitotico mitotic index	Percentuale di cellule in mitosi in un determinato momento. È impiegato negli studi di <i>radiobiologia</i>
558.	indice pesato di dose della tomografia computerizzata weighted computed tomography dose index (CTDI _w)	Stima della <i>dose</i> media in un singolo strato, effettuata mediante misurazioni al centro e alla periferia di un fantoccio dosimetrico tomografico. In formula: $CTDI_w = \frac{1}{3}CTDI_{100,c} - \frac{2}{3}CTDI_{100,p}$ Nota: L'indice pesato di <i>dose</i> della <i>tomografia computerizzata</i> è solitamente riportato in milligray.
559.	indice terapeutico therapeutic index	Nella <i>radioterapia</i> oncologica, risposta del tumore per un prefissato livello di danno al tessuto normale.
560.	individui della popolazione population individuals	Singoli individui che possono essere soggetti a un' <i>esposizione del pubblico</i> a radiazioni ionizzanti.
561.	individuo di riferimento reference person	Individuo tipo definito dall'ICRP in funzione dei parametri anatomici e fisiologici, utilizzato come modello in dosimetria ai fini della <i>radioprotezione</i> ; viene definito per tutti i generi e per 6 classi di età: neonato, 1 anno, 5 anni, 10 anni, 15 anni, individuo adulto. Nota: Il termine "individuo di riferimento" ingloba ed amplia il concetto di <i>uomo di riferimento</i> .
562.	individuo rappresentativo representative person	Persona che riceve una <i>dose</i> di radiazioni ionizzanti rappresentativa di quella degli individui maggiormente esposti nella popolazione. Sono escluse le persone che hanno abitudini estreme o rare.
563.	indumento di protezione individuale personal protective clothing	Indumento personale che serve a proteggere dalla <i>contaminazione esterna</i> e dalla <i>contaminazione interna</i> , oppure ad eliminare o ridurre l'irradiazione esterna.
564.	informazione della popolazione information to the public	Informazione, sia preventiva sia nel corso di un'emergenza, prevista dalla legislazione vigente in merito alle azioni protettive ed al comportamento da adottare nei casi di <i>emergenza radiologica</i> . Nota: L'informazione deve essere fornita alla popolazione interessata senza che la stessa debba farne richiesta, e deve essere accessibile al pubblico sia in condizioni normali sia in fase di preallarme o di emergenza.
565.	ingestione ingestion	<i>Via di introduzione</i> costituita dall'assunzione di cibi o bevande che possono contenere materie radioattive.
566.	iniezione injection	<i>Via di introduzione</i> costituita dall'immissione diretta di un <i>radionuclide</i> o di un <i>radiofarmaco</i> nei fluidi corporei extracellulari.

N° d'ordine	Termine	Definizione
567.	instabilità genomica genomic instability	Condizione nella quale una cellula alterata dalle radiazioni ionizzanti accumula modificazioni del genoma più rapidamente di quanto facciano le cellule normali. Nota: L'instabilità genomica è una caratteristica comune dello sviluppo neoplastico nelle cellule in fase di premalignità e malignità.
568.	installazione nucleare nuclear facility	Installazione che contiene o ha contenuto <i>combustibile nucleare</i> .
569.	installazione radiologica radiological installation	Impianto, stabilimento, istituto, reparto, gabinetto medico, laboratorio, deposito nel quale si svolge una <i>pratica</i> con esposizione a radiazioni ionizzanti.
570.	intensificatore di brillantezza image intensifier	Vedere intensificatore di immagine (570).
571.	intensificatore di immagine image intensifier	Dispositivo elettro-ottico impiegato in radioscopia per amplificare la luminosità di un fluoroscopio.
572.	interblocco interlock	Dispositivo di sicurezza avente la finalità di bloccare il funzionamento di un' <i>attrezzatura radiologica</i> o l'accesso ad un ambiente per evitare il rischio di <i>esposizione indebita</i> a radiazioni ionizzanti.
573.	interdizione alimentare food prohibitions	Misura di protezione sanitaria consistente nel divieto di consumare taluni alimenti e bevande, in via precauzionale oppure sulla base di rilevamenti della <i>contaminazione</i> radioattiva di componenti della <i>catena alimentare</i> .
574.	intermediario intermediary	Persona fisica o giuridica che organizza la raccolta e il trasporto, la spedizione o comunque il trasferimento di materie, materiali, sostanze o sorgenti radioattivi, o di <i>rifiuti radioattivi</i> o <i>combustibile esaurito</i> da un <i>detentore</i> a un altro, senza possesso né detenzione di detti materie, materiali, sostanze o sorgenti radioattivi, o di <i>rifiuti radioattivi</i> o <i>combustibile esaurito</i> .
575.	interruttore "uomo morto" dead-man switch	Interruttore costruito in modo che il contatto di chiusura del circuito possa essere tenuto chiuso soltanto mediante pressione continua sull'interruttore. Impiegato nei sistemi di sicurezza per la protezione dall'esposizione alle radiazioni ionizzanti.
576.	intervallo di credibilità credibility interval	In metrologia delle radiazioni ionizzanti, denominazione data all'intervallo di confidenza nel caso di valutazione della <i>probabilità causale</i> ; essa indica l'intervallo numerico entro il quale è compreso, con un livello di confidenza specificato (generalmente 90%), il "valore vero" della <i>probabilità causale</i> .
577.	intervallo di linearità linearity interval	Intervallo entro il quale un <i>rivelatore</i> di radiazioni ionizzanti o un <i>dosimetro</i> forniscono un <i>valore di lettura</i> proporzionale alla <i>dose</i> .
578.	intervallo di monitoraggio monitoring interval	Intervallo temporale fra due successive misure di radioprotezione di routine.
579.	intervallo dinamico dynamic range	Quoziente fra il valore del segnale dato dalla massima indicazione misurabile di una grandezza radiometrica ed il valore del segnale dato dalla minima indicazione rivelabile della stessa grandezza. Nota: In alcuni casi, l'intervallo dinamico può essere espresso come l'intervallo fra i valori corrispondenti citati.

N° d'ordine	Termine	Definizione
580.	Intervento (di sicurezza) (safety) Intervention	Attività umana intesa a prevenire o diminuire l'esposizione degli individui alle radiazioni ionizzanti dalle sorgenti che non fanno parte di una <i>pratica</i> o che sono fuori controllo per effetto di un incidente, mediante azioni sulle sorgenti, sulle vie di esposizione e sugli individui stessi.
581.	Introduzione intake	Attività totale di un <i>radionuclide</i> che penetra nell'organismo attraverso diverse vie di introduzione (inalazione, ingestione, iniezione, via transcutanea o cute non integra).
582.	introduzione transcutanea intake through the skin	<i>Via di introduzione</i> costituita dal transito di un <i>radionuclide</i> attraverso la cute integra.
583.	inventario della radioattività radioactivity inventory	Inventario delle materie radioattive presenti in un impianto nucleare o in altra installazione radiologica. Nota: L'inventario della <i>radioattività</i> solitamente accompagna la prima fase del processo di <i>disattivazione</i> .
584.	Inventario Nazionale dei Rifiuti Radioattivi National Radioactive Waste Inventory	Documentazione analitica dei <i>rifiuti radioattivi</i> sul territorio nazionale, che include anche una proiezione dei rifiuti futuri. Nota: L'obiettivo dell'Inventario Nazionale è quello di guidare l'intera gestione dei <i>rifiuti radioattivi</i> , incluse le fasi dello <i>stoccaggio</i> e della sistemazione definitiva. Per questo i rifiuti sono in genere computati volumetricamente nella forma condizionata, ossia nello stadio di manufatti finali. FONTE: [9]
585.	inversione termica thermal inversion	Condizione atmosferica in prossimità della superficie terrestre, caratterizzata dall'aumento della temperatura con l'altitudine. Nota: Da tenere in considerazione nella valutazione della <i>dispersione</i> di materie radioattive in atmosfera.
586.	iodioprofilassi iodine prophylaxis	Somministrazione di iodio stabile tra circa 12 h prima e 6 h dopo l'introduzione di iodio radioattivo, al fine di saturare la ghiandola tiroide e limitare la captazione del radioiodio (<i>blocco tiroideo</i>). Nota: In caso di introduzione acuta di radioiodio, è sufficiente una sola somministrazione di iodio stabile (generalmente sotto forma di ioduro di potassio); in caso di introduzione prolungata, la somministrazione deve proseguire secondo criteri e modalità definiti.
587.	iodoprofilassi iodine prophylaxis	Vedere <i>iodioprofilassi</i> (585).
588.	Ionizzazione ionization	Formazione di ioni prodotti dalla divisione di molecole o da addizione o rimozione di elettroni dagli atomi o dalle molecole.
589.	iposcopio hyposcope	Apparato radiologico utilizzato per eseguire, su pazienti in decubito, radioscopie o radiografie dal basso verso l'alto.
590.	ipotesi causale causal hypothesis	Ipotesi che viene formulata in sede medico-legale in relazione al collegamento causa-effetto tra l'esposizione a radiazioni ionizzanti e la malattia in atto (o il decesso) nell'individuo esposto.

N° d'ordine	Termine	Definizione
591.	ipotesi di assenza di soglia no-threshold hypothesis	Ipotesi, formulata ai fini della pianificazione delle misure di <i>radioprotezione</i> , in base alla quale gli effetti stocastici delle radiazioni ionizzanti possono verificarsi anche a dosi basse e prossime allo zero. Nota: L'insieme dell'ipotesi lineare e dell'ipotesi di assenza di soglia è indicato con l'acronimo LNT, dall'inglese: Linear No-Threshold.
592.	ipotesi lineare linear hypothesis	Ipotesi, formulata ai fini della pianificazione delle misure di <i>radioprotezione</i> , in base alla quale gli effetti stocastici delle radiazioni ionizzanti possono verificarsi con una probabilità linearmente correlata con la <i>dose</i> . Nota: L'insieme dell'ipotesi lineare e dell'ipotesi di assenza di soglia è indicato con l'acronimo LNT, dall'inglese: Linear No-Threshold.
593.	ipotesi lineare senza soglia linear no-threshold hypothesis (LNT)	Insieme dell'ipotesi lineare e dell'ipotesi di assenza di soglia.
594.	irradiazione irradiation	Ogni emissione di radiazioni ionizzanti che incide sulla materia vivente o inanimata. Nota: Per l'organismo umano, l'irradiazione viene distinta in: - irradiazione esterna, quando è dovuta a sorgenti di radiazioni ionizzanti esterne all'organismo; - irradiazione interna, quando è dovuta ad introduzione.
595.	irradiazione corporea totale total body irradiation	Vedere <i>panirradiazione</i> (739).
596.	ISIN (Ispettorato Nazionale per la Sicurezza Nucleare e la Radioprotezione) National Inspectorate for Nuclear Safety and Radiation Protection	Autorità Nazionale di Regolamentazione Competente per la Sicurezza nucleare e la Radioprotezione. Nota: Nell'ambito delle attività di <i>disattivazione</i> l'ISIN svolge i seguenti compiti e funzioni: <ul style="list-style-type: none"> • attività di valutazione, vigilanza e ispezione; • consulenza tecnica al Ministero dello Sviluppo Economico per il rilascio delle licenze per la <i>disattivazione</i> delle installazioni nucleari; • formulazione di prescrizioni tecniche e gestionali per la conduzione delle suddette attività; • rilasciare approvazioni specifiche nell'ambito delle autorizzazioni; • pubblicare guide tecniche; • fornire supporto tecnico ai Ministeri competenti; • supportare le autorità responsabili della protezione civile nella preparazione e nella risposta alle emergenze; • assicurare l'adempimento degli obblighi derivanti da trattati e convenzioni internazionali. FONTE: [7]
597.	ispezione inspection	Controllo da parte o a nome di un' <i>autorità competente</i> nel settore della <i>radioprotezione</i> per verificare la conformità con i requisiti giuridici nazionali.

N° d'ordine	Termine	Definizione
598.	isterosalpingografia histerosalpingography	<i>Tecnica radiologica</i> che consente la visualizzazione della cavità uterina e delle tube previa iniezione endocavitaria di un <i>mezzo di contrasto</i> .
599.	kerma (K) kerma (K)	Grandezza definita dalla relazione: $K = \frac{dE_{tr}}{dm}$ dove dE_{tr} è la somma delle energie cinetiche iniziali di tutte le particelle cariche liberate dalle radiazioni indirettamente ionizzanti nella massa dm di un dato materiale. L'unità di misura del kerma è il gray (Gy).
600.	kit radiofarmaceutico radiopharmaceutical kit	Qualsiasi farmaco, provvisto dell' <i>autorizzazione</i> all'immissione in commercio, che deve essere ricostituito combinandolo con radionuclidi nella preparazione di un <i>radiofarmaco</i> .
601.	labirinto maze	Accesso ad una sala di irradiazione, realizzato con un corridoio con pareti schermanti che consta di almeno tre rami.
602.	lavoratore esposto exposed worker	Qualsiasi lavoratore, anche autonomo, sottoposto a un'esposizione da radiazioni ionizzanti derivante da pratiche autorizzate, che può ricevere dosi superiori a uno qualsiasi dei limiti di <i>dose</i> fissati per l'esposizione degli individui della popolazione.
603.	lavoratore esterno <i>outside worker</i>	Qualsiasi lavoratore, compresi apprendisti e studenti, esposto a radiazioni ionizzanti, che non è dipendente dell' <i>esercente</i> responsabile delle zone sorvegliate e controllate, ma svolge le sue attività in queste zone.
604.	lavoratori non esposti non-exposed workers	Soggetti sottoposti, in ragione dell'attività lavorativa svolta per conto del <i>datore di lavoro</i> , ad una esposizione a radiazioni ionizzanti che non sia suscettibile di superare uno qualsiasi dei limiti fissati per le <i>persone del pubblico</i> .
605.	lavorazione Work sequence	Operazioni chimiche o fisiche sulle materie radioattive, compresi l'estrazione, la conversione e l'arricchimento di materie nucleari fissili o fertili e il <i>ritrattamento</i> di <i>combustibile esaurito</i> .
606.	legge dell'inverso del quadrato inverse square law	Legge fisica secondo la quale, nel vuoto, la fluenza di particelle emesse da una sorgente puntiforme diminuisce con il quadrato della distanza dalla sorgente stessa. In formula: $\frac{\Phi_1}{\Phi_2} = \left(\frac{d_2}{d_1}\right)^2$ dove Φ_1 e Φ_2 sono le fluenze di particelle rispettivamente alle distanze d_1 e d_2 dalla sorgente.
607.	legge di Bergonié e Tribondeau Bergonié and Tribondeau law	Principio di <i>radiobiologia</i> secondo il quale la radiosensibilità è maggiore se: - il grado di attività mitotica è più alto; - il processo cariocinetico è più lungo; - il grado di differenziazione è più basso.
608.	libretto personale di radioprotezione radiological individual monitoring document	Documento istituito dal <i>datore di lavoro di lavoratori esterni</i> per ciascun lavoratore classificato di categoria A, incaricato di svolgere attività lavorativa con <i>rischio da radiazioni ionizzanti</i> presso terzi. Nel caso di lavoro autonomo, il documento viene istituito personalmente dal lavoratore.

N° d'ordine	Termine	Definizione
609.	limitazione delle dosi dose limitation	Vedere <i>principio di limitazione delle dosi (783)</i> .
610.	limite Limit	Valore di una grandezza di <i>radioprotezione</i> che non deve essere superato.
611.	limite annuale di introduzione (ALI) annual limit of intake (ALI)	<i>Attività</i> di un dato <i>radionuclide</i> che, introdotta nell'organismo, comporta per l'individuo una <i>dose</i> impegnata pari al limite annuale appropriato. Nota: Il valore di ALI per un dato <i>radionuclide</i> dipende dalla forma chimico-fisica del composto e dalla <i>via di introduzione</i> , nonché dal <i>modello metabolico</i> e dal <i>modello dosimetrico</i> adottati.
612.	limite autorizzato authorized limit	Limite associato a grandezze radiometriche o dosimetriche fissato dall' <i>autorità competente</i> , generalmente inferiore al limite derivato. Il limite autorizzato prevale sempre sul limite derivato.
613.	limite della formula di scarico autorizzata limit of the authorized discharge formula	Limite autorizzato (di norma giornaliero, trimestrale o annuale) per lo <i>scarico</i> di materie radioattive relativo ad una particolare formula di <i>scarico</i> autorizzata.
614.	limite derivato derived limit	Limite associato a grandezze radiometriche o dosimetriche diverse da quelle del limite di base, ad esso correlato tramite un modello definito.
615.	limite derivato di concentrazione in aria derived air concentration (DAC)	Concentrazione media di un dato <i>radionuclide</i> in aria, espressa in unità di <i>attività</i> per unità di volume, che in un determinato periodo di esposizione comporta per l'individuo un'introduzione per inalazione pari al limite annuale di introduzione. Nota: Il limite derivato di concentrazione in aria per inalazione viene convenzionalmente calcolato assumendo che il volume di aria inalata in un anno durante l' <i>attività</i> lavorativa (2000 ore) sia pari a 2400 m ³ .
616.	limite di credibilità credibility limit	Valore inferiore (limite di credibilità inferiore) o superiore (limite di credibilità superiore) dell'intervallo di credibilità, al livello di confidenza specificato (generalmente 90%), nel caso di valutazione della <i>probabilità causale</i> da esposizione a radiazioni ionizzanti.
617.	limiti di dose dose limits	Valore della <i>dose efficace</i> (se del caso, <i>dose efficace impegnata</i>) o della <i>dose equivalente</i> in un periodo di tempo specificato che non deve essere superato nel singolo individuo.
618.	linearità (di un sistema di misura) linearity (of a measuring device)	Proprietà di un sistema di misura delle radiazioni ionizzanti di fornire un <i>valore di lettura</i> proporzionale al valore della grandezza di <i>taratura</i> entro un determinato intervallo.
619.	lioluminescenza lyoluminescence	Fenomeno presentato da particolari sostanze le quali, a seguito dell'esposizione a radiazioni ionizzanti, emettono luce allorché disciolte in acqua. Nota: Le sostanze lioluminescenti sono generalmente solidi organici, soprattutto saccaridi (mannosio, saccarosio, trealosio, ecc.).
620.	lista di controllo check list	Documento di garanzia della qualità, relativo a un apparato radiogeno, contenente la corretta e completa sequenza delle varie attività che compongono una procedura di verifica. Nota: La lista di controllo presuppone la definizione delle varie fasi di una procedura di verifica e delle responsabilità nella loro esecuzione da parte degli operatori.

N° d'ordine	Termine	Definizione
621.	livelli diagnostici di riferimento (LDR) diagnostic reference levels (DRL)	Livelli di <i>dose</i> nelle pratiche radiodiagnostiche mediche o nelle pratiche di <i>radiologia interventistica</i> o, nel caso dei radio farmaci, i livelli di <i>attività</i> , per esami tipici per gruppi di pazienti di corporatura standard o fantocci standard.
622.	livello di allontanamento clearance level	Valore, espresso in termini di concentrazioni di <i>attività</i> definiti nella legislazione o, in relazione a specifiche situazioni definiti dall' <i>autorità competente</i> , al di sotto dei quali il rilascio di sostanze radioattive o di materiali contenenti sostanze radioattive è esentato dalle prescrizioni di legge. FONTE: [12] e [1]
623.	livello di azione action level	In <i>radioprotezione operativa</i> e in situazioni di emergenza, livello di riferimento che, se superato, comporta l'adozione di azioni di rimedio.
624.	livello di azione derivato derived action level	Livello di riferimento derivato relativo al livello di azione.
625.	livello di esenzione Exemption level	Valore fissato da un' <i>autorità competente</i> o dalla legislazione, espresso in termini di <i>concentrazione di attività</i> o <i>attività</i> totale, in corrispondenza o al di sotto del quale una sorgente di radiazione non è soggetta all'obbligo di <i>notifica</i> o <i>autorizzazione</i> .
626.	livello di indagine investigation level	In <i>radioprotezione operativa</i> , livello di riferimento che, se superato, comporta l'avvio di un'indagine per stabilire le cause o le implicazioni di tale superamento.
627.	livello di indagine derivato (DIL) Derived investigation level (DIL)	Livello di riferimento derivato relativo al livello di indagine.
628.	livello di intervento Intervention level	Valore di <i>dose equivalente</i> , <i>dose efficace</i> evitabile o grandezza derivata, in relazione al quale si prende in considerazione l'adozione di adeguati provvedimenti di intervento, da applicare in caso di <i>emergenza radiologica</i> .
629.	livello di intervento derivato derived intervention level	Valore prefissato di grandezze dosimetriche operative facilmente misurabili nelle condizioni esistenti al momento della decisione di un' <i>azione protettiva</i> specifica. Nota: Le grandezze dosimetriche operative che possono essere facilmente misurate dopo un incidente includono il rateo di <i>equivalente di dose ambientale</i> , la <i>concentrazione di attività</i> nelle matrici ambientali, in aria e negli alimenti.
630.	livello di radiazione radiation level	Valore di una qualsiasi grandezza che indica l'entità dell'esposizione a radiazioni ionizzanti.
631.	livello di registrazione recording level	In <i>radioprotezione operativa</i> , livello di riferimento che, se superato, comporta la registrazione del dato di misura.
632.	livello di registrazione derivato derived recording level	Livello di riferimento derivato relativo al livello di registrazione.
633.	livello di riferimento reference level	Livello di <i>dose efficace</i> , <i>dose equivalente</i> o <i>concentrazione di attività</i> applicabile in una <i>situazione di esposizione di emergenza</i> o esistente, al di sopra del quale non è appropriato consentire le esposizioni derivanti dalle suddette situazioni di esposizione, anche se non è un limite di <i>dose</i> e può essere superato.

N° d'ordine	Termine	Definizione
634.	livello di riferimento derivato derived reference level	Valore della grandezza dosimetrica operativa utilizzata per controllare direttamente dal dato di misura se si sia verificato il superamento di un livello di riferimento. Nota: In <i>dosimetria interna</i> , le grandezze dosimetriche operative usualmente utilizzate sono l' <i>attività</i> "in vivo", l' <i>attività</i> negli escreti e la <i>concentrazione di attività</i> nell'aria, nell'acqua e negli alimenti.
635.	livello di riferimento per l'emergenza emergency reference level	Livello di intervento che viene prefissato entro un intervallo di valori di <i>dose individuale</i> .
636.	macchia focale focal spot	Area del bersaglio anticatodico colpita dagli elettroni provenienti dal catodo di un tubo a raggi X.
637.	macchina radiogena radiation generator	Vedere generatore di radiazioni
638.	malattia da radiazioni ionizzanti ionizing radiation sickness	Patologia con quadro clinico e andamento caratteristici, riscontrata su individui esposti ad elevate dosi (circa 1 Gy o superiori) di radiazioni ionizzanti al corpo intero; la gravità dell'alterazione è correlata con la <i>dose</i> .
639.	malattia ereditaria radioindotta hereditary disease induced by radiation	Malattia osservata sulla progenie dell'individuo esposto a radiazioni ionizzanti; essa è conseguenza dei danni provocati dalle radiazioni ionizzanti nelle cellule germinali dell'individuo esposto, e si manifesta nei discendenti con le caratteristiche del <i>danno stocastico</i> . Nota: Vedere anche <i>danno ereditario</i> .
640.	mammografia mammography	<i>Radiografia</i> della mammella effettuata con un apparecchio (mammografo) che utilizza basse tensioni (20-35 kV). Nota: Oltre che a scopo diagnostico nella singola paziente, l'indagine è frequentemente applicata a fine preventivo in una popolazione (screening mammografico).
641.	manuale di operazione operation manual	Insieme delle disposizioni e procedure operative relative alle varie fasi di esercizio normale e di manutenzione di un impianto radiogeno o nucleare, nel suo insieme e nei suoi sistemi componenti, nonché le procedure da seguire in condizioni eccezionali.
642.	manufatto waste package	L'insieme costituito dal contenitore e dal <i>rifiuto radioattivo condizionato</i> in esso contenuto (con o senza impiego di matrici di <i>condizionamento</i>), idoneo alla movimentazione, al trasporto (dopo eventuale <i>confezionamento</i> e imballaggio), allo <i>stoccaggio</i> e allo smaltimento. FONTE: [8]
643.	mappa cromosomica karyotype map	Impiegato in <i>radiobiologia</i> per studiare l'insieme dei cromosomi di una cellula come compare, dopo appropriato <i>trattamento</i> , al microscopio ottico. Nota: La mappa cromosomica consente di valutare il numero e la forma dei cromosomi e, con particolari tecniche di colorazione (bandeggio), di evidenziare particolari regioni di specifico interesse valutativo.
644.	massimo incidente credibile maximum credible accident	Termine obsoleto per indicare l'incidente più grave ipotizzato in un impianto nucleare o installazione nucleare, che per convenzione veniva preso in considerazione in fase di elaborazione del <i>piano di emergenza</i> .
645.	materia radioattiva radioactive material	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 (CEEA), nonché i combustibili nucleari.

N° d'ordine	Termine	Definizione
646.	materia fissile speciale special fissile material	Qualsiasi materia contenente uno o più isotopi di plutonio 239, uranio 233, <i>uranio arricchito</i> in uranio 235 o 233 e le materie fissili definite dal Consiglio dell'Unione europea. Nota: Il termine "materie fissili speciali" non si applica alle materie grezze.
647.	materiale aria-equivalente air-equivalent material	Materiale con caratteristiche analoghe a quelle dell'aria per quanto riguarda la <i>diffusione</i> e l' <i>assorbimento</i> delle radiazioni ionizzanti.
648.	materiale da costruzione building material	Qualsiasi prodotto da costruzione destinato a essere incorporato in modo permanente in un edificio o in parti di esso e la cui prestazione incide sulla prestazione dell'edificio in relazione all'esposizione alle radiazioni ionizzanti dei suoi occupanti.
649.	materiale radioattivo radioactive material	Materiale che incorpora sostanze radioattive.
650.	materiale radioattivo grezzo raw radioactive material	Uranio contenente la mescolanza di isotopi che si trova in natura, uranio in cui il tenore di uranio 235 sia inferiore al normale, torio, sotto forma metallica, di leghe, di composti chimici o di concentrati, nonché qualsiasi altra materia contenente una o più delle materie summenzionate con tassi di concentrazione definiti dal Consiglio dell'Unione europea.
651.	materiale tessuto-equivalente tissue-equivalent material	Materiale con caratteristiche analoghe a quelle del tessuto molle per quanto riguarda la <i>diffusione</i> e l' <i>assorbimento</i> delle radiazioni ionizzanti. Nota: La proprietà di tessuto-equivalenza va sempre riferita ad un dato tipo di <i>radiazione ionizzante</i> in un dato intervallo di energia.
652.	materie grezze (nucleari) (nuclear) raw materials	Uranio contenente la mescolanza di isotopi che si trova in natura, l'uranio in cui il tenore di uranio 235 sia inferiore al normale, il torio, tutte le materie summenzionate sotto forma di metallo, di leghe, di composti chimici o di concentrati, qualsiasi altra materia contenente una o più delle materie summenzionate, con tassi di concentrazione definiti dal Consiglio dell'Unione europea.
653.	matrice matrix	Qualsiasi sostanza o materiale che può contenere radionuclidi o essere contaminata da <i>radioattività</i> .
654.	matrice ambientale environmental matrix	Qualsiasi componente dell'ambiente che può contenere radionuclidi o essere contaminata da <i>radioattività</i> .
655.	medicina nucleare nuclear medicine	Settore della medicina specialistica che, attraverso l'impiego di radiofarmaci, mira alla diagnosi ed al <i>trattamento</i> di particolari malattie.
656.	medico autorizzato referring medical practitioner	Medico responsabile della <i>sorveglianza sanitaria</i> dei lavoratori esposti a radiazioni ionizzanti, la cui qualificazione e specializzazione sono riconosciute secondo le procedure e le modalità stabilite dalla legislazione vigente. Nota: Il D.lgs. 101/2020 [1] ha assegnato le competenze relative alla <i>radioprotezione</i> e alla fisica sanitaria dei lavoratori esposti a radiazioni ionizzanti esclusivamente al <i>medico autorizzato</i> .

N° d'ordine	Termine	Definizione
657.	medico competente occupational health and safety practitioner	Medico addetto alla <i>sorveglianza sanitaria</i> nell'ambito della salute e sicurezza sul lavoro relativamente all'esposizione ad agenti diversi dalle radiazioni ionizzanti (d.lgs.81/08). Nota: Il D.lgs. 101/2020 [1] ha assegnato le competenze relative alla radioprotezione e alla fisica sanitaria dei lavoratori esposti a radiazioni ionizzanti esclusivamente al <i>medico autorizzato</i> .
658.	medico prescrivente referring physician	Medico chirurgo o l'odontoiatra, che ha titolo a indirizzare persone presso un <i>medico specialista</i> a fini di procedure medico-radiologiche
659.	medico radiologo radiologist	Medico specializzato nelle procedure di <i>radiodiagnostica</i> , <i>radioterapia</i> e <i>medicina nucleare</i> , nonché nella <i>radiologia interventistica</i> o in altro uso medico delle radiazioni ionizzanti, a scopo diagnostico, di pianificazione, di guida e di verifica. Nota: Il D.lgs. 101/2020 [1] definisce tale qualifica come medico-radiologico
660.	medico specialista specialist doctor	Medico chirurgo o l'odontoiatra che ha titolo per assumere la <i>responsabilità clinica</i> delle esposizioni mediche individuali a radiazioni ionizzanti ai sensi della legislazione vigente.
661.	metodica radiologica radiological method	Insieme dei criteri, tecniche e mezzi impiegati in una particolare prestazione di <i>radiologia medica</i> o di <i>medicina nucleare</i> .
662.	metodo dosimetrico assoluto absolute dosimetric method	Metodo che consente di ottenere il valore della grandezza dosimetrica mediante la misura assoluta delle grandezze fisiche che la definiscono.
663.	metodo dosimetrico calorimetrico calorimetric dosimetric method	Metodo di misura della <i>dose assorbita</i> , che sfrutta l'innalzamento della temperatura indotto in un campione dall' <i>assorbimento</i> di radiazioni ionizzanti.
664.	metodo dosimetrico chimico chemical dosimetric method	Metodo di misura della <i>dose assorbita</i> , che sfrutta la produzione di molecole, radicali, ioni, ecc., indotta in un campione dall' <i>assorbimento</i> di radiazioni ionizzanti.
665.	metodo dosimetrico ionometrico ionometric dosimetric method	Metodo di misura della ionizzazione prodotta in aria dalle radiazioni ionizzanti, che consente di risalire alla grandezza dosimetrica.
666.	metodo dosimetrico relativo relative dosimetric method	Metodo che consente di ottenere il valore della grandezza dosimetrica mediante l'impiego dell'appropriato strumento di misura tarato.
667.	metodo ICRP ICRP method	Metodo formulato dall'ICRP per il calcolo della <i>dose</i> ai diversi organi e tessuti a seguito dell'introduzione di un <i>radionuclide</i> .
668.	metodo MIRD MIRD method	Metodo formulato dal MIRD per il calcolo della <i>dose</i> ai diversi organi e tessuti a seguito dell'introduzione di un <i>radionuclide</i> . Nota: MIRD (Medical Internal Radiation Dose) Committee, Society of Nuclear Medicine, U.S.A., Pamphlet No. 11, October 1975.
669.	mezzo di contrasto contrast medium	Sostanza, con caratteristiche di <i>assorbimento</i> dei raggi X notevolmente diverse rispetto a quelle del tessuto in studio, che consente di rendere accessibili all'indagine radiologica cavità reali o virtuali del corpo altrimenti non differenziabili dalle strutture circostanti.
670.	mezzo di contrasto iodato iodate contrast medium	<i>Mezzo di contrasto</i> che impiega composti organici contenenti iodio.

N° d'ordine	Termine	Definizione
671.	mezzo di contrasto ionico ionic contrast medium	<i>Mezzo di contrasto</i> idrosolubile, con un gruppo ionizzabile di solito nella posizione 1 dell'anello benzenico. Nota: Il <i>mezzo di contrasto</i> ionico ha un'elevata osmolarità e comporta un'elevata probabilità di effetti collaterali.
672.	mezzo di contrasto non ionico non-ionic contrast medium	<i>Mezzo di contrasto</i> iodato idrosolubile, con un gruppo non ionizzabile di solito nella posizione 1 dell'anello benzenico. Nota: Per le sue caratteristiche, il <i>mezzo di contrasto</i> non ionico riduce notevolmente la possibilità di reazioni avverse.
673.	microdosimetria microdosimetry	Settore della <i>dosimetria</i> che studia il quadro concettuale, i metodi di calcolo ed i metodi sperimentali per l'analisi sistematica della distribuzione microscopica dell'energia depositata nella materia esposta a radiazioni ionizzanti.
674.	microdosimetro microdosimeter	<i>Dosimetro</i> che consente di effettuare la misura dell' <i>energia depositata</i> a livello microscopico (per esempio cellula) nel tessuto molle esposto a radiazioni ionizzanti.
675.	micronucleo micronucleus	Nucleo di piccole dimensioni costituito da ammassi di DNA, osservabile nei linfociti esposti a radiazioni ionizzanti bloccati in metafase; tali linfociti contengono - oltreché i due nuclei grandi delle cellule figlie ancora non separate - uno o più nuclei molto più piccoli. Nota: La presenza e numerosità dei micronuclei è ricollegabile alla <i>dose assorbita</i> e rappresenta pertanto una valida tecnica di <i>dosimetria citogenetica</i> .
676.	mielografia myelography	<i>Tecnica radiologica</i> per l'esame dello spazio subaracnoideo del midollo spinale mediante l'impiego di un <i>mezzo di contrasto</i> . Nota: Per lo studio dello spazio subaracnoideo e delle cisterne (mielocisterno-scintigrafia), in luogo del <i>mezzo di contrasto</i> può essere introdotto un <i>radiofarmaco</i> .
677.	migrazione dei radionuclidi radionuclide migration	Trasporto di radionuclidi attraverso vari mezzi (per esempio i materiali delle barriere, la geosfera o il suolo), di solito determinato da un flusso liquido (acqua piovana, falda sotterranea) che veicola i radionuclidi. FONTE: [5]
678.	minerale mineral	Qualsiasi minerale contenente, con tassi di concentrazione media definita dal Consiglio dell'Unione europea, sostanze che permettano di ottenere, attraverso trattamenti chimici e fisici appropriati, le <i>materie grezze (nucleari)</i> .
679.	mineralometria ossea computerizzata (MOC) computer-aided mineral densitometry	<i>Densitometria ossea</i> computerizzata.
680.	minima attività rivelabile minimum detectable activity (MDA)	Per una specifica tecnica di misura ed uno specifico apparato di misura, valore minimo dell' <i>attività</i> di un dato <i>radionuclide</i> al quale è associata una prefissata probabilità di rivelazione nel campione sottoposto a misura.
681.	misura al corpo intero whole body counting	<i>Misura "in vivo"</i> estesa al corpo umano nella sua interezza, per la determinazione della <i>contaminazione</i> radioattiva interna.

N° d'ordine	Termine	Definizione
682.	misura all'organo organ counting	<i>Misura "in vivo"</i> di uno specifico organo o tessuto (generalmente polmone, tiroide, osso, fegato), per la determinazione della <i>contaminazione</i> radioattiva interna.
683.	misura ambientale environmental measurement	Misurazione volta alla determinazione qualitativa e quantitativa dei radionuclidi presenti in una <i>matrice</i> ambientale.
684.	misura della contaminazione interna internal contamination measurement	Misurazione volta alla determinazione qualitativa e/o quantitativa della <i>sostanza radioattiva</i> presente all'interno del corpo umano in un determinato istante dall'introduzione (<i>misura "in vivo"</i> o <i>misura "in vitro"</i>), oppure alla stima dell'introduzione attraverso l'applicazione di opportuni modelli di trasferimento del contaminante dall'ambiente all'uomo.
685.	misura di intervento intervention measure	Vedere <i>contromisura (188)</i> .
686.	misura diretta della contaminazione interna direct measurement of internal contamination	Locuzione d'uso non univoco, utilizzata talora come sinonimo di <i>misura "in vivo"</i> , talora per indicare una qualsiasi misurazione direttamente riferibile all'individuo sottoposto a controllo (<i>misura "in vivo"</i> o <i>misura "in vitro"</i>).
687.	misura di un campione biologico measurement of a biological sample	Vedere <i>misura "in vitro" (688)</i> .
688.	misura indiretta della contaminazione interna indirect measurement of internal contamination	Locuzione d'uso non univoco, utilizzata talora come sinonimo di <i>misura "in vitro"</i> , talora per indicare una <i>misura della contaminazione interna</i> diversa dalla <i>misura "in vivo"</i> .
689.	misura "in vitro" "in vitro" measurement	Misurazione volta alla determinazione qualitativa e quantitativa dei radionuclidi presenti in un campione biologico. Nota: I campioni biologici solitamente analizzati sono l'urina, le feci e il muco nasale; in casi particolari, vengono analizzati la saliva, il sangue e l'aria espirata.
690.	misura "in vivo" "in vivo" measurement	<i>Misura della contaminazione interna</i> effettuata direttamente sull'individuo mediante un apparato radiometrico, opportunamente posto in prossimità della superficie esterna del corpo, in grado di rivelare le radiazioni ionizzanti emesse dai radionuclidi presenti all'interno del corpo. Nota: La misura "in vivo" può essere impiegata solo per i radionuclidi che emettono con sufficiente intensità radiazioni capaci di attraversare lo spessore corporeo interposto fra il <i>sito</i> di <i>deposizione</i> interna e l'apparato di rivelazione esterno.
691.	misura radiometrica diretta direct radiometric measurement	Misurazione di una grandezza radiometrica effettuata direttamente su una <i>matrice</i> o sul corpo umano.
692.	misura radiometrica indiretta indirect radiometric measurement	Determinazione di una grandezza radiometrica effettuata mediante misurazioni dirette di altre grandezze correlate alla prima da relazioni funzionali. Nota: Esempi di misura radiometrica indiretta sono la <i>prova di strofinio</i> e la <i>misura "in vitro"</i> .

N° d'ordine	Termine	Definizione
693.	misura radiotossicologica radiotoxicological measurement	Vedere <i>misura "in vitro"</i> (688).
694.	misure correttive corrective actions	<i>Rimozione</i> di una sorgente di radiazione, riduzione della sua entità in termini di <i>attività</i> o di quantità o interruzione delle vie di esposizione ovvero riduzione dell'impatto, al fine di evitare o limitare le dosi.
695.	misure di protezione sanitaria health protective actions	Misure, diverse dalle <i>misure correttive</i> , adottate allo scopo di evitare o ridurre le dosi da radiazioni ionizzanti alle quali altrimenti si potrebbe essere esposti in una <i>situazione di esposizione di emergenza</i> o esistente. Nota: 1 Le misure di protezione sanitaria includono il riparo al chiuso, la iodiofilassi, l'evacuazione, l'interdizione alimentare, ecc. Nota: 2 Il termine è generalmente impiegato come sinonimo di <i>azione protettiva</i> .
696.	misure protettive protective actions	Vedere <i>misure di protezione sanitaria</i> (694).
697.	modellazione del campo conformal field shaping	Conformazione del <i>campo irraggiato</i> alla forma del bersaglio nella <i>visione del fascio</i> .
698.	modello a compartimenti compartment model	Modello matematico utilizzato in <i>dosimetria interna</i> per la descrizione della <i>biocinetica di un radionuclide</i> attraverso compartimenti corporei.
699.	modello additivo additive risk projection model	Elaborazione matematica che, partendo dall'ipotesi che vi sia indipendenza dell'incidenza o della mortalità oncogena radioindotta dall'incidenza oncogena naturale o dalla <i>mortalità oncogena naturale</i> , descrive il <i>rischio da radiazioni ionizzanti</i> - proiettandolo nel tempo e/o trasferendolo a popolazioni diverse - come un incremento costante che si aggiunge al tasso di incidenza oncogena naturale o di <i>mortalità oncogena naturale</i> o di fondo.
700.	modello ambientale a compartimenti environmental compartment model	Modello che descrive il trasferimento di radionuclidi entro la <i>catena ambientale</i> e la <i>catena alimentare</i> , i cui anelli (aria, suolo, piante, ecc.) sono considerati compartimenti contenenti quantità variabili di <i>radioattività</i> .
701.	modello assoluto absolute model	Vedere <i>modello additivo</i> (698).
702.	modello biocinetico generale general biokinetic model	Modello matematico utilizzato per la descrizione della <i>biocinetica di un radionuclide</i> a seguito della sua introduzione, considerando sia la fase non sistemica sia la fase sistemica.
703.	modello concentrazione - età - esposizione exposure-age-concentration model	Nell' <i>esposizione al radon</i> , modello di valutazione del rischio basato sulla concentrazione media del <i>radon</i> inalato negli anni precedenti e sull'età dell'individuo.
704.	modello del tratto gastrointestinale gastrointestinal tract model	Modello matematico utilizzato in <i>dosimetria interna</i> per la descrizione della <i>biocinetica di un radionuclide</i> all'interno del tratto gastrointestinale.
705.	modello del tratto respiratorio respiratory tract model	Modello matematico utilizzato in <i>dosimetria interna</i> per la descrizione della <i>biocinetica di un radionuclide</i> all'interno del tratto respiratorio.
706.	modello dosimetrico dosimetric model	Modello matematico utilizzato per la valutazione della <i>dose</i> da radiazioni ionizzanti nei diversi organi e tessuti, data la distribuzione spaziale e temporale di un radionuclide all'interno del corpo umano.

N° d'ordine	Termine	Definizione
707.	modello dosimetrico dell'osso dosimetric model for bone	<i>Modello dosimetrico</i> specificamente studiato per il calcolo della <i>dose</i> allo scheletro a seguito di <i>contaminazione interna</i> . Nota: L'adozione di uno specifico <i>modello dosimetrico</i> per l'osso è stata determinata dalla necessità di considerare nel calcolo della <i>dose</i> la complessa struttura costitutiva dell'osso, la particolare distribuzione e cinetica dei contaminanti in esso depositati, e la specifica radiosensibilità delle differenti tipologie di cellule in esso presenti.
708.	modello dosimetrico per sommersione dosimetric model for submersion in a radioactive cloud	Modello matematico utilizzato per la valutazione della <i>dose</i> complessiva da <i>esposizione esterna</i> , da <i>contaminazione interna</i> , e da irradiazione dovuta al gas presente all'interno del sistema respiratorio nel caso di un individuo sommerso in una <i>nube radioattiva</i> (costituita in particolare da gas nobile o trizio elementare).
709.	modello durata-età-esposizione exposure-age-duration model	Nell' <i>esposizione al radon</i> , modello di valutazione del rischio basato sulla durata di <i>esposizione al radon</i> negli anni precedenti e sull'età dell'individuo.
710.	modello lineare linear model	Vedere <i>relazione lineare</i> (895).
711.	modello lineare-quadratico quadratic linear model	Vedere <i>relazione lineare-quadratica</i> (896).
712.	modello metabolico metabolic model	Modello matematico utilizzato per la descrizione della <i>biocinetica di un radionuclide</i> a seguito del suo <i>assorbimento</i> oppure dell'immissione diretta nel flusso sanguigno (iniezione endovenosa).
713.	modello moltiplicativo multiplicative risk projection model	Elaborazione matematica che, partendo dall'ipotesi che vi sia una relazione di dipendenza tra l'incidenza oncogena naturale o la <i>mortalità oncogena naturale</i> e l'eccesso di incidenza o di mortalità dovuto alle radiazioni ionizzanti per tutto il tempo che segue il <i>periodo di latenza</i> , descrive il <i>rischio da radiazioni ionizzanti</i> - proiettandolo nel tempo e/o trasferendolo a popolazioni diverse - come un incremento ottenuto moltiplicando il tasso di incidenza oncogena naturale o di <i>mortalità oncogena naturale</i> o di fondo per il <i>rischio relativo</i> dovuto all'esposizione.
714.	modello relativo relative model	Vedere <i>modello moltiplicativo</i> (713).
715.	molecola marcata labelled molecule	Molecola nella quale uno o più atomi si distinguono per la composizione isotopica non naturale. Nota: Gli isotopi impiegati per marcare la molecola possono essere radioattivi o stabili.
716.	moltiplicazione degli ioni nel gas gas ions multiplication	Processo mediante il quale, in un campo elettrico sufficientemente intenso, le coppie di ioni prodotte in un gas dalle radiazioni ionizzanti incidenti generano ulteriori coppie di ioni.
717.	monitoraggio monitoring	Insieme delle misurazioni di <i>radioprotezione</i> volte alla determinazione ed al controllo dell'esposizione dei lavoratori e dell'esposizione nell'ambiente.
718.	monitoraggio ambientale (radiologico) environmental (radiological) survey	Misurazione dei ratei di <i>dose</i> derivanti dalle sostanze radioattive nell'ambiente o delle concentrazioni di radionuclidi nei comparti ambientali.

N° d'ordine	Termine	Definizione
719.	monitoraggio di conferma confirmation monitoring	<i>Monitoraggio</i> individuale effettuato occasionalmente per verificare l'affidabilità delle azioni adottate al fine di limitare i rischi connessi alle radiazioni ionizzanti.
720.	monitoraggio di routine routine monitoring	<i>Monitoraggio</i> periodico nel corso delle ordinarie attività lavorative con esposizione a radiazioni ionizzanti, inteso a dimostrare che le condizioni di lavoro o ambientali, inclusi i livelli di <i>dose</i> , rimangono soddisfacenti, e che i requisiti di legge vengono rispettati.
721.	monitoraggio individuale della contaminazione interna individual monitoring for internal contamination	<p><i>Misura "in vivo", o misura "in vitro", o misura ambientale</i>, programmata e finalizzata alla stima dell'introduzione di sostanze radioattive nell'individuo a rischio di <i>contaminazione interna</i>.</p> <p>Nota 1: Il <i>monitoraggio</i> individuale della <i>contaminazione interna</i> si distingue in:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>monitoraggio di conferma</i>; - <i>monitoraggio di routine</i>; - <i>monitoraggio speciale</i>. <p>Nota 2: Il termine "<i>monitoraggio</i> individuale della <i>contaminazione interna</i>" è comprensivo dell'interpretazione delle misure.</p>
722.	monitoraggio individuale dell'esposizione interna individual monitoring for internal exposure	Vedere <i>monitoraggio</i> individuale della <i>contaminazione interna</i> (721).
723.	monitoraggio individuale dell'irradiazione esterna individual monitoring for external irradiation	Insieme delle misure dirette alla stima della <i>dose</i> ricevuta da un individuo esposto a irraggiamento esterno da radiazioni ionizzanti.
724.	monitoraggio speciale special monitoring	<i>Monitoraggio</i> dell'esposizione a radiazioni ionizzanti di carattere non sistematico, che tipicamente concerne una situazione nell'ambiente di lavoro nella quale non sono disponibili informazioni sufficienti a dimostrarne un adeguato controllo, e che è inteso a procurare informazioni dettagliate al fine di chiarire ogni problema e definire le future procedure.
725.	monitoraggio specifico task-related monitoring	<i>Monitoraggio</i> dell'esposizione a radiazioni ionizzanti relativo ad una operazione specifica, che fornisce dati di supporto alle decisioni immediate sulla gestione dell'operazione, e può inoltre fornire dati di supporto per l'ottimizzazione della protezione.
726.	monitore monitor	<i>Radiometro</i> dotato di segnali percettibili di avvertimento (generalmente ottici e/o acustici) dell'avvenuto superamento di un valore o di un intervallo di valori prefissati.
727.	monitore d'area area monitor	<p><i>Monitore</i> dell'ambiente di lavoro.</p> <p>Nota: Esempi di <i>monitore</i> d'area sono il <i>monitore</i> della <i>contaminazione</i> radioattiva dell'aria ed il <i>monitore</i> del rateo di <i>dose</i>.</p>
728.	monitore mani-piedi hands-feet monitor	<i>Monitore</i> - solitamente posizionato all'uscita di una <i>zona classificata</i> a rischio di <i>contaminazione</i> radioattiva - delle <i>estremità</i> del corpo.

N° d'ordine	Termine	Definizione
729.	mortalità oncogena naturale natural cancer death	Tasso di mortalità oncogena nella popolazione generale non esposta a radiazioni ionizzanti. Nota: Il tasso di mortalità oncogena è desumibile dalle tavole di mortalità per causa.
730.	non rilevanza radiologica (criteri) non radiological relevance (criteria)	Criterio in base al quale le pratiche sono esentate dalle disposizioni della normativa di <i>radioprotezione</i> nazionale vigente.
731.	NORM Naturally Occurring Radioactive Material	Materiale contenente radionuclidi di origine naturale considerato di interesse dal punto di vista della <i>radioprotezione</i> dei lavoratori e degli individui della popolazione.
732.	norme di sorveglianza surveillance rules	Disposizioni operative dell' <i>esercente</i> di un impianto nucleare, contenute in un documento approvato dall'organo di controllo, che stabiliscono il tipo e la periodicità delle verifiche atte a dimostrare il rispetto delle prescrizioni tecniche allegate alla licenza di esercizio. Nota: Le norme di sorveglianza individuano: - per i parametri fisici: modalità e frequenza delle misure; - per i sistemi fisici: tipo e frequenza delle prove di operabilità. Esse vengono attuate mediante l'esecuzione delle procedure di sorveglianza del manuale di operazione.
733.	norme interne di radioprotezione internal radiation protection rules	Complesso di disposizioni specifiche di un'installazione radiologica, volto ad assicurare la protezione dalle radiazioni ionizzanti nello svolgimento di una <i>pratica</i> .
734.	notifica notification	Comunicazione all' <i>autorità competente</i> , di informazioni atte a notificare l'intenzione di svolgere una <i>pratica</i> con impiego di radiazioni ionizzanti rientrante nel campo d'applicazione della normativa vigente, qualora per la <i>pratica</i> medesima non siano previsti specifici provvedimenti autorizzativi.
735.	nube radioattiva radioactive cloud	Nuvola, visibile o invisibile, contenente materia radioattiva che viene rilasciata nell'ambiente.
736.	operatore nazionale national operator	Gestore di un impianto riconosciuto per il deposito in sicurezza di lungo termine delle sorgenti ai fini del futuro smaltimento nel territorio nazionale.
737.	ormesi hormesis	Insieme degli effetti considerati benefici delle radiazioni ionizzanti sulle funzioni cellulari (per esempio proliferazione e riparazione cellulare, immunosorveglianza, modifica dell'equilibrio ormonale).
738.	ortoclinoscopio orthoclinoscope	Apparato radiologico, dotato di <i>tavolo radiografico</i> inclinabile, che consente l'esame del paziente in stazione eretta (ortoscopia), o in decubito ed in qualsiasi posizione obliqua (clinoscopia).
739.	ortoscopio orthoscope	Apparato radiologico utilizzato per eseguire, su pazienti in stazione eretta, radioscopie o radiografie mediante un fascio di raggi X diretto orizzontalmente.
740.	osso corticale cortical bone	Qualsiasi tessuto osseo con un rapporto superficie/volume minore di 60 cm ² · cm ⁻³ ; nell' <i>uomo di riferimento</i> la massa complessiva dell'osso corticale è pari a 4000 g.

N° d'ordine	Termine	Definizione
741.	osso trabecolare trabecular bone	Qualsiasi tessuto osseo con un rapporto superficie/volume maggiore di $60 \text{ cm}^2 \cdot \text{cm}^{-3}$; nell' <i>uomo di riferimento</i> la massa complessiva dell'osso trabecolare è pari a 1000 g.
742.	panirradiazione total body irradiation (TBI)	Irradiazione dell'intero organismo a seguito di incidente, oppure irradiazione intenzionale per fini terapeutici, in particolare nella soppressione del sistema immunocompetente per favorire l'attecchimento di trapianti.
743.	parenchima polmonare lung parenchima	Porzione finale del tratto respiratorio successiva ai bronchi.
744.	particella direttamente ionizzante directly ionizing particle	Particella carica (per esempio: elettrone, protone, particella alfa, ione) avente energia cinetica sufficiente a produrre ionizzazione.
745.	particella indirettamente ionizzante indirectly ionizing particle	Particella priva di carica (per esempio: neutrone, fotone) che può liberare particelle direttamente ionizzanti o provocare una <i>trasformazione nucleare</i> .
746.	passaggio nasale nasal passage	Porzione del tratto respiratorio costituita da naso, laringe e faringe.
747.	pennacchio radioattivo radioactive plume	Forma caratteristica assunta dai fumi radioattivi emessi in atmosfera dal camino di un impianto.
748.	penna dosimetrica pen dosimeter	Vedere <i>stilodosimetro (1043)</i> .
749.	penombra del fascio beam penumbra	Distanza tra le curve isodose 80% e 20% per una distanza sorgente-superficie di 100 cm alla profondità di 10 cm con <i>campo di irraggiamento</i> di 10 cm x 10 cm. Nota: Il valore di riferimento della penombra del fascio è ≤ 9 mm, a seconda del tipo di fascio (fotoni o elettroni) e, nel caso dei fotoni, dell'energia del fascio.
750.	periodo di latenza latent period	Intervallo di tempo intercorrente tra l'esposizione a radiazioni ionizzanti ed il manifestarsi delle conseguenze sul piano clinico.
751.	permeabilità intrinseca intrinsic permeability	Misura della capacità di una roccia o di un suolo di consentire il passaggio di un fluido sotto specifiche condizioni.
752.	persone del pubblico members of the public	Individui della popolazione, esclusi i lavoratori, apprendisti e studenti esposti in ragione della loro attività, e gli individui durante <i>esposizione medica</i> .
753.	piano di emergenza emergency plan	Insieme di misure e procedure da attuare per affrontare una <i>situazione di esposizione di emergenza</i> sulla base di eventi ipotizzati e dei relativi scenari. Nota: Si distinguono azioni pianificate per la protezione del personale (<i>piano di emergenza interno</i>) e azioni pianificate per la protezione della popolazione (<i>piano di emergenza esterno</i>).
754.	piano di emergenza esterna external emergency plan	<i>Piano di emergenza</i> predisposto per un incidente nucleare le cui conseguenze attese siano circoscrivibili nell'ambito provinciale o interprovinciale.
755.	piano di emergenza interna internal emergency plan	Insieme delle procedure predisposte per situazioni di incidente senza fuoriuscita di <i>radioattività</i> dagli edifici o comunque dal perimetro dell'impianto.
756.	piano di intervento intervention plan	Piano predisposto dall'Autorità di Protezione Civile o dalla Prefettura, in relazione alle varie ipotesi di rischio, sulla base del <i>Piano di emergenza</i>

N° d'ordine	Termine	Definizione
757.	piano di <i>trattamento</i> treatment plan	Programma di somministrazione di <i>dose</i> o di radiofarmaci, con riferimento alla loro sequenza temporale, entità e durata, attuato in <i>radioterapia</i> o in <i>terapia radiometabolica</i> .
758.	piano nazionale per la gestione delle emergenze radiologiche e nucleari National plan for the management of radiological and nuclear emergencies	Piano nazionale contenente i provvedimenti necessari a fronteggiare le eventuali conseguenze di un incidente radiologico o nucleare sul territorio nazionale.
759.	piano operativo operational plan	Documento predisposto dal <i>titolare dell'autorizzazione</i> per la <i>disattivazione</i> dell'impianto nucleare, atto a descrivere le finalità e le modalità di svolgimento di specifiche operazioni connesse alla <i>disattivazione</i> , riguardanti in particolare lo <i>smantellamento</i> di parti di impianto e la gestione dei materiali, e a dimostrare la rispondenza delle stesse agli obiettivi e ai criteri di <i>sicurezza nucleare</i> e di <i>radioprotezione</i> stabiliti nell' <i>autorizzazione</i> .
760.	picco di Bragg Bragg peak	Picco caratteristico dell'andamento della ionizzazione specifica media, che si verifica a fine percorso nel caso di un fascio di particelle cariche che attraversa un mezzo assorbente. Nota: Il picco di Bragg assume particolare rilevanza in <i>radioterapia</i> .
761.	piombo equivalente lead equivalent	Spessore di piombo che, sotto specifiche condizioni di irradiazione, offre la stessa protezione del materiale in esame.
762.	plesioterapia plesiotherapy	<i>Radioterapia</i> effettuata con radiazioni ionizzanti di bassa energia sulla superficie della cute o delle mucose raggiungibili dall'esterno dell'organismo. Nota: La plesioterapia viene effettuata ad una <i>distanza sorgente-pelle</i> di solito compresa tra 5 cm e 50 cm.
763.	popolazione effettivamente interessata dall'emergenza population actually affected in the event of a radiological emergency	Qualsiasi gruppo di popolazione per il quale sono previste specifiche <i>misure di protezione sanitaria</i> non appena si verifica un caso di emergenza.
764.	popolazione nel suo insieme population as a whole	L'intera popolazione, ossia i lavoratori, apprendisti e studenti esposti in ragione della loro attività, gli individui durante <i>esposizione medica</i> , e le <i>persone del pubblico</i> .
765.	popolazione potenzialmente interessata dall'emergenza radiologica population likely to be affected in the event of a radiological emergency	Gruppo di popolazione per il quale è stato predisposto un <i>piano di intervento</i> in previsione di casi di <i>emergenza radiologica</i> . Vedere gruppi critici della popolazione
766.	porosità porosity	Caratteristica di terreni, rocce, sedimenti che influenza la <i>migrazione dei radionuclidi</i> negli ecosistemi.
767.	portale radiometrico radiometric portal	<i>Monitore</i> continuo utilizzato per la rilevazione della presenza di sorgenti radioattive e/o di materiali radioattivi in ingresso o in uscita da un <i>sito</i> .
768.	potenziale del tubo radiogeno X-ray tube potential	Differenza di potenziale elettrico applicata tra l'anodo e il catodo del <i>tubo radiogeno</i> nel corso di un'esposizione radiologica.

N° d'ordine	Termine	Definizione
769.	potenziamento del contrasto contrast enhancement	Aumento del <i>contrasto</i> di un tessuto dopo la somministrazione di un <i>mezzo di contrasto</i> . Nota: Il termine “potenziamento del <i>contrasto</i> ” viene anche utilizzato per indicare l’incremento di <i>contrasto</i> ottenibile in un’immagine digitale mediante elaborazione dei dati.
770.	potere frenante di collisione ristretto limited collision stopping power	Vedere <i>trasferimento lineare di energia (1093)</i> .
771.	potere frenante lineare (S) linear stopping power (S)	Grandezza definita dalla relazione: $S = \frac{dE}{dl}$ dove dE è l’energia persa dalle particelle cariche nell’attraversare il tratto dl di un dato mezzo. L’unità di misura del potere frenante lineare è J m ⁻¹ .
772.	potere frenante massico mass stopping power	Grandezza definita dalla relazione: $S/\rho = \frac{dE}{\rho dl}$ dove dE è l’energia persa dalle particelle cariche nell’attraversare il tratto dl di un dato mezzo di densità ρ. L’unità di misura del potere frenante massico è J m ² kg ⁻¹ ; è ammessa anche l’unità non SI espressa in MeV cm ⁻² kg ⁻¹ .
773.	pratica practice	Attività umana che può aumentare l'esposizione di singole persone alle radiazioni ionizzanti provenienti da una <i>sorgente di radiazioni ionizzanti</i> ed è gestita come una <i>situazione di esposizione pianificata</i> .
774.	pratica medica sperimentale experimental medical practice	Procedura diagnostica o terapeutica innovativa e/o sperimentale comportante esposizione radiazioni ionizzanti effettuata da un <i>medico specialista</i> sotto la sua diretta e personale responsabilità e alla quale il paziente acconsente liberamente, nell’attesa di un beneficio non altrimenti conseguibile.
775.	pratiche speciali special practices	Esposizioni mediche che riguardano: <ul style="list-style-type: none"> • bambini; • programmi di <i>screening sanitario</i>; • procedure comportanti alte dosi per il paziente, quali la <i>radiologia interventistica</i>, la <i>tomografia computerizzata</i>, la <i>radioterapia</i> e la <i>medicina nucleare</i>. Nota: Le pratiche speciali richiedono che il responsabile dell’impianto radiologico esprima il giudizio sulla qualità tecnica della prestazione e della procedura diagnostica o terapeutica ed il giudizio di accettabilità, e provveda affinché un <i>esperto in fisica medica</i> esegua periodiche valutazioni dosimetriche.
776.	prato verde green field	Vedere Rilascio incondizionato di un <i>sito (915)</i> . FONTE: [5]
777.	prescrivente prescriber	Vedere <i>medico prescrivente (657)</i> .

N° d'ordine	Termine	Definizione
778.	prescrizione tecnica technical requirement	Insieme dei limiti e condizioni concernenti i dati e i parametri relativi alle caratteristiche e al funzionamento di un impianto nucleare o di una installazione nel suo complesso e nei singoli componenti, che hanno importanza per la <i>sicurezza nucleare</i> e per la protezione dei lavoratori, della popolazione e dell'ambiente.
779.	presunzione d'origine presumption of law	Criterio medico-legale impiegato per assegnare una dipendenza causale tra un'esposizione pregressa a radiazioni ionizzanti ed una malattia; il criterio è basato su presupposti giuridici automatici qualora la malattia sia tabellata e rientri entro determinati limiti cronologici.
780.	presupposti tecnici del piano di emergenza esterna technical assumptions of the external emergency plan	Informazioni obbligatorie - fornite dall' <i>esercente</i> di un impianto nucleare ai fini della predisposizione del <i>piano di emergenza esterna</i> - concernenti le presumibili condizioni ambientali, pericolose per la popolazione e per i beni, derivanti dai singoli incidenti nucleari ragionevolmente ipotizzabili.
781.	principi base della radioprotezione degli interventi radiation protection principles for interventions	Principi a fondamento della <i>radioprotezione</i> degli interventi: <i>principio di giustificazione degli interventi</i> e <i>principio di ottimizzazione degli interventi</i> .
782.	principi base della radioprotezione delle pratiche radiation protection principles for practices	Principi a fondamento della <i>radioprotezione</i> delle pratiche: <i>principio di giustificazione delle pratiche</i> , <i>principio di ottimizzazione delle pratiche</i> e principio di limitazione delle dosi.
783.	principio di Bragg-Gray Bragg-Gray principle	Principio secondo il quale la ionizzazione prodotta da un campo uniforme di radiazioni X o gamma in una piccola cavità riempita di gas in un mezzo omogeneo, serve come misura della <i>dose assorbita</i> in quel mezzo.
784.	principio di giustificazione degli interventi justification principle for interventions	Principio di <i>radioprotezione</i> secondo il quale un intervento deve essere attuato solo se la diminuzione del <i>detrimento sanitario</i> dovuto all'esposizione a radiazioni ionizzanti è tale da giustificare i danni e i costi, inclusi quelli sociali, dell'intervento.
785.	principio di giustificazione delle pratiche justification principle for practices	Principio di <i>radioprotezione</i> secondo il quale nuovi tipi o nuove categorie di pratiche che comportano un'esposizione a radiazioni ionizzanti devono produrre benefici per gli individui e la società superiori rispetto al <i>detrimento sanitario</i> che ne può derivare.
786.	principio di limitazione delle dosi dose limitation principle	Principio di <i>radioprotezione</i> secondo il quale la somma delle dosi derivanti da tutte le pratiche non deve superare i limiti di <i>dose</i> rispettivamente stabiliti per i lavoratori esposti, gli apprendisti e studenti esposti in ragione della loro attività, e le <i>persone del pubblico</i> . Nota: Il principio di limitazione delle dosi non si applica alle esposizioni mediche, alle operazioni svolte nel corso di interventi (eccettuati gli interventi effettuati durante le esposizioni prolungate) e alle esposizioni soggette ad <i>autorizzazione speciale</i> .
787.	principio di ottimizzazione degli interventi intervention optimization principle	Principio di <i>radioprotezione</i> secondo il quale il tipo, l'ampiezza e la durata di un intervento debbono essere ottimizzati in modo che sia massimo il vantaggio della riduzione del <i>detrimento sanitario</i> dopo aver dedotto il danno connesso con l'intervento.

N° d'ordine	Termine	Definizione
788.	principio di ottimizzazione delle pratiche practices optimization principle	Principio di <i>radioprotezione</i> secondo il quale qualsiasi <i>pratica</i> deve essere svolta in modo da mantenere l'esposizione al livello più basso ragionevolmente ottenibile, tenuto conto dei fattori economici e sociali
789.	probabilità causale (PC) probability of causation (PC)	<p>Metodologia di valutazione medico-legale della verosimiglianza dell'ipotesi causale applicata nel caso di una patologia stocastica diagnosticata in un individuo esposto o ex-esposto ad una noxa oncogena.</p> <p>La probabilità causale, espressa in unità percentuali, è data dalla relazione:</p> $PC = \frac{ERR}{1 + ERR} \cdot 100$ <p>dove ERR è l'<i>eccesso di rischio relativo</i> riferito alle caratteristiche individuali.</p>
790.	probabilità di complicazione nel tessuto normale normal tissue complication probability (NTCP)	Probabilità che una data distribuzione di <i>dose</i> possa causare una specifica complicazione in un organo o tessuto non intenzionalmente irraggiato.
791.	procedura di radioprotezione operativa operational radiation protection procedure	Procedura scritta e dettagliata che definisce le modalità operative relative all'esecuzione di pratiche ed interventi.
792.	procedura medico-radiologica medical radiological procedure	<p>Qualsiasi procedura medica che comporti un'esposizione a radiazioni ionizzanti.</p> <p>Nota: Vedere <i>aspetti pratici delle procedure medico-radiologiche (27)</i>.</p>
793.	prodotto di consumo consumer product	Dispositivo o articolo fabbricato, in cui sono integrati intenzionalmente uno o più radionuclidi o prodotti per attivazione, o che genera radiazioni ionizzanti, e che può essere venduto o messo a disposizione del pubblico senza una sorveglianza o un controllo amministrativo specifici dopo la vendita.
794.	prodotto di decadimento decay product	Prodotto derivante dal <i>decadimento</i> di uno o più radionuclidi
795.	prodotti di decadimento del radon radon decay product	<p>Radionuclidi a <i>vita media</i> breve (^{218}Po, ^{214}Pb, ^{214}Bi, ^{214}Po) generati nel <i>decadimento</i> del ^{222}Rn.</p> <p>Nota: I prodotti di <i>decadimento</i> del <i>radon</i> forniscono il maggior contributo alla <i>dose</i> di radiazioni naturali ricevuta dalla popolazione.</p>
796.	prodotto dose-area dose-area product (DAP)	<p>Prodotto dell'<i>area del fascio</i> per il valore medio della <i>dose</i> nella sezione trasversale del fascio, entrambe le grandezze essendo misurate alla stessa distanza dal fuoco del <i>tubo radiogeno</i>.</p> <p>Nota: In luogo del prodotto <i>dose-area</i>, viene attualmente utilizzato il <i>prodotto kerma-area</i>.</p>

N° d'ordine	Termine	Definizione
797.	prodotto dose-lunghezza <i>dose-length product (DLP)</i>	Indice di esposizione complessiva per un esame tomografico completo. In formula: $DLP = \sum_i CTDI_w \cdot T \cdot N$ dove: \sum è la sommatoria riferita alla sequenza di scansioni che formano un esame completo; i rappresenta ogni sequenza di scansioni facente parte di un esame tomografico; CTDI _w è l'indice pesato di dose della <i>tomografia computerizzata</i> ; T è lo spessore dello strato in centimetri; N è il numero degli strati della sequenza. L'unità di misura del prodotto dose-lunghezza è il milligray per centimetro Nota: In luogo del prodotto <i>dose-lunghezza</i> , viene attualmente utilizzato il <i>prodotto kerma-lunghezza</i> .
798.	prodotto kerma-area <i>air kerma-area product</i>	Prodotto del valore medio del kerma in aria in una sezione trasversale di area A di un fascio di fotoni, per l'area A. L'unità di misura del prodotto kerma-area è il milligray per centimetro al quadrato
799.	prodotto kerma-lunghezza <i>air kerma-length product</i>	Prodotto del valore medio del kerma in aria di un fascio di fotoni in una linea d'aria di lunghezza L, per la lunghezza L. L'unità di misura del prodotto kerma-lunghezza è il milligray per centimetro
800.	progenie del radon <i>radon progeny</i>	<i>Vedere prodotti di decadimento del radon (792).</i>
801.	programma nazionale (per la gestione del combustibile esaurito e dei rifiuti radioattivi) <i>National Programme (for spent fuel and radioactive waste management)</i>	Programma Nazionale per la gestione del <i>combustibile esaurito</i> e dei <i>rifiuti radioattivi</i> elaborato ai sensi della legislazione vigente di recepimento della Direttiva 2011/70/Euratom [13].
802.	programma NEXT <i>nationwide evaluation of X-ray trend (NEXT) program</i>	Programma volto ad assicurare, mediante la rilevazione delle dosi erogate ai pazienti negli esami di <i>radiodiagnostica</i> effettuati in tutto il territorio, omogeneità di approccio ed uniformità a criteri di protezione.
803.	proiezione del rischio <i>risk projection</i>	Criterio di valutazione del <i>rischio da radiazioni ionizzanti</i> - nel corso della vita degli individui della popolazione in studio -, adottato utilizzando un modello di proiezione, normalmente il <i>modello moltiplicativo</i> .
804.	protezione fisica <i>nuclear security</i>	Insieme delle misure volte alla protezione del materiale nucleare e consistenti nel prevenire l'accesso non autorizzato, la sottrazione di materiale fissile ed il sabotaggio.
805.	protocollo diagnostico <i>diagnostic protocol</i>	Insieme delle indagini specialistiche, di laboratorio e strumentali, che viene eseguito al fine di diagnosticare lo stato di idoneità del lavoratore al <i>rischio da radiazioni ionizzanti</i> e di valutarne lo stato di salute.

N° d'ordine	Termine	Definizione
806.	protrazione della dose dose protraction	Somministrazione a fini diagnostici e di ricerca di una <i>dose</i> di radiazioni ionizzanti a basso rateo diluita nel tempo.
807.	prova di captazione tiroidea thyroid uptake test	Tecnica di <i>medicina nucleare</i> che, mediante la captazione di un <i>radiofarmaco</i> tireotropo (solitamente ¹³¹ I o ¹²³ I), consente di valutare la funzionalità della ghiandola tiroidea.
808.	prova di strofinio smear test	<p>Tecnica di prelievo di un campione della <i>radioattività</i> superficiale trasferibile, effettuata mediante strofinio di un dischetto di carta bibula su una superficie di area nota.</p> <p>Nota 1: Un campione rappresentativo della <i>radioattività</i> superficiale, sottoposto a misure radiometriche per determinare il tipo, la qualità e l'attività dei radionuclidi, consente di stimare la <i>concentrazione di attività</i> trasferibile della superficie di provenienza.</p> <p>Nota 2: La prova di strofinio può essere effettuata a secco o a umido con l'uso di acqua o solventi di varia natura.</p>
809.	punto caldo hot spot	Area localizzata dove il rateo di <i>dose</i> , o la <i>contaminazione</i> radioattiva (risultante per esempio da <i>deposizione</i>), sono molto più elevati che nell'area circostante.
810.	purezza radiochimica radiochemical purity	<p>Rapporto, espresso in percentuale, tra la <i>radioattività</i> del <i>radionuclide</i> presente nella preparazione radiofarmaceutica sotto la forma chimica dichiarata, e la <i>radioattività</i> totale del medesimo <i>radionuclide</i> presente nella preparazione radio- farmaceutica.</p> <p>Nota: Le principali impurezze radiochimiche sono elencate, con i corrispondenti limiti, nelle singole monografie della Farmacopea.</p>
811.	purezza radionuclidica <i>radionuclide</i> purity	<p>Rapporto, espresso in percentuale, tra la <i>radioattività</i> del <i>radionuclide</i> considerato e la <i>radioattività</i> totale della preparazione radiofarmaceutica.</p> <p>Nota: Le principali impurezze radionuclidiche sono elencate, con i corrispondenti limiti, nelle singole monografie della Farmacopea.</p>
812.	qualificazione del sito nucleare nuclear site characterisation	Processo di descrizione e di conoscenza approfondita dei territori, delle popolazioni, delle attività umane, della meteorologia e degli ecosistemi, finalizzato all'individuazione di un <i>sito</i> idoneo - sotto il profilo della <i>sicurezza nucleare</i> e della protezione sanitaria - all'installazione di un impianto nucleare.
813.	qualità della radiazione ionizzante ionizing radiation quality	<p>Distribuzione spettrale di una determinata <i>radiazione ionizzante</i>.</p> <p>Nota: In radiologia, il termine "qualità della <i>radiazione ionizzante</i>" è correlata al potere di penetrazione della radiazione.</p>
814.	qualità dell'immagine imaging quality	Insieme delle caratteristiche che contraddistinguono l'immagine radiografica per le finalità diagnostiche.
815.	quantità ritenuta retained quantity	Per un dato <i>radionuclide</i> , quantità (<i>attività</i> o massa) presente in un dato <i>compartimento corporeo</i> in un determinato istante successivo all'introduzione, alla <i>deposizione</i> o all'incorporazione.
816.	quoziente intellettuale (QI) intelligence quotient (IQ)	Valore numerico indicativo del livello di sviluppo mentale, la cui entità viene valutata attraverso idonei esami psicometrici.

N° d'ordine	Termine	Definizione
817.	radiometro radiation meter	Apparecchiatura, anche chiamata <i>radiometro</i> , comprendente uno o più rivelatori e l'elettronica associata, per la misura di grandezze correlate alle radiazioni ionizzanti.
818.	radianza di energia ($\dot{\Psi}_{\Omega}$) energy radiance ($\dot{\Psi}_{\Omega}$)	Grandezza definita dalla relazione : $\dot{\Psi}_{\Omega} = \frac{d\dot{\Psi}}{d\Omega}$ dove $d\dot{\Psi}$ è il rateo di fluena di energia delle particelle che si propagano entro un angolo solido $d\Omega$ intorno ad una specifica direzione. L'unità di misura della radianza di energia è $W\ m^{-2}\ sr^{-1}$.
819.	radianza di particelle ($\dot{\Phi}_{\Omega}$) particle radiance ($\dot{\Phi}_{\Omega}$)	Grandezza definita dalla relazione : $\dot{\Phi}_{\Omega} = \frac{d\dot{\Phi}}{d\Omega}$ dove $d\dot{\Phi}$ è il rateo di fluena di particelle entro un angolo solido $d\Omega$ intorno ad una specifica direzione. L'unità di misura della radianza di particelle è $m^{-2}\ s^{-1}\ sr^{-1}$.
820.	radiazione diffusa scattered radiation	<i>Radiazione ionizzante</i> che, per interazione con la materia, è stata deviata dalla sua direzione con possibile modifica della sua energia.
821.	radiazione di fondo background radiation	<i>Radiazione ionizzante</i> , naturale o artificiale, diversa da quella che si vuole rivelare o misurare.
822.	radiazione di fuga leakage radiation	Ogni <i>radiazione ionizzante</i> , eccettuata quella del fascio utile, proveniente dalla guaina del tubo RX o dalla guaina della sorgente.
823.	radiazione direttamente ionizzante directly ionizing radiation	Radiazione consistente di particelle direttamente ionizzanti.
824.	radiazione dispersa stray radiation	<i>Radiazione ionizzante</i> diversa da quella del fascio utile; include la <i>radiazione di fuga</i> e la <i>radiazione secondaria</i> .
825.	radiazione indirettamente ionizzante indirectly ionizing radiation	Radiazione consistente di particelle indirettamente ionizzanti.
826.	radiazione ionizzante ionizing radiation	Particelle o onde elettromagnetiche in grado di produrre ioni, direttamente o indirettamente, interagendo con la materia. Per le onde elettromagnetiche si assume, convenzionalmente, una lunghezza d'onda non superiore a 100 nanometri (o una frequenza non inferiore a $3 \cdot 10^{15}$ Hz).
827.	radiazione naturale natural radiation	<i>Radiazione ionizzante</i> di origine naturale, sia terrestre che extraterrestre.
828.	radiazione primaria primary radiation	Radiazione emessa direttamente dalla <i>sorgente di radiazioni ionizzanti</i> .
829.	radiazione secondaria secondary radiation	Radiazione prodotta per interazione della <i>radiazione primaria</i> con la materia.
830.	radicale libero free radical	Atomo, gruppo di atomi o molecola allo stato libero aventi l'orbitale esterno insaturo e per tale ragione chimicamente molto reattivi.
831.	radioattività radioactivity	Proprietà dei radionuclidi di emettere radiazioni ionizzanti. Nota: Vedere <i>attività</i> (36).
832.	radioattività ambientale environmental radioactivity	<i>Radioattività</i> presente nelle matrici ambientali.

N° d'ordine	Termine	Definizione
833.	radioattività naturale natural radioactivity	Vedere fondo ambientale di radioattività (474).
834.	radiobiologia radiobiology	Disciplina che studia sperimentalmente gli effetti delle radiazioni ionizzanti sui sistemi biologici in vitro, sulle culture cellulari e sugli animali, e si giova anche dei riscontri ottenuti dalle applicazioni radioterapeutiche e dalle osservazioni cliniche sugli individui esposti a radiazioni ionizzanti.
835.	radiocancerogenesi radiocancerogenesis	Insieme dei meccanismi elementari attraverso i quali le radiazioni ionizzanti possono determinare l'insorgenza di un tumore.
836.	radiodermite acuta acute radiodermatitis	<p>Processo reattivo della cute conseguente all'esposizione acuta localizzata a radiazioni ionizzanti, che inizia entro breve tempo dall'esposizione (da ore a giorni) con arrossamento della parte esposta e può evolvere, a seconda della <i>dose assorbita</i>, in fittene, ulcerazione e necrosi.</p> <p>Nota: La radiodermite acuta è un <i>effetto deterministico</i> con <i>dose soglia</i> di circa 5 Gy.</p>
837.	radiodermite cronica chronic radiodermatitis	<p>Processo reattivo della cute conseguente all'esposizione a dosi di radiazioni ionizzanti - ripetute e protratte nel tempo - minori della <i>dose soglia</i> di comparsa della <i>radiodermite acuta</i>.</p> <p>Nota: La radiodermite cronica è un <i>effetto deterministico</i> che compare a seguito di <i>esposizione prolungata</i>, dell'ordine delle decine di gray, e clinicamente è caratterizzato da atrofia e secchezza della cute, iperdischeratosi, verruche e teleangectasie (triade di Wolbach).</p>
838.	radiodiagnostica radiodiagnostics	Impiego a fine diagnostico di immagini ottenute mediante radiazioni ionizzanti.
839.	radioepidemiologia radioepidemiology	Branca dell'epidemiologia che studia gli effetti sulle popolazioni esposte a radiazioni ionizzanti dal punto di vista statistico, soprattutto con riferimento all'incidenza o alla mortalità per <i>effetto stocastico</i> .
840.	radioepidemiologia analitica analytic radioepidemiology	<i>Radioepidemiologia</i> caratterizzata dalla conoscenza del valore della dose assorbita da ogni individuo esposto a radiazioni ionizzanti (es. sopravvissuti agli effetti delle esplosioni nucleari).
841.	radioepidemiologia descrittiva descriptive radioepidemiology	<i>Radioepidemiologia</i> caratterizzata dalla ricostruzione della dose ottenuta in modo collettivo ed indiretto (per esempio studio effettuato disaggregando la popolazione per fasce di distanza da una sorgente).
842.	radiofarmacia radiopharmacy	Locale, o insieme di locali, adibito alla detenzione e manipolazione di sorgenti radioattive, nel quale si svolgono la preparazione ed il controllo della qualità dei radiofarmaci.
843.	radiofarmaco radiopharmaceutical	Sostanza marcata con uno o più radionuclidi, impiegata in <i>medicina nucleare</i> diagnostica e terapeutica in ragione del suo specifico tropismo per particolari organi o tessuti.
844.	radiofarmaco tracciante radiopharmaceutical tracer	<i>Radiofarmaco</i> che, dopo introduzione nell'organismo, riproduce il comportamento di un costituente normale senza influenzarlo.
845.	radiofobia radiophobia	Paura abnorme, di significato psichiatrico, delle radiazioni ionizzanti.
846.	radiofotoluminescenza radio-photoluminescence (RPL)	Fenomeno in virtù del quale particolari materiali, a seguito dell'esposizione a radiazioni ionizzanti, emettono luce nella regione del visibile allorché stimolati con luce ultravioletta.

N° d'ordine	Termine	Definizione
847.	radiografia radiography	Tecnica di formazione di immagini, che impiega i raggi X come vettore di informazione ed un apposito sensore, analogico o digitale, come <i>rivelatore</i> .
848.	radiografia digitale digital radiography	Tecnica di <i>radiografia</i> computerizzata per la formazione di immagini digitali.
849.	radioisotopo radioisotope	Vedere <i>radionuclide</i> (851).
850.	radiologia interventistica interventional radiology	Impiego di tecniche per immagini a raggi X per agevolare l'introduzione e la guida di dispositivi nell'organismo a fini diagnostici o terapeutici.
851.	radiologia intraoperatoria intraoperative radiology	Esame radiodiagnostico e/o <i>trattamento</i> radioterapico effettuati nel corso di un intervento chirurgico.
852.	radiologia medica medical radiology	Disciplina che, attraverso l'impiego di radiazioni ionizzanti, persegue obiettivi diagnostici (<i>radiodiagnostica</i>) o terapeutici (<i>radioterapia</i>).
853.	radiometro radiometer	Vedere <i>radiometro</i> (814).
854.	radionuclide radionuclide	Nuclide instabile (radioattivo) di un elemento che decade spontaneamente emettendo radiazioni ionizzanti e trasformandosi in un altro nucleo, a sua volta stabile o ancora radioattivo.
855.	radionuclide cosmogenico cosmogenic radionuclide	<p><i>Radionuclide</i> naturale prodotto principalmente dall'interazione dei raggi cosmici con i nuclei degli elementi presenti nell'atmosfera.</p> <p>Nota: Il contributo dei molti radionuclidi cosmogenici alla dose da fondo naturale di radiazioni è modesto, e prevalentemente dovuto ai radionuclidi ^3H, ^7Be, ^{14}C e ^{22}Na.</p>
856.	radionuclide osteotropo bone-seeking radionuclide	<i>Radionuclide</i> con tropismo per il tessuto osseo.
857.	radionuclide primordiale primordial radionuclide	<p><i>Radionuclide</i> naturale presente nella crosta terrestre fin dall'epoca di formazione del sistema solare.</p> <p>Nota: I radionuclidi primordiali includono i radionuclidi appartenenti alle serie ^{235}U, ^{238}U e ^{232}Th, ed alcuni altri radionuclidi, fra i quali soltanto il ^{40}K ed il ^{87}Rb sono significative sorgenti di radiazioni ionizzanti.</p>
858.	radiopacità radiopacity	Particolare caratteristica di un materiale, che consiste in un elevato coefficiente di <i>assorbimento</i> dei raggi X o di altre radiazioni ionizzanti.
859.	radioprotettore radioprotector	Sostanza che, attraverso particolari meccanismi biochimici (per esempio azione antiossidante, cessione di particolari gruppi chimici), è in grado di ridurre gli effetti, soprattutto quelli indiretti, dell'esposizione alle radiazioni ionizzanti.
860.	radioprotezione radiation protection	Disciplina tecnico-scientifica finalizzata alla protezione dei lavoratori, della popolazione e dell'ambiente dai rischi derivanti dall'esposizione a radiazioni ionizzanti.
861.	radioprotezione del paziente patient radiation protection	Complesso di norme e criteri operativi finalizzato alla giustificazione e all'ottimizzazione delle prestazioni mediche con radiazioni ionizzanti.
862.	radioprotezione operativa operational radiation protection	Insieme delle procedure operative, dei controlli, dell'assistenza "in loco", delle misure radiometriche e dosimetriche e dei dispositivi di protezione, volto a garantire la <i>radioprotezione</i> nell'esecuzione di una <i>pratica</i> o di un intervento.
863.	radioresistenza individuale individual radioresistance	Condizione legata alle caratteristiche genetiche, anatomiche, fisiologiche, funzionali che influenza la risposta del singolo individuo all'esposizione a radiazioni ionizzanti.

N° d'ordine	Termine	Definizione
864.	radiosensibilità individuale individual radiosensitivity	Condizione legata alle caratteristiche genetiche, anatomiche, fisiologiche, funzionali, ambientali, ecc., del singolo individuo; essa incrementa la risposta all'esposizione a radiazioni ionizzanti.
865.	radiosensibilità tissutale tissue radiosensitivity	Risposta dei vari tessuti alle radiazioni ionizzanti, variabile a seconda dello stato di ossigenazione, idratazione, temperatura, stato funzionale ed attività mitotica. Nota: Principalmente allo stato funzionale e all'attività mitotica è riferita la legge di Bergonié e Tribondeau, secondo la quale la radiosensibilità di un tessuto è maggiore nel caso di: - attività riproduttiva maggiore; - processo cariocinetico più lungo; - morfologia e stato funzionale meno differenziati.
866.	radioterapia radiotherapy	Impiego delle radiazioni ionizzanti sul tessuto interessato per la terapia di patologie specifiche, principalmente di natura oncologica.
867.	radioterapeutico radiotherapeutic	Attinente alla <i>radioterapia</i> , compresa la <i>medicina nucleare</i> a scopi terapeutici.
868.	radioterapia a caricamento posticipato after loading radiotherapy	<i>Radioterapia interstiziale</i> effettuata mediante l'inserimento di sorgenti di radiazioni ionizzanti entro tubicini di plastica posizionati nella regione anatomica da irraggiare.
869.	radioterapia a caricamento remoto remote loading radiotherapy	<i>Radioterapia</i> effettuata posizionando la <i>sorgente di radiazioni ionizzanti</i> tramite un apparecchio comandato a distanza.
870.	radioterapia conformazionale conformal radiotherapy	<i>Radioterapia</i> effettuata adottando la <i>modellazione del campo</i> .
871.	radioterapia endocavitaria endocavitary radiotherapy	<i>Radioterapia</i> effettuata inserendo sorgenti di radiazioni ionizzanti in cavità anatomiche. Vedere <i>Brachiterapia</i>
872.	radioterapia interstiziale interstitial radiotherapy	<i>Radioterapia</i> consistente nell'infissione di sorgenti di radiazioni ionizzanti nel tessuto da irraggiare. Nota: Vedere <i>Brachiterapia (71)</i> .
873.	radioterapia intraoperatoria IntraOperative RadioTherapy (IORT)	<i>Radioterapia</i> effettuata nel corso di un intervento chirurgico.
874.	radiotossicità radiotoxicity	Termine comunemente impiegato in <i>radioprotezione</i> per indicare la nocività connessa alla <i>contaminazione interna</i> . Nota: La radiotossicità di un dato <i>radionuclide</i> , dovuta alle radiazioni ionizzanti emesse dal <i>radionuclide</i> e dai suoi prodotti di <i>decadimento</i> , dipende non soltanto dalle caratteristiche radioattive del <i>radionuclide</i> , ma anche dal suo stato chimico e fisico, nonché dal suo metabolismo.
875.	radiotrasparenza radiotransparency	Particolare caratteristica di un materiale, che consiste in un basso coefficiente di <i>assorbimento</i> dei raggi X o di altre radiazioni ionizzanti.
876.	radon <i>radon</i>	Isotopo 222 del radon (²²² Rn) con i suoi prodotti di <i>decadimento</i> .
877.	radon indoor indoor <i>radon</i>	<i>Radon</i> presente all'interno di ambienti chiusi.

N° d'ordine	Termine	Definizione
878.	radon outdoor outdoor radon	Radon presente all'esterno di ambienti chiusi.
879.	raggi X duri hard X ray	Termine impiegato per indicare i raggi X a forte penetrazione.
880.	raggi X molli soft X ray	Termine impiegato per indicare i raggi X a debole penetrazione.
881.	rapporto di potenziamento da ossigeno oxygen enhancement ratio (OER)	Rapporto fra la <i>dose</i> in condizione anossica e la <i>dose</i> in condizione di ossigenazione necessaria a produrre lo stesso <i>effetto biologico</i> .
882.	rapporto di potenziamento della sensibilità sensitizer enhancement ratio (SER)	Rapporto fra la <i>dose</i> in assenza di una sostanza sensibilizzante e la <i>dose</i> in sua presenza necessaria a produrre lo stesso <i>effetto biologico</i> .
883.	rapporto di sicurezza safety report	Elaborato tecnico contenente l'analisi e la valutazione dei rischi connessi con l'installazione, l'esercizio e la <i>disattivazione</i> di un impianto nucleare dal punto di vista della <i>sicurezza nucleare</i> e della <i>radioprotezione</i> . Tale rapporto di sicurezza si articola in: <ul style="list-style-type: none"> • rapporto "preliminare", riferito al progetto di massima; • rapporto "intermedio", contenente le analisi e le valutazioni di cui nella definizione, con ipotesi cautelative rispetto a quelle del rapporto finale; • rapporto "finale", riferito al progetto definitivo.
884.	rateo di fluenza di particelle ($\dot{\Phi}$) particle fluence rate ($\dot{\Phi}$)	Grandezza definita dalla relazione: $\dot{\Phi} = \frac{d\Phi}{dt}$ dove $d\Phi$ è l'incremento della fluenza di particelle in un punto di un <i>campo di radiazioni ionizzanti</i> nell'intervallo di tempo dt . L'unità di misura del rateo di fluenza di particelle è $m^{-2} s^{-1}$.
885.	rateo di una grandezza variabile nel tempo (\dot{G}) rate of a time-dependent quantity (\dot{G})	Grandezza definita dalla relazione: $\dot{G} = \frac{dG}{dt}$ dove dG è la variazione della grandezza G nell'intervallo di tempo dt . Nota: Per alcune grandezze, si usa anche parlare di "intensità" (es. intensità di <i>dose</i> , intensità di esposizione (X)).
886.	rateometro rate meter	In <i>radioprotezione</i> , <i>radiometro</i> destinato alla misura del rateo di particolari grandezze (per esempio rateo di kerma in aria, rateo di <i>equivalente di dose ambientale</i>).
887.	reattore nucleare nuclear reactor	Apparato per produrre una reazione nucleare a catena, capace di autosostenersi in condizioni normali, anche in assenza di sorgenti neutroniche.
888.	reazione tissutale tissue reaction	Vedere <i>effetto deterministico</i> (344).
889.	recuperabilità (dei rifiuti radioattivi) retrieval (of radioactive wastes)	Modalità progettuale di recupero dei <i>rifiuti radioattivi</i> .

N° d'ordine	Termine	Definizione
890.	recupero ambientale remediation	Insieme delle azioni intraprese al fine del <i>riutilizzo</i> di un <i>sito</i> contaminato da <i>materiale radioattivo</i> con valori di <i>attività</i> al di sopra del fondo naturale
891.	refluo radioattivo radioactive effluent	Effluente liquido radioattivo derivante da un processo di un impianto nucleare, che, se non riutilizzabile, viene smaltito in conformità alla formula di <i>scarico</i> autorizzata. Nota: Qualora i limiti della formula di <i>scarico</i> non possano essere rispettati, viene inviato a <i>trattamento</i> e condizionamento.
892.	registrazione registration	Provvedimento rilasciato dall' <i>autorità competente</i> per il conferimento della qualifica di <i>sorgente di tipo riconosciuto</i> .
893.	registro (di radioprotezione) (radioprotection) log book	Documento istituito e aggiornato dall' <i>esperto di radioprotezione</i> per conto del <i>datore di lavoro</i> , sul quale si annotano, ai sensi di legge, i provvedimenti relativi alla <i>sorveglianza fisica</i> .
894.	registro di esercizio operation log book	Documento sul quale si annotano le operazioni effettuate sull'impianto, i dati rilevati nel corso di tali operazioni, nonché ogni altro avvenimento di interesse per l'esercizio dell'impianto stesso.
895.	regola dei dieci giorni ten-day principle	Norma per l'effettuazione dell'esposizione radiologica di una donna in età fertile entro dieci giorni dall'inizio della mestruazione, onde prevenire l'irraggiamento dell'eventuale prodotto del concepimento.
896.	regolamento di esercizio operating regulations	Documento che specifica l'organizzazione e le funzioni in condizioni normali ed eccezionali del personale addetto alla direzione, alla conduzione e alla manutenzione di un impianto nucleare, nonché alla <i>sorveglianza fisica</i> e medica, in tutte le fasi, comprese quelle di collaudo, avviamento e <i>disattivazione</i> .
897.	regressione dell'informazione dosimetrica fading	Fenomeno per il quale il segnale immagazzinato in un <i>rivelatore</i> o in un <i>dosimetro</i> diminuisce in funzione del tempo trascorso tra l'esposizione a radiazioni ionizzanti e la lettura. Nota: La regressione dell'informazione dosimetrica è fortemente influenzata dalle condizioni ambientali, quali umidità e temperatura.
898.	relazione lineare linear model	Funzione matematica che esprime la migliore interpolazione dei dati di mortalità per tumore solido in funzione della <i>dose assorbita</i> dalle popolazioni esposte a radiazioni ionizzanti nell'intervallo da circa 200 mGy a circa 3 Gy.
899.	relazione lineare-quadratica linear-quadratic model	Funzione matematica che esprime la migliore interpolazione dei dati di mortalità per leucemia in funzione della dose assorbita dalle popolazioni esposte a radiazioni ionizzanti nell'intervallo da circa 100 mGy a circa 3 Gy. Nota: La <i>relazione lineare-quadratica</i> esprime anche la migliore interpolazione dei dati ottenuti dalla sperimentazione su molti sistemi biologici.

N° d'ordine	Termine	Definizione
900.	rendimento chimico di una radiazione ionizzante (G(x)) radiation chemical yield (G(x))	Grandezza definita dalla relazione: $G(x) = \frac{n(x)}{\varepsilon}$ dove: n(x) è il numero medio di moli delle entità chimiche (molecole, ioni, ecc.) presenti in una data sostanza che vengono prodotte, distrutte o modificate a seguito dell'esposizione ad una data <i>radiazione ionizzante</i> ; ε è l' <i>energia depositata</i> dalla <i>radiazione ionizzante</i> in quella sostanza. L'unità di misura del rendimento chimico di una <i>radiazione ionizzante</i> è mol J ⁻¹ .
901.	resa radiochimica radiochemical recovery	Rapporto fra la quantità (<i>attività</i> o massa) di un <i>radionuclide</i> presente in un campione dopo il suo <i>trattamento</i> radiochimico e la quantità originariamente presente nel campione. Nota: La determinazione della resa radiochimica viene generalmente effettuata addizionando al campione, prima del <i>trattamento</i> , un opportuno <i>traccianti</i> di resa.
902.	residuo residue	Materia di scarto, in forma solida o liquida, di produzioni industriali che impiegano materiali contenenti radionuclidi di origine naturale, dalla quale deriva un'esposizione dei lavoratori o del pubblico non trascurabile dal punto di vista della radioprotezione. Nota: In caso esso non presenti possibilità di <i>riutilizzo</i> , diventa un rifiuto radioattivo e pertanto deve essere trattato, condizionato e smaltito secondo le normative vigenti.
903.	residuo secco dry residue	<i>Residuo</i> solido di un campione, ottenuto tramite trattamenti fisici e/o chimici ai fini della misura della sua <i>radioattività</i> .
904.	responsabile di impianto radiologico practitioner responsible for a radiological installation	<i>Medico specialista</i> in <i>radiodiagnostica</i> , <i>radioterapia</i> o <i>medicina nucleare</i> , individuato dall' <i>esercente</i> . Nota: Il responsabile di impianto radiologico può essere lo stesso <i>esercente</i> qualora questo sia abilitato quale medico chirurgo o odontoiatra a svolgere direttamente l'indagine clinica. Può assumere il ruolo di responsabile di impianto radiologico anche il medico odontoiatra che non sia <i>esercente</i> , limitatamente ad attrezzature di <i>radiodiagnostica</i> endorale con tensione non superiore a 70 kV, nell'ambito della propria attività complementare.
905.	responsabilità clinica clinical responsibility	Responsabilità attribuita a un <i>medico specialista</i> per la supervisione e gestione delle esposizioni mediche individuali, in particolare nelle seguenti fasi: giustificazione, ottimizzazione, valutazione clinica del risultato, cooperazione con gli altri professionisti sanitari che concorrono, per quanto di competenza, alla procedura radiologica, trasmissione, se richiesto, delle informazioni e registrazioni radiologiche ad altri medici specialisti e al <i>medico prescrivente</i> , informazione dei pazienti e delle altre persone interessate, ove appropriato, sui rischi delle radiazioni ionizzanti.
906.	rete di allarme alarm network	Complesso delle stazioni di rilevamento radiometrico delle situazioni ambientali determinate da incidenti che possano comportare un'emergenza.

N° d'ordine	Termine	Definizione
907.	rete di sorveglianza monitoring network	Complesso delle stazioni di rilevamento della <i>radioattività ambientale</i> . Nota: La rete di sorveglianza può essere nazionale, regionale o locale.
908.	reversibilità reversibility	Potenzialità di ripristino delle condizioni di un <i>sito</i> esistenti prima della costruzione e dell'esercizio di una installazione nucleare. FONTE: UNI 11195
909.	ricaduta radioattiva radioactive fall-out	<i>Deposizione</i> di materia radioattiva dispersa nell'atmosfera, o la materia radioattiva depositata. Nota: Il termine "ricaduta radioattiva" viene principalmente associato alla <i>deposizione</i> di materia radioattiva conseguente ad esplosioni nucleari o ad incidenti nucleari.
910.	ricettività ambientale environmental receptivity	<i>Attività</i> degli effluenti, sia liquidi sia aeriformi, il cui <i>scarico</i> provoca nel gruppo di riferimento della popolazione un prestabilito livello di dose, tale da rispettare il limite di dose pertinente.
911.	riciclo recycling	Processo di <i>trattamento</i> dei materiali utilizzati in cicli di lavorazione per ottenere nuovi prodotti per i quali è autorizzato l'allontanamento nel rispetto di criteri, modalità e livelli di <i>non rilevanza radiologica</i> .
912.	riferibilità radiometrica Radiometric traceability	Caratteristica del valore di una misura radiometrica ottenuta utilizzando un campione collegabile a riferimenti stabiliti, generalmente campioni nazionali o internazionali, mediante una catena continua di confronti (catena di riferibilità) ciascuno dei quali ha un grado di incertezza determinato.
913.	rifiuti radioattivi radioactive wastes	Qualsiasi <i>materiale radioattivo</i> in forma gassosa, liquida o solida, anche se contenuto in apparecchiature o dispositivi in genere, ivi comprese le sorgenti dismesse, per il quale non è previsto nessun <i>riciclo</i> o ulteriore utilizzo.
914.	rifiuto radioattivo condizionato conditioned radioactive waste	Rifiuto radioattivo che è stato sottoposto a <i>condizionamento</i> .
915.	rilascio accidentale (di materia radioattiva) incidental release (of radioactive material)	Immissione non intenzionale di materia radioattiva nell'ambiente, in condizioni totalmente o parzialmente fuori controllo ed entro o al di sopra dei limiti autorizzati, conseguenza di un malfunzionamento o di un incidente.
916.	rilascio incondizionato di materiali radioattivi unconditional release of radioactive materials	<i>Rilascio di materiali</i> radioattivi senza un ulteriore controllo regolamentare per verificare la loro <i>destinazione finale</i> . FONTE: [1]
917.	rilascio di materiali (senza vincoli di natura radiologica) release of materials (without radiological constraints)	Allontanamento con modalità convenzionali di materiali destinati ad essere smaltiti, riciclati o riutilizzati in installazioni, ambienti o, comunque, nell'ambito di attività esenti dalle norme di <i>radioprotezione</i> .
918.	rilascio (incondizionato) di un sito (unconditional) site release	Rilascio senza vincoli di natura radiologica di un <i>sito</i> su cui era installato un impianto nucleare, a seguito del completamento della <i>disattivazione</i> , e dell'allontanamento dei <i>rifiuti radioattivi</i> prodotti

N° d'ordine	Termine	Definizione
919.	rilevanza radiologica di una pratica radiological significance of a practice	Rilevanza di una <i>pratica</i> ai fini dell'applicazione delle disposizioni di legge per la protezione sanitaria dalle radiazioni ionizzanti, dipendente dal superamento di determinati valori della <i>dose efficace impegnata</i> individuale e collettiva. Nota: Qualora la valutazione relativa all'ottimizzazione della <i>radioprotezione</i> mostri che l' <i>esenzione</i> è l'opzione ottimale, non sussiste rilevanza radiologica.
920.	rilocazione relocation	<i>Azione protettiva</i> adottata in una situazione di esposizione prolungata, consistente nell'allontanamento di <i>persone del pubblico</i> dalle loro case per un esteso ma limitato periodo di tempo (tipicamente alcuni mesi).
921.	rimozione clearance	In <i>dosimetria interna</i> , insieme dei processi che determinano il passaggio di un <i>radionuclide</i> da un dato <i>compartimento corporeo</i> ad altri compartimenti corporei o negli escreti.
922.	riparazione del DNA DNA repair	Ripristino spontaneo delle informazioni contenute nel DNA, che si verifica a seguito dell'azione dei complessi enzimatici di riparazione in particolari punti di controllo del ciclo di riproduzione cellulare prima del processo di suddivisione (mitosi).
923.	riparo al chiuso sheltering	<i>Azione protettiva</i> urgente in virtù della quale <i>persone del pubblico</i> debbono rimanere in casa con finestre e porte chiuse, o in un edificio chiuso, al fine di ridurre la loro esposizione in una situazione di emergenza.
924.	ripetibilità (di uno strumento di misura) repeatability (of a measuring instrument)	Capacità di uno strumento di misura di fornire indicazioni molto simili per misurazioni ripetute della stessa grandezza nelle medesime condizioni di misura.
925.	riprocessamento reprocessing	Processo che permette di separare dal <i>combustibile esaurito</i> le materie riutilizzabili dai rifiuti finali e di condizionare questi ultimi in una forma che ne garantisca la conservazione in sicurezza nel lungo periodo durante il loro <i>decadimento</i> radioattivo.
926.	riproducibilità (dei risultati di misure) reproducibility (of results of measurements)	Accordo fra i risultati di misurazioni della stessa grandezza effettuate in diverse condizioni di misura.
927.	rischio assoluto (RA) absolute risk	Rapporto tra i casi di malattia o morte e il numero di persone in osservazione, moltiplicato per il tempo di osservazione. L'unità di misura è casi su persone-anno (casi/PY). Nota: Il rischio assoluto è anche denominato "densità di incidenza (di malattia o morte)".
928.	rischio attribuibile (RAT) attributable risk	Frazione di rischio che può essere attribuita all'esposizione a radiazioni ionizzanti, definita come rapporto percentuale tra l' <i>eccesso di rischio assoluto</i> (ERA) e il <i>rischio assoluto</i> osservato (RA ₀). In formula: $RAT = \frac{ERA}{RA_0} \cdot 100$

N° d'ordine	Termine	Definizione
929.	rischio da radiazioni ionizzanti ionizing radiation risk	Eventualità, per un individuo esposto a radiazioni ionizzanti, di subire un danno a seguito del verificarsi di circostanze più o meno prevedibili. Nota: Secondo l'ICRP 60 (1991), par. 43, il concetto di "rischio da radiazioni ionizzanti" include non soltanto la probabilità di un evento dannoso, ma anche le sue conseguenze (gravità del danno e sua distribuzione nel tempo).
930.	rischio efficace attribuibile (REA) attributable effective risk	Valore di riduzione del <i>rischio attribuibile</i> , inteso come la frazione di malati o morti per tumore che potrebbe essere eliminata riducendo l'esposizione a radiazioni ionizzanti. Nota: Il rischio efficace attribuibile è impiegato essenzialmente nelle valutazioni di tumore al polmone da <i>esposizione al radon</i> .
931.	rischio relativo (RR) relative risk	Rapporto tra il <i>rischio assoluto</i> rilevato in una popolazione esposta a radiazioni ionizzanti (RA_O), ed il <i>rischio assoluto</i> atteso (RA_E) in una popolazione perfettamente confrontabile con la prima, ma non esposta a radiazioni ionizzanti. In formula: $RR = \frac{RA_O}{RA_E}$ Nota: Ai fini della <i>radioprotezione</i> , il rischio relativo è solitamente ricavato adattando il <i>coefficiente primario di rischio</i> alla situazione in studio.
932.	risospensione resuspension	Trasporto fisico di particelle del suolo in aria causato dal vento o da attività umane ed animali, o di particelle del sedimento portate in sospensione da correnti d'acqua o da altre perturbazioni fisiche.
933.	risposta adattativa adaptative response	Adattamento dell'organismo agli effetti delle radiazioni ionizzanti mediante l'attivazione di risposte biologiche protettive, di meccanismi di riparazione del DNA, e di meccanismi di eliminazione delle alterazioni provocate a livello cellulare.
934.	risposta di un dosimetro response of a dosimeter	Rapporto tra il <i>valore di lettura</i> di un <i>dosimetro</i> ed il <i>valore convenzionalmente vero</i> della grandezza oggetto della misura.
935.	ritardo mitotico mitotic delay	Periodo di tempo intercorso tra l'irraggiamento ed il ritorno dell'indice mitotico a valori normali.
936.	ritenzione retention	Insieme dei processi fisiologici e metabolici che determinano la permanenza di un <i>radionuclide</i> in un organo o tessuto o loro insieme, oppure quantità (<i>attività</i> o massa) di un <i>radionuclide</i> coinvolta da tali processi.
937.	ritrattamento reprocessing	Processo (o operazione) inteso a estrarre materie fissili e fertili dal combustibile esaurito ai fini di un ulteriore uso. Nota: Vedere <i>riprocessamento</i> (922).
938.	riutilizzo reuse	Riuso di materiali non classificati come rifiuti, autorizzati all'allontanamento nel rispetto dei criteri di <i>non rilevanza radiologica</i> .
939.	rivelatore (di radiazioni ionizzanti) (radiation) detector	Dispositivo o sostanza che, interagendo con le radiazioni ionizzanti, consente di rilevarne la presenza mediante l'induzione di effetti misurabili.

N° d'ordine	Termine	Definizione
940.	rivelatore a bolle bubble detector	<i>Rivelatore</i> costituito da un polimero elastico trasparente al cui interno sono disperse goccioline di un liquido soprariscaldato; le goccioline, allorché colpite da neutroni, esplodono dando origine a bolle visibili che restano intrappolate nel polimero elastico trasparente.
941.	rivelatore a carboni attivi charcoal detector	<i>Rivelatore</i> contenente carboni attivi impiegato nella misura della concentrazione di gas <i>radon</i> in aria, in grado di trattenere il gas e i suoi prodotti di <i>decadimento</i> per la successiva lettura.
942.	rivelatore ad albedo <i>albedo</i> detector	<i>Rivelatore</i> di neutroni veloci che si basa sul fenomeno dell' <i>albedo</i> .
943.	rivelatore ad attivazione activation detector	<i>Rivelatore</i> nel quale la <i>radioattività</i> indotta prodotta a seguito di esposizione in un <i>campo di radiazioni ionizzanti</i> , viene utilizzata per determinare la <i>densità di flusso di particelle</i> o la <i>fluenza di particelle</i> .
944.	rivelatore ad elettrete electret detector	<i>Rivelatore</i> costituito da materiale dielettrico, generalmente polimero plastico, sul quale viene indotta una carica elettrostatica che diminuisce a seguito dell'esposizione a radiazioni ionizzanti.
945.	rivelatore ad emissione stimolata di esoelettroni stimulated exoelectron emission detector	<i>Rivelatore</i> che si basa sul fenomeno dell' <i>emissione stimolata di esoelettroni</i> .
946.	rivelatore a ionizzazione ionization detector	<i>Rivelatore</i> il cui segnale è dovuto alla ionizzazione nel volume sensibile del <i>rivelatore</i> .
947.	rivelatore a lioluminescenza lyoluminescence detector	<i>Rivelatore</i> che si basa sul fenomeno della lioluminescenza.
948.	rivelatore a radiofotoluminescenza radio-photoluminescence detector	<i>Rivelatore</i> che si basa sul fenomeno della <i>radiofotoluminescenza</i> .
949.	rivelatore a risonanza resonance detector	<i>Rivelatore ad attivazione</i> la cui <i>sezione d'urto</i> neutronica è caratterizzata da forti risonanze. Nota: Il rivelatore a risonanza fornisce in tal modo informazioni sulla <i>fluenza dei neutroni</i> in corrispondenza delle energie di risonanza.
950.	rivelatore a risonanza spin-elettrone electron spin resonance (ESR) detector	<i>Rivelatore</i> che utilizza la spettroscopia a risonanza spin-elettrone. Nota: Il rivelatore a risonanza spin-elettrone, un esempio del quale è l' <i>alanina</i> , viene utilizzato per la determinazione di dosi elevate.
951.	rivelatore a soglia threshold detector	<i>Rivelatore</i> che si basa su una reazione nucleare a soglia. Nota: Il <i>rivelatore</i> a soglia viene impiegato per misurare la <i>fluenza di neutroni</i> di energia superiore alla soglia del <i>rivelatore</i> .

N° d'ordine	Termine	Definizione
952.	rivelatore a stato solido solid state detector	<p><i>Rivelatore</i> costituito da un semiconduttore o da particolari materiali isolanti luminescenti (per esempio fosfori, scintillatori solidi a ioduro di sodio, scintillatori plastici).</p> <p>Nota: Nella sostanza semiconduttrice, la conducibilità elettrica dovuta ai portatori di carica di entrambi i segni si colloca di norma nell'intervallo fra la conducibilità dei metalli e quella degli isolanti; la densità dei portatori di carica può essere modificata dall'esposizione a radiazioni ionizzanti.</p> <p>Nel caso di sostanza isolante, i portatori di carica (tipicamente elettroni e buche) liberati dalle radiazioni ionizzanti vengono intrappolati in livelli metastabili situati ad energia intermedia all'interno dell'intervallo fra banda di valenza e banda di conduzione. L'energia in tal modo immagazzinata, proporzionale alla dose, può essere liberata portando il <i>rivelatore</i> allo stato fondamentale, mediante ad esempio il suo riscaldamento (<i>rivelatore a termoluminescenza</i>); ciò produce un effetto misurabile (es. emissione di luce) proporzionale alla dose ricevuta.</p>
953.	rivelatore a termoluminescenza thermoluminescence detector	<i>Rivelatore</i> che si basa sul fenomeno della <i>termoluminescenza</i> .
954.	rivelatore a tracce track detector	<p><i>Rivelatore</i> costituito da materiale, generalmente nitrato di cellulosa o polialilil-diglicol-carbonato, sul quale le radiazioni ionizzanti lasciano una traccia che consente di individuare il tipo, la massa, l'energia, la carica e la direzione del moto della radiazione.</p> <p>Nota: Un esempio di <i>rivelatore a tracce</i> è quello comunemente impiegato per il rilevamento del <i>radon</i>, che consente di risalire, tramite il conteggio delle tracce che si sono formate in un determinato periodo di tempo, alla concentrazione di <i>radon</i> nell'aria attorno al <i>rivelatore</i>.</p>
955.	rivelatore fotografico photographic detector	<i>Rivelatore</i> che si basa sull'annerimento indotto dalle radiazioni ionizzanti in una <i>emulsione fotografica</i> .
956.	rivelatore isotropo isotropic detector	<i>Rivelatore</i> la cui risposta è costante al variare dell'angolo di incidenza delle radiazioni ionizzanti sul <i>rivelatore</i> stesso.
957.	rivelatore passivo passive detector	<i>Rivelatore</i> la cui lettura si effettua utilizzando strumentazione appropriata in tempi successivi alla sua esposizione.
958.	rottura doppia del DNA DNA double strand break	Interruzione di entrambi i filamenti che costituiscono il DNA, che può essere prodotta, tra i vari agenti, dalle radiazioni ionizzanti.
959.	rottura singola del DNA DNA single strand break	Interruzione di uno dei due filamenti che costituiscono il DNA, che può essere prodotta, tra i vari agenti, dalle radiazioni ionizzanti.
960.	saggio biologico (dei radionuclidi) bioassay (of radionuclides)	Esame effettuato per determinare la natura e l' <i>attività</i> di radionuclidi nell'organismo mediante misure della <i>radioattività</i> presente nel materiale escreto o rimosso in altra maniera dal corpo.
961.	scala internazionale degli eventi nucleari (INES) international nuclear event scale (INES)	<p>Strumento ideato per comunicare al pubblico in modo rapido e univoco la gravità di un incidente nucleare in una scala di sette livelli.</p> <p>Nota: L'INES è stata ideata congiuntamente dalla IAEA (International Atomic Energy Agency) e dalla NEA (Nuclear Energy Agency).</p>
962.	scarico (radioattivo) (radioactive) discharge	Scarico pianificato e controllato di <i>materiale radioattivo</i> (usualmente gassoso o liquido) nell'ambiente in conformità con la formula di scarico autorizzata.

N° d'ordine	Termine	Definizione
963.	scatola a guanti glove box	<p>Contenitore sigillato appositamente progettato e costruito per manipolare <i>materiale radioattivo</i>, tramite guanti schermanti, in un ambiente confinato e completamente separato da quello in cui si trova l'operatore.</p> <p>Nota: La scatola a guanti è costituita da una struttura metallica, con pareti trasparenti in plastica o vetro, fornita di appositi passaggi per l'ingresso/uscita di oggetti e campioni, e di fori circolari per l'inserimento dei guanti di manipolazione; essa è solitamente mantenuta in depressione e dotata di sistemi autonomi di ventilazione e filtrazione assoluta.</p>
964.	scenario di riferimento reference scenario	<p>Descrizione realistica dell'incidente previsto, comprensiva delle valutazioni "a priori" degli effetti sulla popolazione e sui beni in una collocazione spaziale e temporale definita.</p> <p>Nota: Il <i>piano di emergenza</i> viene sviluppato sulla base dello scenario di riferimento.</p>
965.	scheda dosimetrica individual occupational dosimetric record	<p>Documento individuale di <i>radioprotezione</i>, istituito ed aggiornato dall'<i>esperto di radioprotezione</i> per conto del <i>datore di lavoro</i>, nel quale devono essere annotati i risultati delle valutazioni delle dosi individuali esterne ed interne, derivanti sia da esposizioni normali sia da esposizioni accidentali, esposizioni d'emergenza ed esposizioni soggette ad <i>autorizzazione</i> speciale.</p>
966.	schermatura del paziente patient shielding	<p>Protezione mediante schermi degli organi o tessuti che non debbono essere irradiati nel corso di procedure medico-radiologiche.</p>
967.	schermo radiologico radiological shield	<p><i>Barriera protettiva</i> che attenua il passaggio delle radiazioni da sorgenti radioattive verso gli ambienti circostanti.</p>
968.	schermo biologico biological shield	<p>Schermo finalizzato alla protezione dell'individuo, generalmente costituito da uno spesso strato di acqua o di conglomerato a base di calcestruzzo, utilizzato negli impianti nucleari e nelle macchine radiogene di notevole potenza.</p>
969.	schermo di rinforzo intensifying screen	<p>Strato di materiale fluorescente su supporto, posto nella <i>cassetta radiografica</i>, in grado di emettere luce se irradiato e di aumentare quindi l'<i>efficienza di rivelazione</i> della pellicola.</p>
970.	schermo fluorescente fluorescent screen	<p>Superficie di materiale vario (vetro, celluloidi, ecc.), sulla quale è distesa una sostanza che diventa luminescente allorché viene colpita da radiazioni elettromagnetiche (raggi X, raggi ultravioletti, ecc.) o corpuscolari (elettroni, ioni, ecc.).</p> <p>Nota: In <i>radiodiagnostica</i>, mediante lo schermo fluorescente vengono visualizzate, in ragione della loro diversa <i>radiopacità</i>, le immagini delle strutture anatomiche attraversate dalle radiazioni ionizzanti.</p>
971.	schermografia photofluorography	<p>Fotografia dell'immagine prodotta dai raggi X su uno <i>schermo fluorescente</i>.</p> <p>Nota: Nella <i>radioprotezione del paziente</i>, la schermografia è sconsigliabile a causa dell'elevata dose di radiazioni ionizzanti.</p>
972.	schermografia di massa mass photofluorography	<p><i>Schermografia</i> eseguita su determinate categorie di persone per finalità di igiene pubblica o di medicina del lavoro.</p> <p>Nota: La <i>schermografia</i> di massa è una <i>pratica</i> non più raccomandata.</p>

N° d'ordine	Termine	Definizione
973.	scialografia sialography	<i>Tecnica radiologica</i> per la visualizzazione della via di <i>escrezione</i> di una ghiandola salivare mediante iniezione diretta di un <i>mezzo di contrasto</i> radiopaco nel dotto.
974.	scintigrafia scintigraphy	<p>Metodica di <i>medicina nucleare</i> che consente di ottenere immagini morfofunzionali di organi, tessuti o particolari distretti anatomici mediante la somministrazione di radiofarmaci.</p> <p>Nota: Le tecniche applicative della scintigrafia sono molto diverse a seconda dell'organo in studio, dal quale prendono nome: scintigrafia epatica, miocardioscintigrafia, scintigrafia cerebrale, ecc.</p>
975.	scintigrafo scintigraphy scanner	<p>Apparecchio medico-nucleare che rileva la <i>radioattività</i> in un organo punto per punto (scansione) mediante traslazione di un <i>rivelatore</i> a <i>scintillazione</i> accoppiato ad un sistema di registrazione grafico/fotografico.</p> <p>Nota: Nella moderna <i>medicina nucleare</i>, lo scintigrafo è stato quasi completamente sostituito dalla gammacamera.</p>
976.	scintillatore scintillator	Sostanza che rivela le radiazioni ionizzanti mediante la <i>scintillazione</i> in essa prodotta.
977.	scintillazione scintillation	Emissione di impulsi di luce, prodotti dalle radiazioni ionizzanti in una sostanza fluorescente.
978.	scintillazione liquida di campioni biologici liquid scintillation of biological samples	<p>In <i>dosimetria interna</i>, tecnica di misura utilizzata per la determinazione quantitativa dei radionuclidi ed emettitori in campioni biologici (generalmente urina e muco nasale).</p> <p>Nota: si parla di <i>scintillazione</i> liquida quando la sostanza fluorescente è in forma liquida.</p>
979.	screening sanitario health screening	Procedura che impiega apparecchiature medico-radiologiche per la diagnosi precoce di gruppi di popolazione a rischio.
980.	segnalatore di radiazioni ionizzanti ionizing radiation warning assembly	<i>Radiometro</i> destinato a fornire un segnale di allarme, ottico e/o acustico, allorché il livello di radiazione supera un valore prefissato.
981.	segnale di avvertimento di radiazioni ionizzanti ionizing radiation warning sign	Segnale di forma triangolare a bordo nero, con simbolo a forma di trifoglio di color nero su fondo giallo, che indica la presenza potenziale o effettiva di radiazioni ionizzanti.
982.	servizio integrato integrated service	<p>Organizzazione tecnico-operativa istituzionale cui è demandato il compito di curare tutte le fasi del ciclo di gestione delle sorgenti radioattive non più utilizzate.</p> <p>Nota: Il Servizio integrato garantisce tutte le fasi del ciclo di gestione delle sorgenti non più utilizzate quali la predisposizione al trasporto, il trasporto, la caratterizzazione, l'eventuale trattamento condizionamento e il deposito provvisorio. Al Servizio integrato possono aderire tutti gli impianti riconosciuti che svolgono attività di raccolta ed eventuale deposito provvisorio di sorgenti radioattive destinate a non essere più utilizzate. Il Gestore del Servizio integrato è l'ENEA.</p>

N° d'ordine	Termine	Definizione
983.	servizio riconosciuto di dosimetria individuale approved dosimetric service	Struttura o persona, riconosciuta idonea dall' <i>autorità competente</i> , preposta alla <i>taratura</i> , alle rilevazioni delle letture dei dispositivi di sorveglianza dosimetrica individuale o alla misurazione della <i>radioattività</i> nel corpo umano o nei campioni biologici o in altre matrici, individuati della legislazione vigente.
984.	sezione d'urto (σ) cross section (σ)	Grandezza definita dalla relazione: $\sigma = \frac{P}{\Phi}$ dove P è la probabilità di una particolare interazione prodotta da particelle cariche o neutre incidenti su un dato bersaglio quando esposto alla fluenza di particelle Φ . L'unità di misura della sezione d'urto è il <i>barn</i> equivalente a 10^{-24} cm ² .
985.	sfera ICRU ICRU sphere	Fantoccio dosimetrico, costituito da materiale tessuto-equivalente, di forma sferica, introdotto dall'ICRU per simulare il corpo umano ai fini della definizione delle grandezze dosimetriche operative. Nota: La sfera ICRU ha diametro 30 cm e massa volumica 1 g/cm ³ , con la seguente composizione in massa: 76,2% ossigeno, 11,1% carbonio, 10,1% idrogeno, 2,6% azoto.
986.	sicurezza nucleare nuclear safety	Insieme dei criteri progettuali, delle condizioni di esercizio, delle misure di prevenzione di incidenti e di mitigazione delle loro conseguenze, che assicurano la protezione dei lavoratori e della popolazione dai pericoli derivanti dalle radiazioni ionizzanti degli impianti nucleari.
987.	sievert (Sv) sievert (Sv)	Unità di misura della <i>dose equivalente</i> e della <i>dose efficace</i> . Un sievert equivale a un joule per chilogrammo ($1 \text{ Sv} = 1 \text{ J kg}^{-1}$). L'unità di misura storica e ancora in uso in alcune nazioni extra UE è il rem ($1 \text{ Sv} = 100 \text{ rem}$).
988.	sindrome acuta da panirradiazione acute radiation syndrome	Insieme di segni clinici e di sintomi che si manifestano in individui che hanno subito una <i>panirradiazione</i> a dosi elevate (superiori a 1 Gy). Nota: La sindrome acuta da panirradiazione assume denominazione diversa a seconda degli organi, apparati o sistemi maggiormente interessati; le tre sindromi principali sono: la <i>sindrome emopoietica</i> , la <i>sindrome gastroenterica</i> e la <i>sindrome neurologica</i> .
989.	sindrome da stress ambientale cronico chronic environmental stress syndrome	Nuova sindrome nosologica con la quale è stata designata la situazione psico-sociosanitaria complessa che si è venuta a creare nella popolazione delle zone ucraine, russe e bielorusse maggiormente interessate dalla <i>dispersione</i> radioattiva conseguente all'incidente di Chernobyl.
990.	sindrome emopoietica haemopoietic syndrome	Insieme di segni clinici a carico del sistema emopoietico (per esempio porpora, emorragie, suscettibilità alle infezioni, aplasia midollare, leucopenia, trombocitopenia, anemia), che si manifesta dopo un <i>periodo di latenza</i> di giorni o settimane a seguito di <i>panirradiazione</i> a dosi comprese tra circa 1 Gy e 5 Gy.

N° d'ordine	Termine	Definizione
991.	sindrome gastroenterica gastrointestinal syndrome	Insieme di segni clinici a carico del sistema gastroenterico (per esempio diarrea, alterazione del bilancio elettrolitico, batteriemia, denudazione e ulcerazione dell'epitelio intestinale), che si manifesta dopo un <i>periodo di latenza</i> di giorni a seguito di panirradiazione o di irradiazione dello stesso sistema gastroenterico a dosi comprese tra circa 4 Gy e 10 Gy.
992.	sindrome neurologica central nervous syndrome	Insieme di segni clinici a carico del sistema nervoso centrale (per esempio tremori, convulsioni, atassia, vasculite, meningite, encefalite, edema cerebrale), che si manifesta dopo un breve <i>periodo di latenza</i> (da frazioni di ora ad alcune ore) a seguito di <i>panirradiazione</i> o di irradiazione dello stesso sistema nervoso centrale a dosi equivalenti elevate.
993.	sindrome prodromica prodromic syndrome	Insieme di sintomi (per esempio anoressia, nausea, vomito, stanchezza, prostrazione, eritema) che precede la manifestazione dei segni clinici della <i>sindrome acuta da panirradiazione</i> .
994.	sistema di controllo automatico dell'esposizione (CAE) automatic exposure control (AEC) system	Dispositivo inserito in un' <i>attrezzatura radiologica</i> , mediante il quale la produzione di raggi X viene interrotta allorché si raggiunge una prestabilita esposizione (X) sul ricevitore di immagine. Nota: Il potenziale applicato al <i>tubo radiogeno</i> può essere o non essere controllato automaticamente.
995.	sistema di gestione delle emergenze emergency management system	Quadro giuridico e amministrativo che definisce le responsabilità e le modalità operative per la preparazione e la pianificazione della risposta alle emergenze radiologiche.
996.	sistema di pianificazione del trattamento treatment planning system (TPS)	Apparato, solitamente un sistema elettronico programmabile, utilizzato per simulare l'erogazione di radiazioni ionizzanti ad un paziente per un previsto <i>trattamento</i> radioterapico. Nota: Il sistema di pianificazione del <i>trattamento</i> richiede un sistema operativo computerizzato (hardware) ed un programma di calcolo (software) per modellare il <i>trattamento</i> .
997.	sistema di rivelazione della gammacamera gamma camera detection system	Sistema di rivelazione costituito dal cristallo (solitamente di ioduro di sodio) che emette luce quando colpito da raggi γ , dai fototubi (fotomoltiplicatori) che trasformano la luce in impulsi elettrici amplificati e dai dispositivi elettronici per l'elaborazione degli impulsi elettrici.
998.	sistema di accesso a tenuta d'aria (SAS) Safety Airlock System (SAS)	Sistema di accesso, costituito da una doppia porta a tenuta d'aria, adottato nelle zone lavorative ove sussiste il rischio di <i>contaminazione</i> radioattiva, che viene controllato mediante una depressione permanente delle zone stesse rispetto all'ambiente circostante.
999.	sito site	Area di insediamento di un impianto nucleare o di altra installazione radiologica, tenuto conto delle sue caratteristiche geografiche, sismiche, morfologiche, meteorologiche, idrologiche, agricole, demografiche e socioeconomiche, ai fini della <i>radioprotezione</i> della popolazione e dell'ambiente.
1000.	situazione di esposizione di emergenza emergency exposure situation	Situazione di esposizione dovuta a un'emergenza che richiede un'azione urgente per evitare o ridurre le conseguenze avverse
1001.	situazione di esposizione esistente existing exposure situation	Situazione di esposizione che è già presente quando deve essere adottata una decisione sul controllo della stessa e per la quale non è necessaria o non è più necessaria l'adozione di misure urgenti.

N° d'ordine	Termine	Definizione
1002.	situazione di esposizione pianificata planned exposure situation	Situazione di esposizione che si verifica per l'uso pianificato di una sorgente di radiazioni o risulta da un'attività umana che modifica le vie d'esposizione in modo da causare un'esposizione o un' <i>esposizione potenziale</i> della popolazione o dell'ambiente.
1003.	smaltimento dei rifiuti radioattivi radioactive waste disposal	Sistemazione definitiva dei <i>rifiuti radioattivi</i> in una struttura appropriata senza l'intenzione di rimuoverli successivamente. Nota: Indica la collocazione dei <i>rifiuti radioattivi</i> in un impianto appositamente progettato, autorizzato e realizzato (di superficie o geologico). Essa rappresenta la fase finale della gestione dei <i>rifiuti radioattivi</i> , perché garantisce il loro isolamento dalla biosfera per tutto il periodo necessario al progressivo <i>decadimento</i> della <i>radioattività</i> , fino a che questa raggiunga livelli trascurabili per la salute e l'ambiente. FONTE: [14] e [10]
1004.	smaltimento nell'ambiente (dei rifiuti radioattivi) disposal in the environment (of radioactive waste)	Immissione pianificata di <i>rifiuti radioattivi</i> nell'ambiente in condizioni controllate ed entro limiti autorizzati. Nota: Vedere anche <i>scarico radioattivo (959)</i> . FONTE: [1] e [5]
1005.	smantellamento dismantling	Fase operativa del processo di <i>disattivazione</i> di un impianto nucleare o di altra installazione radiologica, consistente nello smontaggio e nella demolizione (parziale o totale) dei sistemi, strutture, componenti ed edifici dell'impianto. Nota: Lo smantellamento può essere immediato o differito.
1006.	soglia di contrasto contrast threshold	Minimo <i>contrasto</i> rilevabile tra due densità ottiche.
1007.	soglia di esenzione exemption level	Valore di una grandezza radiologica al di sotto del quale può essere disposta l' <i>esenzione</i> .
1008.	soglia di rivelazione detection threshold	Minimo valore valutato di una grandezza misurata, per il quale il valore di lettura di un rivelatore è diverso in modo significativo (con un intervallo di confidenza del 95%) dal valore di lettura del fondo di radiazione.
1009.	solidificazione solidification	Immobilizzazione di fluidi radioattivi attraverso la loro conversione in forma solida. Nota: L'intento è quello di ridurre il rischio di <i>dispersione</i> dei fluidi, mediante la produzione di un materiale solido più facile da gestire. I metodi di solidificazione più comunemente usati sono la cementazione e la <i>vetrificazione</i> . La differenza tra <i>condizionamento</i> e solidificazione è che il primo processo è attuato con una <i>matrice</i> qualificata. FONTE: [5]
1010.	sommersione nube cloud submersion	Situazione di irradiazione esterna in un punto al suolo da parte di una <i>nube radioattiva</i> . Nota: La sommersione nube è indicata anche con la locuzione "irradiazione a geometria 2π".
1011.	sorgente artificiale artificial source	<i>Sorgente di radiazioni ionizzanti</i> diversa dalla <i>sorgente naturale</i> .

N° d'ordine	Termine	Definizione
1012.	sorgente di prova check source	<p><i>Sorgente radioattiva</i>, adeguatamente confezionata, impiegata per il controllo di corretto funzionamento di un <i>radiometro</i>.</p> <p>Nota: La sorgente di prova può essere inserita nel <i>radiometro</i> o far parte di un dispositivo che consenta il controllo di corretto funzionamento del <i>radiometro</i> stesso.</p>
1013.	sorgente di radiazioni ionizzanti ionizing radiation source	Qualsiasi fonte che può provocare un'esposizione attraverso l'emissione di radiazioni ionizzanti o la presenza di materiali radioattivi.
1014.	sorgente dismessa disused source	<i>Sorgente sigillata</i> non più utilizzata, né destinata a essere utilizzata per la <i>pratica</i> per cui è stata concessa l' <i>autorizzazione</i> , ma che continua a richiedere una gestione sicura.
1015.	sorgente di tipo riconosciuto qualified source	Qualifica conferita dalle autorità competenti a particolari sorgenti o tipi di sorgenti di radiazioni ionizzanti, in relazione alle loro caratteristiche ed all'entità dei rischi.
1016.	sorgente naturale natural source	<i>Sorgente di radiazioni ionizzanti</i> di origine naturale, sia terrestre che extraterrestre.
1017.	sorgente non sigillata unsealed source	<p>Qualsiasi sorgente che non corrisponde alle caratteristiche o ai requisiti della <i>sorgente sigillata</i>.</p> <p>Nota: Vedere <i>sorgente sigillata (1020)</i>.</p>
1018.	sorgente orfana orphan source	<i>Sorgente radioattiva</i> la cui <i>attività</i> è superiore, al momento della sua scoperta, al livello di <i>esenzione</i> stabilito dalla legislazione vigente, e che non è sottoposta a controlli da parte delle autorità o perché non lo è mai stata o perché è stata abbandonata, smarrita, collocata in un luogo errato, sottratta illecitamente al <i>detentore</i> o comunque trasferita a un nuovo <i>detentore</i> non autorizzato ai sensi della legislazione vigente.
1019.	sorgente radioattiva radioactive source	Sorgente di radiazioni che incorpora sostanze radioattive al fine di utilizzarne la <i>radioattività</i> .
1020.	sorgente sigillata sealed source	<i>Sorgente radioattiva</i> in cui il <i>materiale radioattivo</i> è sigillato in permanenza in una capsula o incorporato in un corpo solido con l'obiettivo di prevenire, in normali condizioni di uso, qualsiasi <i>dispersione</i> di sostanze radioattive, secondo quanto stabilito dalle norme tecniche applicabili.
1021.	sorgente (sigillata) ad alta attività high activity (sealed) source	<i>Sorgente sigillata</i> contenente un <i>radionuclide</i> la cui <i>attività</i> al momento della fabbricazione o, se questa non è nota al momento della prima immissione sul mercato, è uguale o superiore allo specifico valore stabilito dalla normativa vigente.
1022.	sorveglianza ambientale environmental surveillance	Insieme di rilevamenti e di misure radiometriche, incluse le loro interpretazioni, effettuato al di fuori dei confini delle installazioni in cui vengono impiegate sorgenti di radiazioni ionizzanti, e reso necessario dall'esercizio di tali installazioni.
1023.	sorveglianza della radioattività ambientale environmental radioactivity surveillance	Programma di misure pianificate di <i>radioattività ambientale</i> e della <i>radioattività</i> contenuta negli alimenti e bevande per consumo umano e animale.

N° d'ordine	Termine	Definizione
1024.	sorveglianza fisica physical surveillance	Insieme dei dispositivi adottati, delle valutazioni, delle misure e degli esami effettuati, delle indicazioni fornite e dei provvedimenti formulati dall' <i>esperto di radioprotezione</i> al fine di garantire la protezione sanitaria dei lavoratori e degli individui della popolazione.
1025.	sorveglianza individuale della contaminazione interna individual surveillance of internal contamination	Vedere <i>monitoraggio</i> individuale della <i>contaminazione interna</i> (721).
1026.	sorveglianza locale local surveillance	Insieme delle attività che l' <i>esercente</i> di un impianto nucleare è obbligato a svolgere al fine di tenere sotto controllo permanente la <i>radioattività ambientale</i> presente nelle zone sorvegliate e nelle aree limitrofe all'impianto.
1027.	sorveglianza radiologica radiological surveillance	Termine generico che include sia la <i>sorveglianza fisica</i> dell'ambiente di lavoro o dei lavoratori esposti, sia la <i>sorveglianza ambientale</i> .
1028.	sorveglianza radiometrica su materiali metallici scrap metals radiological surveillance	Complesso dei controlli che debbono essere effettuati sui rottami o su altri materiali metallici di risulta destinati alla fusione, al fine di rilevare l'eventuale presenza di sorgenti radioattive dismesse.
1029.	sorveglianza sanitaria worker's health surveillance	Insieme degli atti medici adottati dal <i>medico autorizzato</i> , finalizzati a garantire la protezione sanitaria dei lavoratori esposti.
1030.	sorveglianza sanitaria eccezionale special health surveillance	<p><i>Sorveglianza sanitaria</i> effettuata da un <i>medico autorizzato</i> sul lavoratore che abbia subito una esposizione a radiazioni ionizzanti tale da comportare il superamento dei valori stabiliti dalla legge.</p> <p>Nota: La <i>sorveglianza sanitaria</i> eccezionale comprende in particolare i trattamenti terapeutici, il controllo clinico e gli esami che siano ritenuti necessari dal <i>medico autorizzato</i> a seguito dei risultati della visita medica eccezionale. Le successive condizioni di esposizione devono essere subordinate all'assenso del <i>medico autorizzato</i>.</p>
1031.	sospensione dell'allattamento breast feeding interruption	Interruzione dell'allattamento al seno prescritta dal medico a seguito di <i>contaminazione</i> radioattiva o in occasione di indagini o terapie effettuate con la somministrazione di radiofarmaci che possono essere secreti dalla ghiandola mammaria.
1032.	sostanza radioattiva radioactive substance	Sostanza contenente uno o più radionuclidi di cui non si può trascurare l' <i>attività</i> o la <i>concentrazione di attività</i> ai fini della <i>radioprotezione</i> .
1033.	specialista in fisica medica medical physics expert	Laureato in fisica in possesso del diploma di specializzazione in fisica medica o fisica sanitaria che può operare ed esprimere pareri su questioni riguardanti la fisica delle radiazioni applicata alle esposizioni mediche.
1034.	specifiche tecniche di prova technical test specification	<p>Documento che descrive le procedure e le modalità che debbono essere applicate per l'esecuzione della prova e i risultati previsti.</p> <p>Nota: Ogni specifica tecnica di prova, oltre una breve descrizione della parte di impianto e del macchinario impiegato nella prova, deve indicare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - lo scopo della prova; - la procedura della prova; - l'elenco dei dati da raccogliere durante la prova; - gli eventuali valori minimi e massimi previsti delle variabili considerate durante la prova.

N° d'ordine	Termine	Definizione
1035.	spessore decivalente (SDV) tenth-value layer (TVL)	Spessore di uno specifico materiale assorbente che, quando introdotto nel percorso di un fascio di radiazioni ionizzanti, riduce il valore della grandezza dosimetrica di interesse ad un decimo del suo valore originale.
1036.	spessore di dimezzamento half-value layer	Vedere <i>spessore emivalente (1037)</i> .
1037.	spessore emivalente (SEV) half-value layer (HVL)	Spessore di uno specifico materiale assorbente che, quando introdotto nel percorso di un fascio di radiazioni ionizzanti, riduce il valore della grandezza dosimetrica di interesse al 50% del suo valore originale.
1038.	spettro di radiazioni ionizzanti ionizing radiation spectrum	Distribuzione della fluenza delle radiazioni ionizzanti in funzione della loro energia.
1039.	spettrometria spectrometry	Tecnica di misura utilizzata per la determinazione qualitativa e quantitativa dei radionuclidi emettitori alfa o gamma in matrici di varia natura
1040.	spettrometria alfa di campioni biologici alpha spectrometry of biological samples	Tecnica di misura utilizzata in <i>dosimetria interna</i> per la determinazione qualitativa e quantitativa dei radionuclidi alfa emettitori in campioni biologici (generalmente urina e feci).
1041.	spettrometria gamma di campioni biologici gamma spectrometry of biological samples	Tecnica di misura utilizzata in <i>dosimetria interna</i> per la determinazione qualitativa e quantitativa dei radionuclidi gamma emettitori in campioni biologici (essenzialmente urina, all'occorrenza muco nasale e feci).
1042.	spettroscopia a risonanza magnetica elettronica electron magnetic resonance (EMR) spectroscopy	Vedere spettroscopia a risonanza spin-elettrone (1041).
1043.	spettroscopia a risonanza paramagnetica elettronica electron paramagnetic resonance (EPR) spectroscopy	Vedere spettroscopia a risonanza spin-elettrone (1041).
1044.	spettroscopia a risonanza spin-elettrone electron spin resonance (ESR) spectroscopy	Determinazione della concentrazione dei radicali liberi prodotti a seguito dell'esposizione a radiazioni ionizzanti, ottenuta mediante la misura dell' <i>assorbimento</i> risonante di energia elettromagnetica in una sostanza paramagnetica in presenza di un campo magnetico.
1045.	stabilità di un radiofarmaco radiopharmaceutical stability	Misura della variazione nel tempo della <i>purezza radiochimica</i> di un <i>radiofarmaco</i> , eseguita in funzione della variazione di parametri chimici e fisici selezionati (per esempio temperatura, pH, <i>attività iniziale</i>).
1046.	stilodosimetro pen dosimeter	<i>Dosimetro tascabile a condensatore</i> a forma di penna stilografica.
1047.	stima dosimetrica dosimetric estimation	Valutazione della <i>dose individuale</i> e/o della <i>dose collettiva</i> da radiazioni ionizzanti associata all'esecuzione di una <i>pratica</i> o di un intervento. Nota: Si parla di "stima dosimetrica preventiva" (o previsionale o a priori) se la stima viene effettuata prima dell'inizio della <i>pratica</i> o dell'intervento ed è basata su esperienza pregressa, calcoli e valutazioni teoriche; si parla di "bilancio dosimetrico consuntivo" (o finale o a posteriori) se la stima è basata su valutazioni e misure effettuate nel corso della realizzazione della <i>pratica</i> o dell'intervento.

N° d'ordine	Termine	Definizione
1048.	stoccaggio storage	<i>Deposito temporaneo</i> in condizioni di sicurezza di <i>materiale radioattivo</i> , incluso il combustibile esaurito, di una <i>sorgente radioattiva</i> o di <i>rifiuti radioattivi</i> , in un impianto debitamente autorizzato con l'intenzione di rimuoverli successivamente.
1049.	stratigrafia (radiologica) (radiological) stratigraphy	Vedere <i>tomografia (1081)</i> .
1050.	strumento campione primario primary standard instrument	Strumento campione destinato a fornire un riferimento rispetto ad una o più grandezze. Esso ha il compito di definire, conservare e riprodurre unità di misura.
1051.	strumento campione secondario secondary standard instrument	Strumento campione il cui valore di <i>taratura</i> viene determinato mediante confronto con uno <i>strumento campione primario</i> .
1052.	strumento di monitoraggio monitoring instrument	Strumento fisso o portatile che fornisce valori indicativi di un <i>campo di radiazioni ionizzanti</i> . Nota: Lo strumento di <i>monitoraggio</i> può essere dotato di dispositivi di allarme, che entrano in funzione quando un valore prefissato di <i>dose</i> viene superato.
1053.	studente student	Persona, potenzialmente esposta al rischio di radiazioni ionizzanti, che riceve presso un <i>esercente</i> un'istruzione e una formazione per attività di studio o ricerca.
1054.	studio caso-controllo case-control study	Ricerca epidemiologica atta a rilevare l'effettiva responsabilità dell'esposizione a radiazioni ionizzanti quale presunto fattore di rischio; essa viene condotta mediante comparazione tra un gruppo di persone con una specifica malattia (casi) ed un altro gruppo di persone che non hanno la medesima malattia (controlli).
1055.	studio di coorte cohort study	Ricerca epidemiologica atta a rilevare l'effettiva responsabilità dell'esposizione a radiazioni ionizzanti quale presunto fattore di rischio; essa richiede l'individuazione di un gruppo di soggetti che sia stato esposto a radiazioni ionizzanti (coorte), sul quale vengono raccolte informazioni sia in merito all'esposizione, sia in merito all'incidenza o mortalità per malattia oncologica in epoca posteriore all'esposizione.
1056.	taratura (di un dosimetro) calibration (of a dosimeter)	Insieme delle operazioni effettuate per ottenere, nelle <i>condizioni di riferimento</i> , la relazione (<i>coefficiente di taratura</i>) fra il <i>valore di lettura</i> di un <i>dosimetro</i> ed il valore della <i>dose</i> . Nota: La taratura è un'operazione che deve essere ripetuta nel tempo, secondo criteri di garanzia della qualità.
1057.	tavolo radiografico X-ray table	Tavolo, associato ad un <i>tubo radiogeno</i> e dotato di griglia mobile e di un piano di appoggio scorrevole in materiale radiotrasparente, sul quale viene sistemato il paziente per l'effettuazione di esami radiologici. Nota: Il <i>tubo radiogeno</i> è retto al di sopra del tavolo radiografico, sovente dotato anche di iposcopio, da uno stativo a colonna.
1058.	tecnica radiologica radiological technique	Modalità di realizzazione di una particolare <i>metodica radiologica</i> .
1059.	telecobaltoterapia telecobaltotherapy	<i>Telegammaterapia</i> che impiega i raggi γ emessi dal cobalto 60.

N° d'ordine	Termine	Definizione
1060.	telegammaterapia telegammatherapy	Impiego in <i>radioterapia</i> dei raggi γ emessi da una sorgente esterna situata lontano dalla regione da irraggiare.
1061.	telemanipolazione telemanipulation	Tecnica di lavoro che impiega manipolatori a distanza per l'esecuzione di operazioni in condizioni ambientali di rateo di dose elevato (ad esempio all'interno di una <i>cella calda</i> o al di là di una parete schermante).
1062.	teleradiografia teleradiography	<i>Radiografia</i> effettuata a distanza (fino a 2-3 m).
1063.	teleterapia teletherapy	<i>Radioterapia</i> effettuata mediante una <i>sorgente di radiazioni ionizzanti</i> , usualmente raggi γ , situata a distanza dal corpo.
1064.	teletermografia con criostimolo cryostimulated telethermography	Tecnica che consente - a mezzo di <i>termografia</i> condotta a distanza dopo raffreddamento a temperatura prefissata - di valutare il tempo della ripresa termica di un tessuto o di un organo simmetrico (generalmente mani) esposto a radiazioni ionizzanti.
1065.	tempo di dimezzamento half-life time	Intervallo di tempo in cui un dato valore di radioattività si riduce della metà.
1066.	tempo di dimezzamento biologico (T_b) biological half-life (T _b)	Intervallo di tempo nel quale metà della quantità di una data sostanza presente nell'intero organismo, o in un particolare organo o tessuto, viene mediamente eliminata a seguito dei normali processi fisiologici e metabolici.
1067.	tempo di dimezzamento effettivo (T_e) effective half-life (T _e)	Intervallo di tempo nel quale, in ragione del concorrere del <i>decadimento</i> fisico e dell' <i>eliminazione</i> biologica, l' <i>attività</i> di un dato <i>radionuclide</i> presente nell'intero organismo, o in un particolare organo o tessuto, mediamente si dimezza, definito dalla relazione: $T_e = T_b T_{1/2} / (T_b + T_{1/2})$ dove: T _b è il <i>tempo di dimezzamento biologico</i> ; T _{1/2} è il <i>tempo di dimezzamento fisico</i> .
1068.	tempo di dimezzamento fisico (T_{1/2}) physical half-life (T _{1/2})	Tempo medio necessario affinché il numero iniziale N dei nuclei di un dato <i>radionuclide</i> si riduca a $\frac{1}{2}$ N: $T_{1/2} = \frac{\ln 2}{\lambda}$ dove λ è la <i>costante di decadimento</i> di quel <i>radionuclide</i> .
1069.	tempo di residenza residence time	Tempo trascorso tra l' <i>attività</i> cumulata nel <i>tessuto sorgente</i> e l'introduzione. Nota: Il tempo di residenza è una grandezza utilizzata nel <i>metodo MIRD</i> .
1070.	tempo di ricambio ambientale (di un radionuclide) (<i>radionuclide</i>) environmental turnover	Permanenza media di un <i>radionuclide</i> in un determinato <i>compartimento ambientale (vita media ecologica)</i> .
1071.	tensione al tubo radiogeno X-ray tube voltage	Vedere <i>potenziale del tubo radiogeno (765)</i> .
1072.	TeNORM Technological enhanced Naturally Occurring Radioactive Material	Materiali radioattivi esistenti in natura che, a seguito di trattamenti e processi tecnologici, presentano una concentrazione di <i>radioattività</i> maggiore rispetto alla media dei materiali naturali (<i>NORM</i>).

N° d'ordine	Termine	Definizione
1073.	tenuta alfa alpha tightness	Chiusura (di una zona di lavoro, di un'attrezzatura, di un contenitore, di una tuta, ecc.) in grado di garantire un'elevata protezione dai rischi di <i>contaminazione</i> radioattiva dovuti agli emettitori alfa.
1074.	terapia della <i>contaminazione interna</i> internal contamination therapy	<p>Insieme degli interventi attuati al fine di ridurre le dosi dovute all'introduzione di uno o più radionuclidi nell'organismo.</p> <p>Nota: La terapia della <i>contaminazione interna</i> viene condotta applicando varie strategie di intervento, tra le quali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - blocco dell'utilizzo metabolico del <i>radionuclide</i> mediante meccanismi di competizione (per esempio somministrazione di iodio stabile nel caso di <i>contaminazione interna</i> da iodio radioattivo, allo scopo di bloccare per azione di massa la fissazione del <i>radioisotopo</i> nella tiroide); - <i>diluizione isotopica</i> mediante somministrazione di grandi quantità di analoghi stabili del <i>radioisotopo</i>, anche al fine di accelerarne l'<i>escrezione</i> (es. idratazione in caso di radiocontaminazione da acqua triziata); - chelazione con appositi complessanti, al fine di agevolare ed accelerare l'<i>escrezione</i> dei radionuclidi (per esempio somministrazione di DTPA (acido dietilentriamminopentacetico) nel caso di <i>radiocontaminazione interna</i> con attinidi); - somministrazione di emetici o di lassativi per limitare l'<i>assorbimento</i> della <i>sostanza radioattiva</i> ed accelerarne il transito nell'intestino; - blocco del ricircolo enteroepatico ed <i>eliminazione</i> fecale (per esempio somministrazione di blu di Prussia (ferrocianuro ferrico) nel caso di <i>contaminazione</i> da cesio radioattivo per via digestiva).
1075.	terapia radiometabolica targeted therapy	Terapia consistente nella somministrazione di radiofarmaci dotati di tropismo specifico per l'organo o il tessuto da trattare.
1076.	teratogenesi radio-indotta radiation-induced teratogenesis	Fenomeno di interferenza con lo sviluppo del concepito, che può essere indotto dalle radiazioni ionizzanti somministrate durante l'organogenesi.
1077.	termine di sorgente source term	Espressione matematica impiegata per fornire informazioni circa il rilascio effettivo o potenziale di radiazioni o di materia radioattiva da una data sorgente; essa può includere ulteriori specificazioni, quali la composizione, la quantità iniziale, il rateo ed il modo di rilascio della materia.
1078.	termografia thermography	Tecnica che consente di valutare la distribuzione termica dovuta all'irrorazione sanguigna di un organo o tessuto; essa viene eseguita sulle zone interessate da esposizione acuta a radiazioni ionizzanti, al fine di ottenere indicazioni di carattere clinico e prognostico.
1079.	termoluminescenza thermoluminescence (TL)	Proprietà di alcuni materiali, a seguito dell'esposizione a radiazioni ionizzanti o a radiazioni ultraviolette, di emettere luce allorché riscaldati.
1080.	tessuto bersaglio target tissue	Tessuto od organo corporeo nel quale vengono assorbite le radiazioni ionizzanti.
1081.	tessuto sorgente source tissue	Tessuto od organo corporeo nel quale, a seguito di introduzione, si deposita una significativa quantità di <i>radionuclide</i> .

N° d'ordine	Termine	Definizione
1082.	tipo di assorbimento polmonare lung absorption type	Parametro utilizzato nel <i>modello del tratto respiratorio</i> adottato dall'ICRP 119 (2012) che classifica i composti radioattivi in relazione al rateo di assorbimento dal tratto respiratorio. Nota: I composti sono così classificati: - tipo V (very fast): rateo di <i>assorbimento</i> ultrarapido; - tipo F (fast): rateo di <i>assorbimento</i> rapido; - tipo M (moderate): rateo di assorbimento moderato; - tipo S (slow): rateo di assorbimento lento.
1083.	titolare dell'autorizzazione authorization holder	Persona fisica o giuridica, alla quale è rilasciata l' <i>autorizzazione</i> , che ha la rappresentanza legale e la responsabilità generale di un impianto nucleare o di un' <i>attività</i> o di un impianto connessi allo svolgimento di una <i>pratica</i> o alla gestione di <i>combustibile esaurito</i> o di <i>rifiuti radioattivi</i> .
1084.	tomografia tomography	<i>Metodica radiologica</i> o metodica di <i>medicina nucleare</i> con la quale si ottiene la rappresentazione in strati del corpo in esame.
1085.	tomografia a emissione di positroni positron emission tomography (PET)	<i>Tomografia</i> che sfrutta l'emissione di positroni da parte dei radionuclidi contenuti nei radiofarmaci. Nota: La <i>tomografia</i> a emissione di positroni è adatta a valutare la fisiologia, la funzione e l' <i>attività</i> metabolica di organi e tessuti.
1086.	tomografia computerizzata (TC) computed tomography (CT)	<i>Tomografia</i> con cui vengono ricostruite, mediante un elaboratore elettronico associato ad una specifica apparecchiatura radiologica, immagini digitali di sezioni assiali del corpo (TAC: tomografia assiale computerizzata) o di sezioni altrimenti orientate nello spazio.
1087.	tomografia computerizzata ad emissione di fotone singolo single photon emission computed tomography (SPECT)	<i>Tomografia computerizzata</i> che si basa sulla rivelazione dei fotoni γ emessi dai radiofarmaci per ottenere immagini scintigrafiche tridimensionali da proiezioni multiple dell'organo o del tessuto esplorato.
1088.	tomografia computerizzata spirale spiral computed tomography	<i>Tomografia computerizzata</i> che forma l'immagine digitale mediante l'acquisizione continua dei dati derivanti dalla rotazione continua del complesso <i>tubo radiogeno - rivelatore</i> intorno al paziente, traslato in direzione perpendicolare al piano di rotazione.
1089.	toron thoron	Isotopo 220 del <i>Radon</i> (Rn-220)
1090.	tracciante tracer	Analita opportunamente scelto e introdotto in quantità nota in un processo, al fine di seguirne le diverse fasi e determinarne predefinite caratteristiche.
1091.	tracciante di resa recovery tracer	<i>Tracciante</i> utilizzato in alcune tipologie di <i>misura "in vitro"</i> per determinarne la <i>resa radiochimica</i> . Nota: In relazione al <i>radionuclide</i> da investigare ed al tipo di misurazione adottato, il <i>tracciante</i> di resa può essere costituito da un diverso isotopo radioattivo dello stesso elemento (per esempio Pu-242 per l'analisi mediante <i>spettrometria</i> alfa di Pu-239) o da un isotopo stabile (per esempio stronzio stabile per l'analisi mediante conteggio beta di Sr-90).
1092.	traccia nucleare nuclear track	Modificazione indotta in una <i>emulsione nucleare</i> o in un materiale plastico dalle radiazioni direttamente ionizzanti, e resa visibile mediante particolari trattamenti.

N° d'ordine	Termine	Definizione
1093.	transmutazione transmutation	Procedimento, oggetto di ricerca, mirato ad abbreviare il tempo di <i>decadimento</i> dei materiali radioattivi. FONTE: [4] e [5]
1094.	transuranici (TRU) transuranic (TRU)	Elementi che nel sistema periodico vengono dopo l'uranio, avendo numero atomico maggiore di 92. Nota: Non sono presenti in natura, se non in tracce minime, e sono prodotti artificialmente a seguito di reazioni nucleari di assorbimento neutronico e successivo <i>decadimento</i> beta. Esempi: Plutonio e Americio. FONTE: [5]
1095.	trasferimento di una sorgente radioattiva radioactive source transfer	Trasferimento, anche temporaneo, per manutenzione, comodato od altro, della detenzione di una <i>sorgente di radiazioni ionizzanti</i> da un <i>detentore</i> a un altro.
1096.	trasferimento lineare di energia (LET) (L_Δ) linear energy transfer (LET) (L _Δ)	Quantità di energia, trasferita da una particella ionizzante al materiale per unità di percorso, definita dalla relazione: $L_{\Delta} = \frac{dE_{\Delta}}{dl}$ dove dE _Δ è l'energia persa da una particella carica, a seguito delle collisioni con gli elettroni atomici di un dato materiale nell'attraversarne il tratto dl, diminuita della somma delle energie cinetiche degli elettroni ai quali è stata trasferita dalla stessa particella carica un'energia maggiore di un dato valore Δ. L'unità di misura del trasferimento lineare di energia è keV/μm.
1097.	trasformazione nucleare nuclear transformation	Trasformazione di un nuclide in un altro nuclide oppure transizione ad un livello inferiore di energia dello stesso nuclide.
1098.	traslocazione dal tratto respiratorio translocation from the respiratory tract	Trasferimento del materiale assorbito dal tratto respiratorio ad altri organi o tessuti.
1099.	trasporto di materie radioattive transport of radioactive materials	Insieme delle operazioni associate alla movimentazione delle materie radioattive. Nota: Queste operazioni comprendono la preparazione, il carico, la spedizione, compreso l'immagazzinamento durante il transito, lo <i>scarico</i> e la ricezione alla <i>destinazione finale</i> delle materie radioattive.
1100.	trasporto ambientale environmental transport	Movimento dei radioelementi tra i vari compartimenti ambientali (per esempio <i>dispersione</i> atmosferica).
1101.	trattamento (dei rifiuti radioattivi) (radioactive waste) treatment	Complesso di operazioni che, mediante l'applicazione di processi fisici e/o chimici, possono modificare la forma fisica e la composizione chimica del rifiuto radioattivo con l'obiettivo principale di ottenere una riduzione del volume e preparare il rifiuto alla successiva fase di <i>condizionamento</i> . FONTE: [5]
1102.	trocoscopio trochoscope	Apparato utilizzato per eseguire radiografie su un tavolo radiologico che permette l'esame del paziente in posizione distesa.

N° d'ordine	Termine	Definizione
1103.	tubo radiogeno X-ray tube	Ampolla di vetro, ad alto vuoto, nella quale vengono prodotti raggi X mediante bombardamento di un anodo da parte di un fascio di elettroni prodotti da un catodo e accelerati da una differenza di potenziale.
1104.	tuta Mururoa Mururoa suit	Dispositivo di protezione individuale costituito da una tuta a tenuta stagna ventilata in vinile con casco trasparente, dotata di connessione con un sistema di ventilazione esterno che consente di mantenere l'operatore in condizioni di sovrappressione rispetto all'ambiente di lavoro, impedendo in tal modo il contatto con l'aria contaminata. Nota: termine che deriva dal primo impiego effettuato nel corso degli esperimenti nucleari francesi dal 1966 al 1996 presso l'atollo di Mururoa (Polinesia francese).
1105.	tuta di protezione monouso disposable protective suit	Dispositivo di protezione individuale per l'esposizione alle radiazioni ionizzanti costituito da una tuta solitamente dotata di cappuccio e realizzata in cellulosa ad elevata resistenza.
1106.	tuta "vinile" "vinyl" suit	Dispositivo di protezione individuale costituito da una tuta, solitamente dotata di cappuccio, in vinile ad elevata resistenza. Nota: La tuta "vinile" è associata all'uso di un dispositivo di protezione delle vie respiratorie (maschera antigas e antiparticolato o autorespiratore).
1107.	uomo di riferimento reference man	Vedere individuo di riferimento (560).
1108.	uranio arricchito enriched uranium	Uranio contenente l'isotopo 235 e l'isotopo 233 in quantità superiore al rapporto tra gli stessi isotopi e l'isotopo 238 nell' <i>uranio naturale</i> .
1109.	uranio depleto depleted uranium	Miscela di uranio contenente U-235 in percentuale ponderale minore di quella nell' <i>uranio naturale</i>
1110.	uranio impoverito depleted uranium	Vedere <i>uranio depleto</i> (1109)
1111.	uranio naturale natural uranium	Miscela contenente isotopi dell'uranio in distribuzione naturale (approssimativamente 99.28% U-238 e 0.72% U-235 in massa).
1112.	urografia urography	<i>Tecnica radiologica</i> per l'esame dell'albero pielouretrale e della vescica, effettuata mediante la somministrazione endovenosa di un <i>mezzo di contrasto</i> idrosolubile eliminato dall'emuntorio renale. Nota: La somministrazione endovenosa di un <i>radiofarmaco</i> a rapida <i>eliminazione</i> renale consente lo studio medico-nucleare dell'apparato escretore urinario (renografia e nefro- <i>scintigrafia</i> seriata).
1113.	valore convenzionalmente vero (di una grandezza dosimetrica) conventionally true value (of a dosimetric quantity)	Migliore stima della grandezza dosimetrica, determinata da uno <i>strumento campione primario</i> (o sorgente campione primaria), da uno <i>strumento campione secondario</i> (o sorgente campione secondaria), o da uno strumento (o sorgente) di riferimento calibrato con uno dei due precedenti.
1114.	valore di lettura read-out value	Misura, in unità arbitrarie, del segnale emesso da un <i>rivelatore</i> , un <i>dosimetro</i> o un <i>radiometro</i> .
1115.	valore G G value	Numero delle trasformazioni chimiche specifiche indotte dalle radiazioni ionizzanti per ogni 100 eV di <i>energia depositata</i> . L'unità di misura del valore G è 100 eV ⁻¹ .

N° d'ordine	Termine	Definizione
1116.	valore valutato (di una grandezza dosimetrica) evaluated value (of a dosimetric quantity)	Valore della grandezza dosimetrica ottenuto applicando l'appropriato <i>algoritmo di valutazione</i> al <i>valore di lettura</i> di un <i>dosimetro</i> .
1117.	valutazione della dose esterna external dose assessment	Stima della <i>dose efficace</i> o della <i>dose equivalente</i> dovute all'impiego di una macchina radiogena o a materia radioattiva non situata all'interno del corpo umano, generalmente effettuata mediante <i>dosimetro</i> individuale e/o in base ai risultati della <i>sorveglianza radiologica</i> .
1118.	valutazione della dose interna internal dose assessment	Processo attraverso il quale, considerando le modalità di introduzione e i risultati di misure "in vivo" e/o di misure "in vitro" ed utilizzando modelli dosimetrici appropriati, si perviene alla stima della <i>dose equivalente</i> impegnata o della <i>dose efficace impegnata</i> .
1119.	valve testicolari male gonad shield	Gusci di materiale assorbente le radiazioni ionizzanti (piombo od altro), utilizzati per proteggere i testicoli quando compresi nel fascio primario. Nota: Le valve testicolari rivestono particolare importanza nel caso di radiografie a minori o adulti giovani.
1120.	vetrificazione vitrification	Processo termico con il quale si incorpora un <i>materiale radioattivo</i> in una <i>matrice</i> vetrosa, che presenta un'elevata stabilità chimica. Nota: Per garantire la necessaria resistenza meccanica si usano particolari contenitori metallici all'interno dei quali i rifiuti (<i>matrice</i> vetrosa più rifiuto radioattivo) inizialmente allo stato liquido si solidificano raffreddandosi. La vetrificazione è una tecnica utilizzata per <i>rifiuti radioattivi</i> ad alta <i>attività</i> derivanti dal <i>riprocessamento</i> del <i>combustibile esaurito</i> , ma può essere applicata anche ai rifiuti solidi.
1121.	via aerea airway	Condotto attraverso il quale avviene il passaggio dell'aria inalata all'interno del tratto respiratorio.
1122.	via di eliminazione elimination route	Via attraverso la quale si verifica l' <i>eliminazione</i> di un <i>radionuclide</i> . Nota: Le vie di <i>eliminazione</i> sono principalmente l' <i>escrezione</i> , l' <i>esalazione</i> e la sudorazione.
1123.	via di esposizione exposure pathway	Percorso attraverso il quale la materia radioattiva può giungere ad irradiare l'uomo.
1124.	via di introduzione intake route	Via attraverso la quale si verifica l'introduzione di un <i>radionuclide</i> . Nota: Le vie di introduzione sono: inalazione, ingestione, ferita, iniezione, introduzione transcutanea.
1125.	vincolo di dose dose constraint	Vincolo fissato come margine superiore di una <i>dose individuale</i> in una <i>situazione di esposizione pianificata</i> . Nota: è utilizzato per definire la gamma di opzioni considerate nel processo di ottimizzazione per una data sorgente di radiazioni.
1126.	vincolo di rischio risk constraint	Vincolo stabilito ai fini dell'applicazione del principio di ottimizzazione sul rischio individuale, nel caso di <i>esposizione potenziale</i> .
1127.	visione del fascio beam's eye view (BEV)	Proiezione tridimensionale dell'anatomia del paziente e della geometria del fascio visti dal punto in cui è collocata la <i>sorgente di radiazioni ionizzanti</i> .

N° d'ordine	Termine	Definizione
1128.	visita medica conclusiva medical examination after cessation of work	Visita medica effettuata a conclusione dell'attività lavorativa con <i>rischio da radiazioni ionizzanti</i> , per cessazione dell'attività del lavoratore o dell'azienda; la visita è seguita dalle eventuali indicazioni al lavoratore in merito alle prescrizioni mediche da osservare, e dalla consegna di copia del <i>documento sanitario personale</i> .
1129.	visita medica periodica e straordinaria periodic and special medical examination	Visita medica sul lavoratore esposto a radiazioni ionizzanti, effettuata dal medico addetto alla <i>sorveglianza sanitaria</i> almeno una volta all'anno e ogni qualvolta venga variata la destinazione lavorativa o aumentino i rischi connessi a tale destinazione. Nota: in base alle risultanze delle visite mediche periodiche e straordinarie, il lavoratore viene classificato come: idoneo; idoneo a determinate condizioni; non idoneo.
1130.	visita medica preventiva medical examination prior to employment	Visita medica sul lavoratore, prima della sua destinazione all'attività che lo esporrà a radiazioni ionizzanti, effettuata dal medico addetto alla <i>sorveglianza sanitaria</i> , il quale deve essere messo a conoscenza dal <i>datore di lavoro</i> della destinazione lavorativa nonché dei rischi connessi a tale destinazione. Nota: la visita medica preventiva deve comprendere una anamnesi completa, finalizzata alla valutazione dello stato generale di salute del lavoratore. In base alle risultanze della visita medica preventiva, il lavoratore viene classificato come: idoneo; idoneo a determinate condizioni; non idoneo.
1131.	vita media (di un radionuclide) (τ) mean life (of a radionuclide) (τ)	Tempo medio necessario affinché il numero iniziale N dei nuclei di un dato radionuclide si riduca a $\frac{1}{e}$ N: $\tau = \frac{1}{\lambda} = \frac{1}{\ln 2} T_{1/2}$ dove λ e $T_{1/2}$ sono rispettivamente la <i>costante di decadimento</i> e il <i>tempo di dimezzamento fisico</i> di quel radionuclide.

N° d'ordine	Termine	Definizione
1132.	volume bersaglio target volume	<p>Volume corporeo contenente i tessuti da irraggiare in accordo ad un <i>piano di trattamento dose-temporale</i> specificato.</p> <p>Nota: Nei trattamenti terapeutici, il volume bersaglio è costituito dalla regione anatomica tridimensionale nella quale è incluso il tumore diagnosticato, se ancora presente, e da ogni altro tessuto con tumore presunto.</p> <p>In particolare, sono stati definiti tre volumi bersaglio:</p> <ul style="list-style-type: none"> - volume bersaglio approssimato; - volume bersaglio clinico; - volume bersaglio pianificato. <p>Il termine “volume bersaglio” è impiegato anche per indicare il volume di una entità biologica discreta (per esempio gene, filamento cromosomico, virus, batterio) nel quale maggiormente si riscontra l'effetto delle radiazioni ionizzanti.</p>
1133.	working level (WL) working level (WL)	<p>Unità di misura, non presente nel Sistema Internazionale di misura, correntemente utilizzata per la <i>concentrazione di energia potenziale alfa</i>.</p> <p>1 WL = $2,08 \times 10^{-5} \text{ J m}^{-3}$</p> <p>Nota: 1 WL corrisponde ad una qualsiasi combinazione di radionuclidi a <i>vita media</i> breve dei <i>prodotti di decadimento del radon</i> o del <i>toron</i>, presenti in 1 m³ di aria in condizioni normali di temperatura e pressione, che ha la potenzialità di rilasciare $1,3 \times 10^8$ MeV di energia delle particelle alfa a seguito del <i>decadimento</i> completo di quei radionuclidi.</p>
1134.	working level month (WLM) working level month (WLM)	<p>Unità di misura, non presente nel Sistema Internazionale di misura, correntemente utilizzata per indicare l'esposizione di un individuo, nel corso di un mese lavorativo (170 ore), ad una concentrazione costante di 1 WL.</p> <p>1 WLM = $3,54 \times 10^{-3} \text{ J h m}^{-3}$</p> <p>Nota: In termini di <i>concentrazione di attività</i>, 1 WLM corrisponde a $6,29 \times 10^5 \text{ Bq h m}^{-3}$ per i <i>prodotti di decadimento del radon</i> e a $4,63 \times 10^4 \text{ Bq h m}^{-3}$ per quelli del <i>toron</i>.</p>
1135.	xeroradiografia xeroradiography	<p><i>Tecnica radiologica</i> che impiega una sottile lamina di selenio amorfo in luogo dell'<i>emulsione fotografica</i>.</p>
1136.	zona classificata classified zone	<p>Luogo di lavoro sottoposto a regolamentazione per motivi di protezione contro i pericoli derivanti dalle radiazioni ionizzanti.</p> <p>Nota: Le zone classificate possono essere zone controllate o zone sorvegliate.</p>
1137.	zona controllata controlled zone	<p>Luogo di lavoro sottoposto a regolamentazione speciale ai fini della <i>radioprotezione</i> o della prevenzione della <i>diffusione</i> della <i>contaminazione</i> radioattiva e il cui accesso è controllato.</p>
1138.	zona di esclusione exclusion area	<p>Area circostante un impianto nucleare sottoposta al diretto controllo dell'<i>esercente</i> e senza popolazione residente, con divieto di accesso ai non autorizzati.</p>

N° d'ordine	Termine	Definizione
1139.	zona di rispetto area of respect	Area circostante un impianto nucleare nella quale si tende a mantenere costanti nel tempo le caratteristiche degli insediamenti, anche in assenza di vincoli territoriali.
1140.	zona sorvegliata supervised zone	Luogo di lavoro sottoposto a regolamentazione e sorveglianza ai fini della protezione contro le radiazioni ionizzanti.

4. INDICE ALFABETICO DEI TERMINI IN INGLESE E RISPETTIVI NUMERI D'ORDINE

A

- abnormal operation, 493
- absolute dosimetric method, 662
- absolute model, 701
- absolute risk, 927
- absolute risk coefficient, 125
- absolute risk excess, 340
- absorbed dose (D), 271
- absorbed fraction (AF), 484
- absorption, 29
- absorption through the skin, 30
- accident, 422/545
- accidental exposure, 398
- accreditation, 4
- action level, 623
- activation detector, 943
- activation dosimeter, 314
- active dosimeter, 326
- activity (A), 36
- activity calibrator, 74
- activity concentration, 145
- activity median aerodynamic diameter (AMAD), 242
- activity median diffusive diameter, 244
- activity median thermodynamic diameter (AMTD), 246.
- acute radiation syndrome, 988
- acute radiodermatitis, 836
- adaptative response, 933
- additional filtration, 461
- additive risk projection model, 699
- aerodynamic diameter, 241
- aerosol, 9
- after loading radiotherapy, 868
- agricultural countermeasure, 190
- air kerma-area product, 798
- air kerma-length product, 799
- air kerma-rate constant, 192
- air-equivalent, 26
- air-equivalent chamber, 83
- air-equivalent material, 647
- airway, 1121
- ALARA principle, 11
- alarm network, 906
- albedo, 12
- albedo detector, 942
- albedo dosimeter, 312
- aligned and expanded field, 90
- alpha spectrometry of biological samples, 1040
- alpha tightness, 1073
- ambient dose equivalent, 382
- analytic radioepidemiology, 840
- angiography, 19
- angular dependence, 253
- annual limit of intake (ALI), 611
- anthropomorphic phantom, 426
- apoptosis, 20
- apportionment, 21
- apprentice, 22
- approved dosimetric service, 983
- arc geometry, 502
- area monitor, 727
- area of respect, 1139
- artificial source, 1011
- atmospheric dispersion, 257
- attenuation factor, 436
- attributable effective risk, 930
- attributable risk, 928
- authorization, 46
- authorization holder, 1083
- authorized limit, 612
- automatic exposure control (AEC) system, 994
- avertable dose, 286
- averted dose, 287
- background radiation, 821
- barium enema, 118
- barn (b), 54
- barrier, 55
- beam area, 24
- beam attenuation, 34
- beam penumbra, 749
- beam's eye view (BEV), 1127
- becquerel (Bq), 61
- Bergonié and Tribondeau law, 607
- beta dosimetry, 298
- bias, 260
- bioaccumulation factor (BF), 437
- bioassay (of radionuclides), 960
- biocenotic equilibrium, 379
- bioindicator, 64
- biokinetics of a radionuclide, 63
- biological dose, 272
- biological dosimetry, 299
- biological effect, 343
- biological half-life (T_b), 1066
- biological sample, 89
- biological shield, 968
- biologically effective dose (BED), 273
- body burden, 99
- body compartment, 141
- body content, 183
- bolus, 68
- BOMAB phantom, 427
- bone mineral densitometry, 225
- bone-seeking radionuclide, 856
- brachytherapy, 71
- Bragg peak, 760
- Bragg-Gray cavity, 108
- Bragg-Gray cavity chamber, 78
- Bragg-Gray principle, 783
- breast feeding interruption, 1031
- bronchography, 72
- bubble detector, 940
- bubble dosimeter, 311
- bucky, 521
- bucky factor, 444
- building material, 648
- bystander effect, 354
- calibration (of a dosimeter), 76/1056
- calibration coefficient (of a dosimeter), 127

calibration curve (of a dosimeter), 204
calibration factor (of a dosimeter), 438
calibration quantity, 513
calorimeter, 77
calorimetric dosimetric method, 663
capillaroscopy, 96
caregiver, 28
case-control study, 1054
cask, 102
causal hypothesis, 590
central nervous syndrome, 992
centromere, 111
characteristic curve of a photographic emulsion, 202
charcoal detector, 941
charged particle equilibrium (CPE), 380
check list, 620
check source, 1012
chelation, 112
chemical dosimetric method, 664
chemical etching (of a track dosimeter), 32
chromosome aberration, 1
chronic dose, 275
chronic environmental stress syndrome, 989
chronic exposure, 401
chronic radiodermatitis, 837
cistography, 114
citogenetic dosimetry, 300
classified zone, 1136
clearance, 391/921
clearance constant, 194
clearance level, 622
clearance of radioactive material, 16
clinical audit, 41
clinical responsibility, 905
cloud shine, 348
cloud submersion, 1010
cloud-dose, 291
cohort study, 1055
colangiography, 132
colecistography, 134
collective effective dose (S), 281
committed effective dose (E), 282
committed equivalent dose (HT), 284
companion, 3
compartment model, 698
competent authority, 44
complementary radiodiagnostic activities, 37
computed tomography (CT), 1086
computed tomography dose index (CTDI), 555
computer-aided mineral densitometry, 679
concentration integral, 148
conditioned radioactive waste, 914
confinement, 154
confirmation monitoring, 719
conformal field shaping, 697
conformal radiotherapy, 870
confounding factor, 439
consignee, 234
consignment, 155
consultation, 158
consumer goods, 62
consumer product, 793
container, 182
containment, 174
contamination, 160
contamination meter, 159
contrast, 185
contrast enhancement, 769
contrast medium, 669
contrast threshold, 1006
controllable dose, 274
controlled zone, 1137
conventionally true value (of a dosimetric quantity), 1113
corrective actions, 694
cortical bone, 740
cosmogenic radionuclide, 855
countermeasure, 189
credibility interval, 576
credibility limit, 616
critical chain, 107
criticality (state of), 197
criticality accident, 547
criticality dosimeter, 328
cross section, 984
cryostimulated telethermography, 1064
cumulated dose, 267
curie (Ci), 201
dead-man switch, 575
decay, 215
decay constant (of a radionuclide) (λ), 193
decay product, 794
decommissioning, 255
decontamination, 217
decontamination factor, 440
decontamination index, 554
decorporation, 220
defence in depth, 248
depleted uranium, 1109 /1110
deposition, 230
deposition in the respiratory tract, 232
derived action level, 624
derived air concentration (DAC), 615
Derived intervention level, 629
Derived investigation level (DIL), 627
derived limit, 614
derived recording level, 632
derived reference level, 634
descriptive radioepidemiology, 841
design basis, 60
design basis accident (DBA), 546
detection efficiency, 356
detection threshold, 1008
detector efficiency, 357
deterministic effect, 345
deterministic harm, 207
detriment, 237
detriment to health, 238
diagnostic imaging, 240
diagnostic protocol, 805
diagnostic reference levels (DRL), 621
dicentric, 247

- diffusion, 249
- diffusive diameter, 243
- digital image, 528
- digital radiography, 848
- dilution, 251
- direct action of ionizing radiation, 49
- direct measurement of internal contamination, 686
- direct radiometric measurement, 691
- direct reading dosimeter, 317
- directional dose equivalent (H'), 383
- directly ionizing particle, 744
- directly ionizing radiation, 823
- discrimination factor, 441
- dismantling, 1005
- dispersion coefficient, 122
- disposable protective suit, 1105
- disposal facility, 535
- disposal in the environment (of radioactive waste), 1004
- distribution coefficient (KD), 123
- disused source, 1014
- DNA double strand break, 958
- DNA repair, 922
- DNA single strand break, 959
- 50% dose, 266
- dose, 265
- dose and dose rate effectiveness factor, 442
- dose calibrator, 75
- dose coefficient, 124
- dose constraint, 1125
- dose conversion convention, 191
- dose cut-off, 206
- dose equivalent (H), 381
- dose fractionation, 483
- dose limitation, 609
- dose limitation principle, 786
- dose limits, 617
- dose modifying factor (DMF), 446
- dose protraction, 806
- dose reduction factor (DRF), 453
- dose-area product (DAP), 796
- dose-length product (DLP), 797
- dosimeter, 310
- dosimetric estimation, 1047
- dosimetric model, 706
- dosimetric model for bone, 707
- dosimetric model for submersion in a radioactive cloud, 708
- dosimetric phantom, 428
- dosimetric quantity, 514
- dosimetry, 297
- dosimetry archive, 23
- dosimetry under reference conditions, 303
- doubling dose, 278
- drum, 496
- dry residue, 903
- dynamic range, 579
- ecocycle, 342
- effective dose (E), 280
- effective half-life (Te), 1067
- electret detector, 944
- electret dosimeter, 315
- electro-chemical etching (of a track dosimeter), 33
- electron magnetic resonance (EMR) spectroscopy, 1042
- electron paramagnetic resonance (EPR) spectroscopy, 1043
- electron spin resonance (ESR) detector, 950
- electron spin resonance (ESR) dosimeter, 322
- electron spin resonance (ESR) spectroscopy, 1044
- electronic pocket dosimeter (EPD), 330
- electronvolt (eV), 361
- elimination, 362
- elimination route, 1122
- emergency exposure, 403
- emergency exposure situation, 1000
- emergency management system, 995
- emergency plan, 753
- emergency reference level, 635
- emergency worker, 6
- employer, 213
- employer of external workers, 214
- endocavitary radiotherapy, 871
- endoscopic retrograde colangio-pancreatography (ERCP), 133
- energy dependence, 254
- energy deposit, 227
- energy fluence, 468
- energy flux, 473
- energy radiance, 818
- engineered multiple barriers, 59
- enriched uranium, 1108
- entrance dose (ED) or entrance surface dose (ESD), 277
- entrance surface dose, 296
- environmental (background) radiation, 475
- environmental (radiological) survey, 718
- environmental accumulation (of radionuclides), 5
- environmental chain, 106
- environmental compartment, 140
- environmental compartment model, 700
- environmental dispersion, 256
- environmental matrix, 654
- environmental measurement, 683
- environmental radioactivity, 832
- environmental radioactivity surveillance, 1023
- environmental radiological impact, 532
- environmental receptivity, 910
- environmental surveillance, 1022
- environmental transfer coefficient, 128
- environmental transport, 1100
- epilimnion, 378
- equilibrium factor (F), 443
- equilibrium-equivalent concentration, 147
- equivalent dose (HT), 283
- erythema dose, 285
- evacuation, 420
- evaluated value (of a dosimetric quantity), 1116
- evaluation algorithm, 14
- excess of relative risk, 341
- exclusion area, 1138
- excretion, 386

- excretion function, 494
- exempted consignment, 156
- exemption, 387
- exemption (level of), 388
- exemption level, 1007
- exemption level, 625
- exhalation (from the respiratory tract), 385
- existing exposure situation, 1001
- exit dose, 279
- exoelectron stimulated emission, 365
- expanded field, 94
- experimental medical practice, 774
- exposed worker, 602
- exposure (X), 396
- exposure pathway, 1123
- exposure to ionizing radiations, 395
- exposure-age-concentration model, 703
- exposure-age-duration model, 709
- external contamination, 161
- external dose assessment, 1117
- external dosimetry, 301
- external emergency plan, 754
- external exposure, 404
- external individual dosimetry, 305
- extrapolation chamber, 80
- extremity dosimeter, 336
- fading, 897
- faecal fraction (f_r), 487
- false positive alarm, 424
- film cassette, 103
- filter (of a dosimeter), 465
- final destination, 235
- final repository, 226
- fitness judgement, 511
- fixed air sampler, 86
- fixed contamination, 164
- fluorescent screen, 970
- fluorimetry, 470
- fluoroscope, 472.
- fluoroscopy, 471
- focal spot, 636
- food chain, 105
- food prohibitions, 573
- food prohibitions, 66
- fractional absorption in the gastrointestinal tract (f_1), 485
- free radical, 830
- free-air chamber, 79
- Fricke dosimeter, 329
- G value, 1115
- galatography, 497
- gamma camera, 498
- gamma camera detection system, 997
- gamma spectrometry of biological samples, 1041
- gas ions multiplication, 716
- gas or vapour class, 116
- gastrointestinal syndrome, 991
- gastrointestinal tract model, 704
- general biokinetic model, 702
- genetic burden, 101
- genetic effect, 347
- genetic harm, 209
- genomic instability, 567
- glove box, 963
- gray (Gy), 519
- green field, 776
- grid, 520
- ground deposition, 231
- ground shine, 353
- hadron, 7
- hadrontherapy, 8
- haemopoietic syndrome, 990
- half-life time, 1065
- half-value layer, 1036
- half-value layer (HVL), 1037
- hands-feet monitor, 728
- hard X ray, 879
- health effect, 350
- health harm, 210
- health protective actions, 695
- health screening, 979
- hereditary disease induced by radiation, 639
- hereditary effect, 346
- hereditary harm, 208
- heterogeneous form, 479
- high activity (sealed) source, 1021
- high-efficiency particulate airborne (HEPA) filter, 466
- hysterosalpingography, 598
- holder, 236
- homogeneous form, 480
- hormesis, 737
- hot cell, 109
- hot chamber, 84
- hot spot, 809
- human body extremities, 419
- hyposcope, 589
- ICRP method, 667
- ICRU sphere, 985
- image intensifier, 570
- image intensifier, 571
- imaging quality, 814
- immersion, 531
- immunoradiometric assay (IRMA), 263
- imparted energy, 371
- in vitro measurement, 689
- in vitro use, 541
- in vivo efficiency, 358
- in vivo measurement, 690
- in vivo measurement geometry, 508
- in vivo use, 542
- incident, 421/552
- incidental release (of radioactive material), 915
- indirect action of ionizing radiation, 51
- indirect measurement of internal contamination, 688
- indirect radiometric measurement, 692
- indirect reading dosimeter, 318
- indirectly ionizing particle, 745
- indirectly ionizing radiation, 825
- individual detriment to health, 239
- individual dose, 288
- individual dosimeter or personal dosimeter, 332
- individual dosimetry, 304

- individual monitoring for external irradiation, 723
- individual monitoring for internal contamination, 721
- individual monitoring for internal exposure, 722
- individual occupational dosimetric record, 965
- individual radioresistance, 863
- individual radiosensitivity, 864
- individual surveillance of internal contamination, 1025
- indoor radon, 877
- induced diuresis, 261
- influence quantity, 512
- information to the public, 564
- informed consent, 157
- ingestion, 565
- inhalability of particles, 543
- inhalation, 544
- inherent filtration, 463
- initiated cell, 110
- injection, 566
- inspection, 597
- intake, 581
- intake route, 1124
- intake through the skin, 582
- integrated service, 982
- intelligence quotient (IQ), 816
- intensification factor, 445
- intensifying screen, 969
- interim storage, 229
- interlock, 572
- intermediary, 574
- Intermediate and high-level waste disposal (Canister), 178
- internal contamination, 162
- internal contamination measurement, 684
- internal contamination monitoring, 186
- internal contamination therapy, 1074
- internal decontamination, 218
- internal dose assessment, 1118
- internal dosimetry, 307
- internal emergency plan, 755
- internal exposure, 407
- internal individual dosimetry, 306
- internal radiation protection rules, 733
- International Atomic Energy Agency – IAEA, 17
- international nuclear event scale (INES), 961
- interstitial radiotherapy, 872
- intervention action, 48
- Intervention level, 628
- intervention measure, 685
- intervention optimization principle, 787
- intervention plan, 756
- intraoperative radiology, 851
- IntraOperative RadioTherapy (IORT), 873
- intrinsic permeability, 751
- inverse square law, 606
- Investigation level, 626
- iodate contrast medium, 670
- iodine prophylaxis, 586
- iodine prophylaxis, 587
- ionic contrast medium, 671
- ionization, 588
- ionization chamber, 82
- ionization detector, 946
- ionizing radiation, 826
- ionizing radiation field, 93
- ionizing radiation quality, 813
- ionizing radiation risk, 929
- ionizing radiation sickness, 638
- ionizing radiation source, 1013
- ionizing radiation spectrum, 1038
- ionizing radiation warning assembly, 980
- ionizing radiation warning sign, 981
- ionometric dosimetric method, 665
- irradiated field, 95
- irradiation, 594
- irradiation field, 92
- ISO phantom, 430
- isodirectional dosimeter, 333
- isodose curve, 205
- isotopic dilution, 252
- isotropic detector, 956
- isotropic dosimeter, 334
- jaw, 136
- justification principle for interventions, 784
- justification principle for practices, 785
- K factor, 459
- karyotype map, 643
- kerma (K), 599
- kinetochore, 113
- labelled molecule, 715
- lasting exposure, 417
- latent period, 750
- lead equivalent, 761
- leakage, 492
- leakage radiation, 822
- lethal dose (LD), 289
- licensee operator, 389
- limit, 610
- limit of the authorized discharge formula, 613
- limited collision stopping power, 770
- lineal energy (y), 372
- linear energy transfer (LET), 1096
- linear hypothesis, 592
- linear model, 710/898
- linear no-threshold hypothesis (LNT), 593
- linear stopping power (S), 771
- linearity (of a measuring device), 618
- linearity interval, 577
- linear-quadratic model, 899
- liquid effluents, 360
- liquid scintillation counter, 168
- liquid scintillation of biological samples, 978
- local surveillance, 1026
- lung absorption type, 1082
- lung class, 115
- lung parenchima, 743
- lyoluminescence, 619
- lyoluminescence detector, 947
- lyoluminescence dosimeter, 319
- male gonad shield, 1119
- mammography, 640
- mantle field, 91
- Marinelli chair geometry, 505

- mass attenuation coefficient, 120
 mass energy absorption coefficient, 119
 mass energy transfer coefficient, 129
 mass photofluorography, 972
 mass stopping power, 772
 matrix, 653
 maximum admissible concentration of a radionuclide, 149
 maximum admissible dose, 290
 maximum credible accident, 644
 maze, 601
 mean energy expended in a gas per ion pair formed (W), 374
 mean energy imparted, 373
 mean life (of a radionuclide), 1131
 measurement geometry, 507
 measurement of a biological sample, 687
 medical decontamination, 219
 medical examination after cessation of work, 1128
 medical examination prior to employment, 1130
 medical exposure, 408
 medical physics expert, 393/1033
 medical radiological procedure, 792
 medical radiology, 852
 medical record, 262
 medical-radiological installation, 536
 members of the public, 752
 metabolic model, 712
 microdosimeter, 674
 microdosimetric quantity, 516
 microdosimetry, 673
 micronucleus, 675
 mineral, 678
 minimum detectable activity (MDA), 680
 MIRD method, 668
 mitotic delay, 935
 mitotic index, 557
 molecular biology, 65
 molecular imaging, 527
 multiplicative risk projection model, 713
 monitor, 726
 monitoring, 717
 monitoring instrument, 1052
 monitoring interval, 578
 monitoring network, 907
 Mururoa suit, 1104
 mutation component (MC), 144
 myelography, 676
 nasal passage, 746
 National (Waste) Inventory, 584
 National Inspectorate for Nuclear Safety and Radiation Protection, 596
 national operator, 736
 National plan for the management of radiological and nuclear emergencies, 758
 National Programme (for spent fuel and radioactive waste management), 801
 nationwide evaluation of X-ray trend (NEXT) program, 802
 natural cancer death, 729
 natural cancer incidence, 551
 natural radiation, 827
 natural radiation background, 477
 natural radioactivity, 833
 natural source, 1016
 natural uranium, 1111
 Naturally Occurring Radioactive Material, 731
 naturally occurring radioactivity in man, 476
 neutron dosimetry, 308
 nominal probability coefficient, 130
 non radiological relevance (criteria), 730
 non-exposed workers, 604
 non-fixed contamination, 165
 non-ionic contrast medium, 672
 non-medical imaging exposure to ionizing radiations, 397
 non-systemic fraction, 489
 non-systemic phase, 434
 normal exposure, 410
 normal tissue complication probability (NTCP), 790
 no-threshold hypothesis, 591
 notification, 734
 nuclear accident, 549
 nuclear activation, 35
 nuclear emergency, 363
 nuclear emulsion, 367
 nuclear facility, 568
 nuclear fuel, 139
 nuclear medicine, 655
 nuclear plant licensee operator, 390
 nuclear power plant, 537
 nuclear raw materials, 652
 nuclear reactor, 887
 nuclear research plant, 538
 nuclear safety, 986
 nuclear security, 804
 nuclear site characterisation, 812
 nuclear track, 1092
 nuclear track density, 222
 nuclear transformation, 1097
 nuclear waste container, 179
 occupancy factor, 447
 occupational health and safety practitioner, 657
 operating regulations, 896
 operation log book, 894
 operation manual, 641
 operational dosimetric quantity, 515
 operational plan, 759
 operational radiation protection, 862
 operational radiation protection procedure, 791
 optical reflection density, 223
 optical transmission density, 224
 organ counter, 171
 organ counting, 682
 organ dose (DT), 268
 organ/tissue content, 184
 orphan source, 1018
 orthoclinoscope, 738
 orthoscope, 739
 outdoor radon, 878
 outside worker, 603
 oxygen effect, 349

- oxygen enhancement ratio (OER), 881
 package, 137
 packaging, 153
 parametric image, 529
 partial exposure, 411
 particle accelerator, 2
 particle fluence (Φ), 469
 particle fluence rate, 884
 particle flux, 474
 particle flux density, 221
 particle radiance, 819
 Pasquill's class, 104
 passive detector, 957
 passive dosimeter, 335
 patient dose, 270
 patient radiation protection, 861
 patient shielding, 966
 pen dosimeter, 1046
 pen dosimeter, 320
 pen dosimeter, 748
 periodic and special medical examination, 1129
 personal air sampler (PAS), 88
 personal dose equivalent (Hp), 384
 personal dosimeter, 337
 personal dosimetry, 309
 personal protective clothing, 563
 photofluorography, 971
 photographic detector, 955
 photographic dosimeter, 331
 photographic emulsion, 366
 photon dosimetry, 302
 physical half-life ($T_{1/2}$), 1068
 physical surveillance, 1024
 planned exposure, 412
 planned exposure situation, 1002
 plesiotherapy, 762
 pocket condenser chamber, 339
 pocket dosimeter, 338
 population actually affected in the event of a radiological emergency, 763
 population as a whole, 764
 population critical groups, 522
 population individuals, 560
 population likely to be affected in the event of a radiological emergency, 765
 population reference groups, 523
 population special groups, 524
 porosity, 766
 positron emission tomography (PET), 1085
 potential alpha energy, 375
 potential alpha energy concentration (PAEC), 146
 potential alpha energy exposure, 399
 potential dose, 292
 potential exposure, 413
 potential exposure of a patient, 414
 practical aspects of medical-radiological procedures, 27
 practice, 773
 practices optimization principle, 788
 practitioner responsible for a radiological installation, 904
 pregnancy (state of), 518
 prescriber, 777
 presumption of law, 779
 primary barrier, 56
 primary beam, 432
 primary radiation, 828
 primary risk coefficient, 131
 primary standard instrument, 1050
 primordial radionuclide, 857
 probability of causation (PC), 789
 prodromic syndrome, 993
 professional emergency exposure, 416
 professional exposure, 415
 projected dose, 293
 proportional counter, 172
 protective action, 52
 protective actions, 696
 protective barrier, 57
 protective source housing, 525
 protective tube housing, 526
 public exposure, 402
 quadratic linear model, 711
 qualified source, 1015
 quality assurance, 499
 quality factor (Q), 452
 radiant energy (R), 376
 radiation chemical yield (G), 900
 radiation detector, 939
 radiation generator, 500
 radiation level, 630
 radiation meter, 817
 radiation protection, 860
 radiation protection expert, 392
 radiation protection principles for interventions, 781
 radiation protection principles for practices, 782
 radiation shielding, 31
 radiation weighting factor (w_R), 448/450
 radiation-induced teratogenesis, 1076
 radioactive cloud, 735
 radioactive discharge, 962
 radioactive effluent, 359
 radioactive effluent, 891
 radioactive fall-out, 909
 radioactive material, 645
 radioactive material, 649
 radioactive plume, 747
 radioactive sludge, 425
 radioactive source, 1019
 radioactive source manufacturer, 423
 radioactive source supplier, 482
 radioactive source transfer, 1095
 radioactive substance, 1032
 radioactive waste classification, 117
 radioactive waste conditioning, 150
 radioactive waste disposal, 1003
 radioactive waste management, 510
 radioactive waste treatment, 1101
 radioactive wastes, 913
 radioactivity, 831
 radioactivity inventory, 583
 radiobiology, 834

- radiocancerogenesis, 835
- radiochemical purity, 810
- radiochemical recovery, 901
- radiodiagnostics, 838
- radioepidemiology, 839
- radiographic image, 530
- radiography, 847
- radioimmunoassay (RIA), 264
- radioisotope, 849
- radiological characterization, 98
- radiological emergency, 364
- radiological equipment, 40
- radiological individual monitoring document, 608
- radiological installation, 569
- radiological method, 661
- radiological reference conditions, 152
- radiological shield, 967
- radiological significance of a practice, 919
- radiological stratigraphy, 1049
- radiological surveillance, 1027
- radiological technique, 1058
- radiologist, 659
- radiometer, 853
- radiometric portal, 767
- radiometric traceability, 912
- radionuclide, 854
- radionuclide environmental turnover, 1070
- radionuclide generator, 501
- radionuclide migration, 677
- radionuclide purity, 811
- radiopacity, 858
- radiopharmaceutical, 843
- radiopharmaceutical kit, 600
- radiopharmaceutical stability, 1045
- radiopharmaceutical tracer, 844
- radiopharmacy, 842
- radiophobia, 845
- radio-photoluminescence (RPL), 846
- radio-photoluminescence detector, 948
- radio-photoluminescence dosimeter (RPLD), 321
- radioprotection log book, 893
- radioprotector, 859
- radiotherapeutic, 867
- radiotherapy, 866
- radiotoxicity, 874
- radiotoxicological measurement, 693
- radiotransparency, 875
- radon, 876
- radon decay product, 795
- radon exposure, 400
- radon progeny, 800
- radon prone area, 25
- radon remediation expert, 394
- radwaste management facility, 534
- rate meter, 886
- rate of a time-dependent quantity, 885
- raw radioactive material, 650
- read-out value, 1114
- recording level, 631
- recovery tracer, 1091
- recycling, 911
- reference accident, 548
- reference conditions, 151
- reference level, 633
- reference man, 1107
- reference person, 561
- reference scenario, 964
- referring medical practitioner, 656
- referring physician, 658
- registration, 892
- Regulatory Authority, 45.
- relative biological effectiveness (RBE), 355
- relative dosimetric method, 666
- relative model, 714
- relative risk, 931
- relative risk coefficient, 126
- release formula, 481
- release of effluent ratio, 533
- release of materials (without radiological constraints), 917
- relocation, 920
- remedial action, 50
- remediation, 69/890
- remote loading radiotherapy, 869
- removable surface contamination, 166
- removal from an organ or from the body, 233
- removal of people, 15
- repeatability (of a measuring instrument), 924
- representative person, 562
- reprocessing, 925/937
- reproducibility (of results of measurements), 926
- resetting (of an individual dosimeter), 53
- residence time, 1069
- residual dose, 294
- residue, 902
- resonance detector, 949
- respiratory tract model, 705
- response of a dosimeter, 934
- resuspension, 932
- resuspension factor, 454
- retained quantity, 815
- retention, 936
- retention function, 495
- retrieval (of radioactive wastes), 889
- reuse, 938
- reversibility, 908
- ring dosimeter, 18/313
- risk constraint, 1126
- risk projection, 803
- Rossi chamber, 170
- routine monitoring, 720
- radiation generator, 637
- RX tube sheat, 199
- Safety Airlock System (SAS), 998
- safety Intervention, 580
- safety report, 883
- scanning geometry, 504
- scattered radiation, 820
- scintigraphy, 974
- scintigraphy scanner, 975
- scintillation, 977
- scintillation counter, 167

- scintillation counter crystal, 196
 scintillator, 976
 scrap metals radiological surveillance, 1028
 sea dumping, 10
 sealed source, 1020
 secondary barrier, 58
 secondary radiation, 829
 secondary standard instrument, 1051
 self protection, 43
 self-irradiation (of a detector), 42
 sensitizer enhancement ratio (SER), 882
 severe accident, 550
 severe conditions, 517
 sheltering, 923
 shielded bunker, 73
 shielding factor for buildings, 455
 shielding window, 467
 shining-intensity conversion coefficient, 121
 sialography, 973
 sievert (Sv), 987
 single photon emission computed tomography (SPECT), 1087
 site, 999
 skin dose, 276
 skyshine, 344
 small freight container, 180
 smear test, 808
 Snyder factor, 456
 soft X ray, 880
 solid state detector, 952
 solid state dosimeter, 323
 solidification, 1009
 somatic effect, 351
 somatic harm, 211
 source container, 176
 source sheat, 198
 source term, 1077
 source tissue, 1081
 source-detector distance (SDD), 259
 source-skin distance (SSD), 258
 special authorization, 47
 special container, 181
 special fissile material, 646
 special fissile materials and nuclear fuel preparation and fabrication facility, 540
 special health surveillance, 1030
 special monitoring, 724
 special practices, 775
 specialist doctor, 660
 specific absorbed fraction (SAF), 486
 specific activity, 39
 specific effective energy (SEE), 370
 specific energy (z), 377
 spectrometry, 1039.
 spent fuel, 138
 spent fuel management, 509
 spent fuel storage, 228
 spent fuel treatment facility, 539
 spiral computed tomography, 1088
 stability control, 187
 standard chair geometry, 506
 static air sampler (SAS), 87
 status control, 188
 stimulated exoelectron dosimeter, 316
 stimulated exoelectron emission detector, 945
 stochastic effect, 352
 stochastic harm, 212
 storage, 1048
 storage cask, 175
 stored energy (ϵ), 369
 stray radiation, 824
 stretcher geometry, 503
 student, 1053
 subcritical nuclear assembly, 143
 supervised zone, 1140
 surface contamination, 163
 surface decontaminability, 216
 surveillance rules, 732
 surviving curve, 203
 systemic activity, 38
 systemic fraction, 490
 systemic phase, 435
 target tissue, 1080
 target volume, 1132
 targeted therapy, 1075
 task-related monitoring, 725
 technical assumptions of the external emergency plan, 780
 technical requirement, 778
 technical test specification, 1034
 Technological enhanced Naturally Occurring Radioactive Material, 1072
 technologically enhanced natural radiation exposure, 409
 telecobaltotherapy, 1059
 telegammatherapy, 1060
 telemanipulation, 1061
 teleradiography, 1062
 teletherapy, 1063
 ten-day principle, 895
 tenth-value layer (TVL), 1035
 therapeutic index, 559
 thermal inversion, 585
 thermodynamic diameter, 245
 thermography, 1078
 thermoluminescence (TL), 1079
 thermoluminescence detector, 953
 thermoluminescence dosimeter (TLD), 324
 thimble chamber, 81
 thoron, 1089
 threshold detector, 951
 threshold dose, 295
 thyroid blockade, 67
 thyroid shield, 135
 thyroid uptake test, 807
 tissue radiosensitivity, 865
 tissue reaction, 888
 tissue weighting factor (w_T), 449/451
 tissue-equivalent chamber, 85
 tissue-equivalent material, 651
 tissue-equivalent proportional counter (TEPC), 173
 tomographic dosimetric phantom, 429

tomography, 1084
total body irradiation (TBI), 595/742
total exposure, 418
total filtration, 464
trabecular bone, 741
tracer, 1090
trachea and bronchial tree, 13
track detector, 954
track dosimeter, 325
transfer compartment, 142
transfer constant, 195
translocation from the respiratory tract, 1098
transmission factor, 457
transmutation, 1093
transport cask, 177
transport index (TI), 556
transport of radioactive materials, 1099
transuranic (TRU), 1094
treatment plan, 757
treatment planning system (TPS), 996
trochoscope, 1102
unattached fraction, 488
unconditional release of radioactive materials, 916
unconditional site release, 918
undue exposure, 406
unsealed source, 1017
uptake, 553
urinary fraction (f_u), 491
urography, 1112
use factor, 458
useful beam, 433
uterus dose, 269
vinyl suit, 1106
virtual endoscopy, 368
vitrification, 1120
voxel phantom, 431
warning dosimeter, 327
washout, 250
waste characterization, 97
waste form, 478
waste package, 642
wedge, 200
weighted computed tomography dose index (CTDI_w), 558
whole body counter (WBC), 169
whole body counting, 681
whole body exposure, 405
work sequence, 605
worker's health surveillance, 1029
working level (WL), 1133
working level month (WLM), 1134
work-load, 100
wound, 460
wrist dosimeter, 70
xeroradiography, 1135
X-ray beam filtration, 462
X-ray table, 1057
X-ray tube, 1103
X-ray tube potential, 768
X-ray tube voltage, 1071.

BIBLIOGRAFIA

- [1] 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 riordino della normativa di settore in attuazione dell'articolo 20, comma 1, lettera a), della legge 4 ottobre 2019, n. 117. (20G00121) (GU Serie Generale n.201 del 12-08-2020 - Suppl. Ordinario n. 29) e ss.mm.ii.
- [2] Decreto Legislativo 25 novembre 2022, n. 203 - Disposizioni integrative e correttive al decreto legislativo 31 luglio 2020, n. 101, di 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. (22G00207) (GU Serie Generale n.2 del 03-01-2023)
- [3] Decreto Legislativo 17 marzo 1995, n. 230 ((Attuazione delle direttive 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 2006/117/Euratom in materia di radiazioni ionizzanti, 2009/71/Euratom in materia di sicurezza nucleare degli impianti nucleari e 2011/70/Euratom in materia di gestione sicura del combustibile esaurito e dei rifiuti radioattivi derivanti da attività civili.))

inserire

[7] Decreto Legislativo 6 febbraio 2007, n. 52 “Attuazione della direttiva 2003/122/CE Euratom sul controllo delle sorgenti radioattive sigillate ad alta attività e delle sorgenti orfane (G.U. 24 aprile 2007, n. 95)”

[4] ENEA – Glossario EE (<https://pnpe2.enea.it/glossario>)

[5] SOGIN-Glossario sito deposito <https://www.depositonazionale.it/pagine/glossario.aspx>

[6] INTERNATIONAL COMMISSION ON RADIOLOGICAL PROTECTION. Human respiratory tract model for radiological protection”. ICRP Publication 66. Annals of the ICRP; vol.24, nos.1-3, 1994. Pergamon, Oxford, 1994. 482 p

~~[7] Decreto Legislativo 6 febbraio 2007, n. 52 “Attuazione della direttiva 2003/122/CE Euratom sul controllo delle sorgenti radioattive sigillate ad alta attività e delle sorgenti orfane (G.U. 24 aprile 2007, n. 95)”~~

- [8] Guida tecnica n. 33 ISIN “Criteri di sicurezza nucleare e radioprotezione per la gestione dei rifiuti radioattivi”
- [9] MATTM - Sintesi non tecnica del Rapporto Ambientale del Programma Nazionale (PN) per la gestione del combustibile esaurito e dei rifiuti radioattivi (<https://va.minambiente.it/it-IT/Oggetti/Documentazione/1610/2701>)
- [10] IAEA Safety Standards Series, Safety Guide, No GSG-18 “Application of the Concept of Clearance”, 2023
- [11] IAEA Safety Standards Series No. SSR-6 (Rev.1), Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material, 2018
- [12] ~~Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale" pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 88 del 14 aprile 2006 - Supplemento Ordinario n. 96~~
- [13] Direttiva 2011/70/Euratom del Consiglio, del 19 luglio 2011, che istituisce un quadro comunitario per la gestione responsabile e sicura del combustibile nucleare esaurito e dei rifiuti radioattivi
- [14] MISE - Programma Nazionale per la gestione del combustibile esaurito e dei rifiuti radioattivi elaborato ai sensi del Decreto Legislativo n.45/2014 di recepimento della Direttiva 2011/70/EURATOM - Testo consolidato a seguito del procedimento di Valutazione Ambientale Strategica concluso con il decreto di VAS n.340 del 10 dicembre 2018
- [15] UNI 9498-1:1989 Disattivazione di impianti nucleari - Criteri Generali
- [16] UNI 10755:2011 Manufatti di rifiuti radioattivi condizionati - Colorazione, marcatura, schedatura e registrazione
- [17] UNI 11194:2006 Manufatti di rifiuti radioattivi condizionati - Caratterizzazione radiologica di manufatti appartenenti alla Categoria 2 ai fini del conferimento al deposito finale
- [18] UNI 11197:2006 Manufatti di rifiuti radioattivi condizionati - Modalità di identificazione e di rintracciabilità dell'informazione per manufatti appartenenti alla Categoria 2
- [19] UNI 11458:2012 Materiali solidi provenienti da impianti nucleari - Metodi e procedure per il controllo radiologico ai fini dell'allontanamento
- [20] UNI 11813:2021 Disattivazione impianti ed installazioni nucleari - Gestione e smaltimento dei residui radioattivi – Glossario
- [21] Progetto UNI1613904 Manufatti di rifiuti radioattivi - Condizionamento con matrice cementizia dei rifiuti radioattivi a bassa attività - Qualifica del processo di condizionamento (Forma del rifiuto, Contenitore, Manufatto)
- [22] CEI 45-53:2022 “Dizionario della strumentazione nucleare”

- [23] UNI EN ISO 15382:2017 Radioprotezione - Procedure per il monitoraggio della dose al cristallino, alla pelle e delle estremità
- [24] UNI EN ISO 19238:2023 Radioprotezione - Criteri per la prestazione di laboratori che forniscono servizi di dosimetria biologica attraverso tecnica di citogenetica - Saggio dicentrici
- [25] UNI EN ISO 20553:2025 Radioprotezione - Monitoraggio dei lavoratori esposti per mansioni lavorative al rischio di contaminazione interna con materiale radioattivo
- [26] UNI EN ISO 21909-2:2023 Sistemi dosimetrici passivi per neutroni - Parte 2: Metodi e criteri di qualificazione dei sistemi dosimetrici personali negli ambienti di lavoro
- [27] UNI ISO 704:2024 Lavori terminologici - Principi e metodi
- [28] UNI ISO 1087:2020 Lavori terminologici e scienza della terminologia – Vocabolario
- [29] UNI ISO 6980-1:2024 Energia nucleare - Fasci di riferimento di particelle beta.- Parte 1: Metodi di produzione
- [30] UNI ISO 14152:2010 Schermature per la protezione dalle radiazioni neutroniche - Principi di progettazione e considerazioni per la scelta dei materiali appropriati
- [31] UNI ISO 15080:2019 Impianti nucleari - Penetrazioni della ventilazione per confinamenti schermati
- [32] UNI ISO 21243:2023 Radioprotezione - Criteri di prestazione per laboratori che eseguono la stima di dose attraverso metodi citogenetici in caso di emergenze radiologiche e nucleari di larga scala - Principi generali e applicazioni del test dei dicentrici
- [33] UNI ISO 28218:2015 Radioprotezione - Criteri e requisiti per l'effettuazione delle analisi di radioattività in campioni biologici (analisi radiobiologiche)
- [34] ISO 12749-2:2022 Nuclear energy, nuclear technologies, and radiological protection — Vocabulary — Part 2: Radiological protection
- [35] Decreto Legislativo 4 marzo 2014, n. 45 “Attuazione della direttiva 2011/70/EURATOM, che istituisce un quadro comunitario per la gestione responsabile e sicura del combustibile nucleare esaurito e dei rifiuti radioattivi. (GU Serie Generale n.71 del 26-03-2014)”
- [36] Decreto Legislativo 15 febbraio 2010, n. 31 "Disciplina della localizzazione, della realizzazione e dell'esercizio nel territorio nazionale di impianti di produzione di energia elettrica nucleare, di impianti di fabbricazione del combustibile nucleare, dei sistemi di stoccaggio del combustibile irraggiato e dei rifiuti radioattivi, nonché misure compensative e campagne informative al pubblico, a norma dell'articolo 25 della legge 23 luglio 2009, n. 99"
- [37] Decreto Legislativo 15 settembre 2017, n. 137 “Attuazione della direttiva 2014/87/Euratom che modifica la direttiva 2009/71/Euratom che istituisce un quadro comunitario per la sicurezza nucleare degli impianti nucleari. (GU Serie Generale n.219 del 19-09-2017)”

- [38] Legge 24 marzo 2012, n. 27 “Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 24 gennaio 2012, n. 1, recante disposizioni urgenti per la concorrenza, lo sviluppo delle infrastrutture e la competitività. (GU n. 71 del 24-3-2012 - Suppl. Ordinario n. 53)”
- [39] Decreto 7 agosto 2015 “Classificazione dei rifiuti radioattivi, ai sensi dell'articolo 5 del decreto legislativo 4 marzo 2014, n. 45” (G.U. 19 agosto 2015, n. 191)
- [40] Guida Tecnica n. 26 - Gestione dei rifiuti radioattivi - 1987, ENEA DISP
- [41] Guida Tecnica n. 29 ISPRA “Criteri per la localizzazione di un impianto di smaltimento superficiale di rifiuti radioattivi a bassa e media attività”
- [42] Guida Tecnica n. 30 ISIN “Criteri di sicurezza e radioprotezione per depositi di stoccaggio temporaneo di rifiuti radioattivi e di combustibile irraggiato”
- [43] Guida tecnica n. 31 ISIN “Criteri di sicurezza e radioprotezione per la disattivazione delle installazioni nucleari”
- [44] Guida tecnica n. 32 ISIN “Criteri di sicurezza e radioprotezione per gli impianti di smaltimento di superficie di rifiuti radioattivi”
- [45] CEVaD (Centro di Elaborazione e Valutazione Dati) “Emergenze nucleari e radiologiche – Manuale per le valutazioni dosimetriche e le misure ambientali” – 2010
- [46] Convenzione sulla sicurezza nucleare, definita a Vienna il 20 settembre 1994 e ratificata con Legge 19 gennaio 1998, n.10
- [47] Convenzione congiunta in materia di sicurezza della gestione del combustibile esaurito e dei rifiuti radioattivi, definita a Vienna il 5 settembre 1997e ratificata con legge 16 dicembre 2005, n.282
- [48] IAEA Safety Fundamentals - No. SF-1 “Fundamental safety principles”, 2006
- [49] IAEA Safety Guide No.-WS-G-6.1 “Storage of Radioactive Waste”, 2006
- [50] IAEA Safety Guide No. GS-G-16 – “Leadership, Management and Culture for Safety in Radioactive Waste Management”, 2022
- [51] IAEA General Safety Requirements - No. GSR Part 5 “Predisposal Management of Radioactive Waste”, 2009
- [52] IAEA Safety Series – “Classification of Radioactive Waste” – General Safety Guides GSG-1, 2009
- [53] IAEA Safety Standard – “Disposal of radioactive Waste” – Specific Safety requirements SSR-5., 2011
- [54] IAEA Safety Standard – “Near Surface Facilities for radioactive Waste” – Specific Safety Guide SSG-29, 2014

- [55] IAEA General Safety Requirements - No. GSR Part 3, “Radiation Protection and Safety of Radiation Sources: International Basic Safety Standards”, 2014
- [56] IAEA General Safety Requirements - No. GSR Part 7, “Preparedness and Response for a Nuclear or Radiological Emergency”, 2015
- [57] IAEA Specific Safety Guide No. SSG 35 “Site Survey and Site Selection for Nuclear Installations”, 2015
- [58] IAEA General Safety Requirements - No. GSR Part 1 Rev. 1, “Governmental, Legal and Regulatory framework for safety”, 2016
- [59] IAEA General Safety Requirements - No. GSR Part 2, “Leadership and Management Systems for Safety”, 2016
- [60] IAEA General Safety Requirements - No. GSR Part 4 Rev.1 “Safety assessment for facilities and activities”, 2016
- [61] IAEA Specific Safety Guide – No. SSG – 40 – “Predisposal Management of Radioactive Waste from Nuclear Power Plants and Research Reactors”, 2016
- [62] IAEA Specific Safety Guide – No. SSG – 41 – “Predisposal Management of Radioactive Waste from Nuclear Fuel Cycle Facilities”, 2016
- [63] IAEA Safety Requirements – No. SSR – 1 “Site evaluation for nuclear installations”, 2019
- [64] IAEA Specific Safety Guide – No. SSG – 45 – “Predisposal Management of Radioactive Waste from the Use of Radioactive Material in Medicine, Industry, Agriculture, Research and Education”, 2019
- [65] IAEA Handling and Processing of Radioactive Waste from Nuclear Applications Technical Reports Series No. 402 – 2001
- [66] IAEA Safety Standards Series No.TS-R-6 rev. 1 “Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material”, 2018
- [67] IAEA General Safety Requirements - No. GSR Part 2, “Leadership and Management Systems for Safety”, 2016
- [68] IAEA Safety Reports Series No. 44, Derivation of Activity Concentration Values for Exclusion, Exemption and Clearance, 2005
- [69] IAEA Safety Standards Series, Safety Guide, No GSG-17 “Application of the Concept of Exemption”, 2023
- [70] IAEA Nuclear Safety and Security Glossary, 2022 (Interim)
- [71] IAEA Radioactive Waste Management Glossary, 2003
- [72] IAEA - TECDOC-1423 - Optimization of the radiological protection of patients undergoing radiography, fluoroscopy and computed tomography - Vienna, 2004

- [73] WENRA - Waste and spent fuel storage safety reference levels report version 2.2 April 2014
- [74] WENRA - Guidance Document - Issue T: Natural Hazards – 21 April 2015
- [75] INTERNATIONAL COMMISSION ON RADIATION UNITS AND MEASUREMENTS. “Quantitative concepts and dosimetry in radiobiology”. ICRU 30:1979. ICRU, Bethesda, 1979
- [76] INTERNATIONAL COMMISSION ON RADIATION UNITS AND MEASUREMENTS. “Determination of dose equivalents resulting from external radiation sources”. ICRU 39:1985. ICRU, Bethesda, 1985
- [77] INTERNATIONAL COMMISSION ON RADIATION UNITS AND MEASUREMENTS. “Quantities and units in radiation protection dosimetry”. ICRU 51. ICRU, Bethesda, 1993
- [78] INTERNATIONAL COMMISSION ON RADIATION UNITS AND MEASUREMENTS. “Fundamental quantities and units for ionizing radiation”. ICRU 60. ICRU, Bethesda, 1998
- [79] INTERNATIONAL COMMISSION ON RADIOLOGICAL PROTECTION. Data for protection against ionizing radiation from external sources: Supplement to ICRP Publication 15. In: ICRP Publication 21. Pergamon Press, Oxford, 1973
- [80] INTERNATIONAL COMMISSION ON RADIOLOGICAL PROTECTION. Dose coefficients for intakes of radionuclides by workers”. ICRP Publication 68. Annals of the ICRP; vol.24, no.4, 1994. Pergamon, Oxford, 1995. 83 p
- [81] INTERNATIONAL COMMISSION ON RADIOLOGICAL PROTECTION. “The 2007 Recommendations of the International Commission on Radiological Protection”. ICRP Publication 103. Ann. ICRP. 2007, 37 (2-4)
- [82] JOINT COMMITTEE FOR GUIDES IN METROLOGY. International vocabulary of metrology — Basic and general concepts and associated terms (VIM). JOINT, 2008, 104 p.
- [83] UNITED NATIONS SCIENTIFIC COMMITTEE ON THE EFFECTS OF ATOMIC RADIATION “Sources to effects assessment for radon in homes and workplaces”. In: UNSCEAR 2006 Report. Effects of ionizing radiation. vol. II, Annex E. p.197-333
- [84] IAEA Specific Safety Guide No. SG 15 (rev.1) “Storage of Spent Nuclear Fuel”, 2020
- [85] Decreto Legislativo 3 febbraio 1993, n. 29 “Razionalizzazione della organizzazione delle Amministrazioni pubbliche e revisione della disciplina in materia di pubblico impiego, a norma dell'articolo 2 della legge 23 ottobre 1992, n. 421 (GU n.30 del 06-02-1993 - Suppl. Ordinario n. 14)
- [86] Decreto Legislativo 9 aprile 2008, n. 81 “Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro” (GU n.101 del 30-04-2008 - Suppl. Ordinario n. 108)

- [87]** ICRP, 1991. 1990 Recommendations of the International Commission on Radiological Protection. ICRP Publication 60. Ann. ICRP 21 (1-3)
- [88]** ICRP, 2012. Compendium of Dose Coefficients based on ICRP Publication 60. ICRP Publication 119. Ann. ICRP 41(Suppl.).

Copyright

Riproduzione vietata. Tutti i diritti sono riservati. Nessuna parte del presente documento può essere riprodotta o diffusa con un mezzo qualsiasi, fotocopie, microfilm o altro, senza il consenso scritto dell'UNI.