

**Ispettorato Nazionale
per la Sicurezza Nucleare
e la Radioprotezione**

SINTESI ATTIVITÀ ISIN

Il resoconto 2023 tradotto in
grafici e cifre

Informazioni legali

L'Ispettorato nazionale per la sicurezza nucleare e la radioprotezione (ISIN), è l'Autorità di regolamentazione competente in materia di sicurezza nucleare e di radioprotezione, indipendente ai sensi delle Direttive 2009/71/Euratom e 2011/70/Euratom.

L'Ispettorato non è responsabile per l'utilizzo che può essere fatto delle informazioni contenute in questo Rapporto.

Riproduzione autorizzata citando la fonte.

ISIN – Ispettorato nazionale per la sicurezza nucleare e la radioprotezione
Via Capitan Bavastro, 116 – 00154 Roma
www.isinucleare.it

Elaborazione grafica e contenuti:
Giuliana Bevilacqua

INDICE

1	Introduzione	12	Protezione fisica delle materie nucleari e degli impianti
2	ISIN...in breve	12	Controlli sull'impiego delle sorgenti di radiazioni ionizzanti
3	Dotazione organica	13	Controllo della radioattività ambientale
5	Istruttorie	15	Supporto al MAECI per il Bando Totale degli Esperimenti Nucleari CTBT
8	Ispezioni e vigilanza	16	Preparazione alle emergenze nucleari e radiologiche
8	Patentamenti e conduzione impianti	16	Centro Elaborazione e Valutazione Dati - CEVAD
9	Verso il Deposito Nazionale	17	Centro Emergenze Nucleari - CEN
10	STRIMS	18	Guide Tecniche
11	Salvaguardie e controlli su materie nucleari		

Introduzione

Nel corso del 2023 l'Ispettorato Nazionale per la Sicurezza Nucleare e la Radioprotezione–ISIN, grazie anche all'avvenuto superamento dell'emergenza Covid - 19 e al completamento dell'organico con nuove unità di personale con pregresse esperienze di lavoro e competenze tecniche nel settore, ha esercitato a pieno regime i propri compiti e funzioni istituzionali di controllo, vigilanza e ispettivi, le attività di monitoraggio, le valutazioni e le verifiche tecniche nell'ambito delle istruttorie dei procedimenti di autorizzazione; inoltre, ha continuato a garantire il proprio supporto tecnico-scientifico alle Prefetture, nell'ambito delle commissioni istituite per la gestione delle situazioni di esposizione esistente, e al Dipartimento della Protezione Civile in materia di emergenze nucleari e radiologiche.

Tutte le attività sono state svolte con l'obiettivo di accrescere l'efficacia operativa e il ruolo dell'ISIN come istituzione tecnico-scientifica nazionale di riferimento in grado di conformarsi nel tempo, anche sul piano delle conoscenze e delle esperienze, ai modelli organizzativi più avanzati dell'Unione Europea e dei Paesi aderenti alle Organizzazioni internazionali; sotto tale ultimo profilo, l'ISIN ha continuato ad approfondire ed acquisire le esperienze e le prassi di regolazione tecnica applicate in materia in altri paesi con la partecipazione ad organismi, organizzazioni, gruppi di studio e di lavoro dell'Unione Europea e internazionali (Unione Europea, EURATOM, WENRA, ENSREG, HERCA, IAEA, G7).

ISIN...in breve

L'Ispettorato nazionale per la sicurezza nucleare e la radioprotezione (ISIN) è l'Autorità di regolamentazione competente in materia di sicurezza nucleare e di radioprotezione, indipendente ai sensi delle Direttive 2009/71/Euratom e 2011/70/Euratom.

Espleta le istruttorie connesse ai processi autorizzativi, le valutazioni tecniche, il controllo e la vigilanza delle installazioni nucleari non più in esercizio e in disattivazione, dei reattori di ricerca, degli impianti e delle attività connesse alla gestione dei rifiuti radioattivi e del combustibile nucleare esaurito, delle materie nucleari, della protezione fisica passiva delle materie e delle installazioni nucleari, delle attività d'impiego delle sorgenti di radiazioni ionizzanti e di trasporto delle materie radioattive.

Emana le certificazioni previste dalla normativa vigente in tema di trasporto di materie radioattive

Emana guide tecniche nelle materie di competenza

Fornisce supporto ai ministeri competenti nell'elaborazione di atti di rango legislativo

Svolge le attività di controllo della radioattività ambientale previste dalla normativa vigente

Fornisce supporto alle Autorità di Protezione civile nel campo della pianificazione e della risposta alle emergenze nucleari e radiologiche

Assicura gli adempimenti dello Stato italiano agli obblighi derivanti dagli accordi internazionali sulle salvaguardie

Assicura la rappresentanza dello Stato italiano nell'ambito delle attività svolte dalle organizzazioni internazionali e dall'Unione Europea nelle materie di competenza

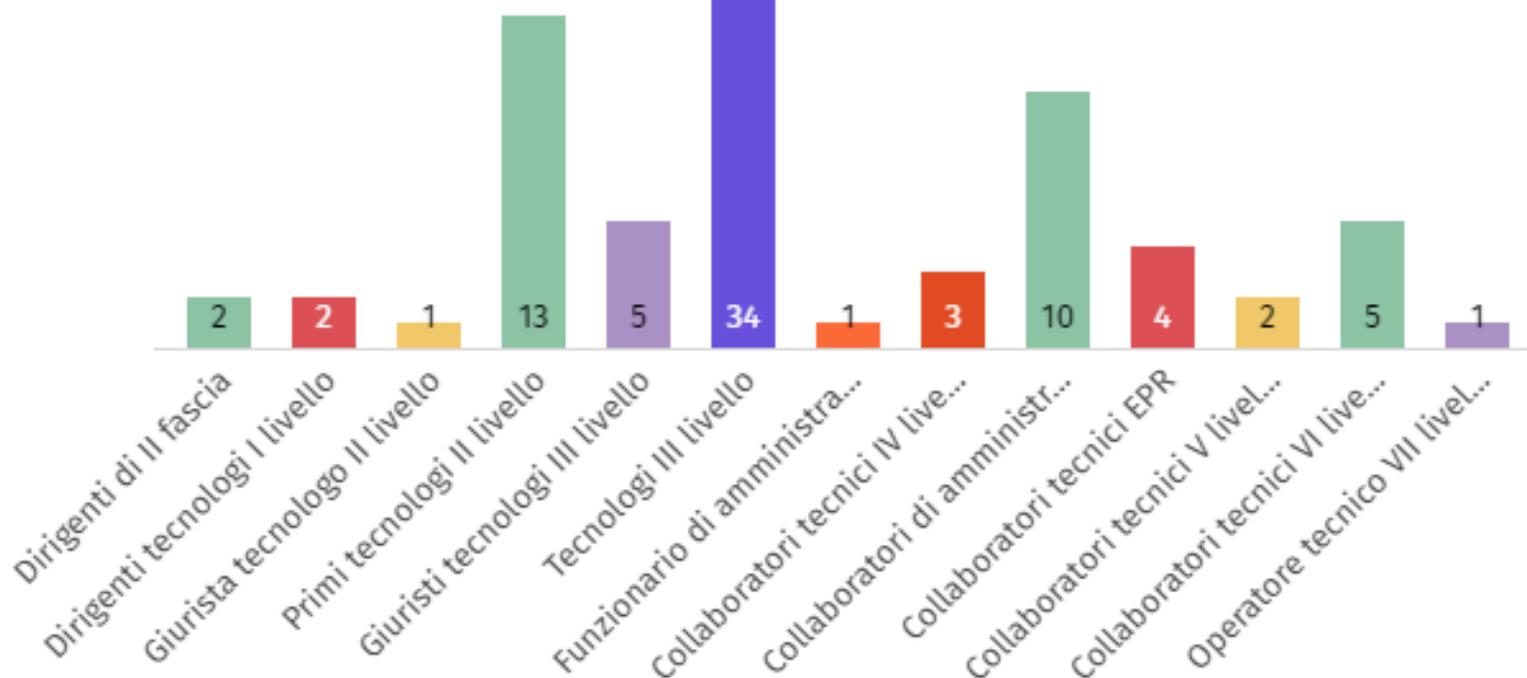
Assicura la partecipazione ai processi internazionali e comunitari di valutazione della sicurezza nucleare degli impianti nucleari e delle attività di gestione del combustibile irraggiato e dei rifiuti radioattivi in altri paesi

Fornisce le informazioni sulla sicurezza nucleare degli impianti nucleari e sulla normativa in materia

Dotazione organica

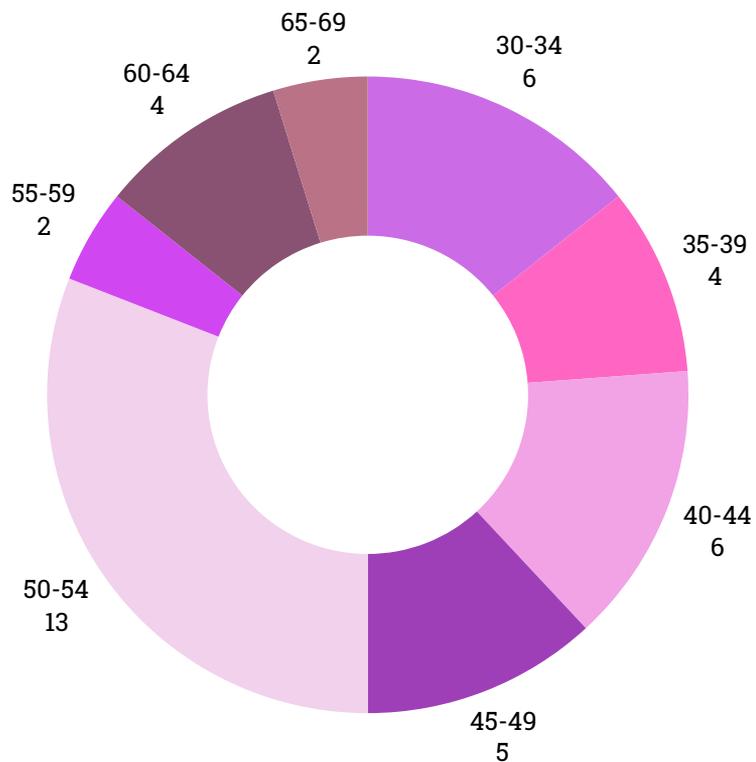
Le unità in servizio in ISIN, alla data del 31 dicembre 2023, sono **83**, delle quali **23** impegnate nell'attività amministrativa e **60** che svolgono attività tecnica.

Nel corso del 2022 era stata avviata una massiccia campagna di reclutamento per portare a regime la pianta organica prevista dalla legge istitutiva dell'Ispettorato, con un conseguente **incremento del 50% del personale**.

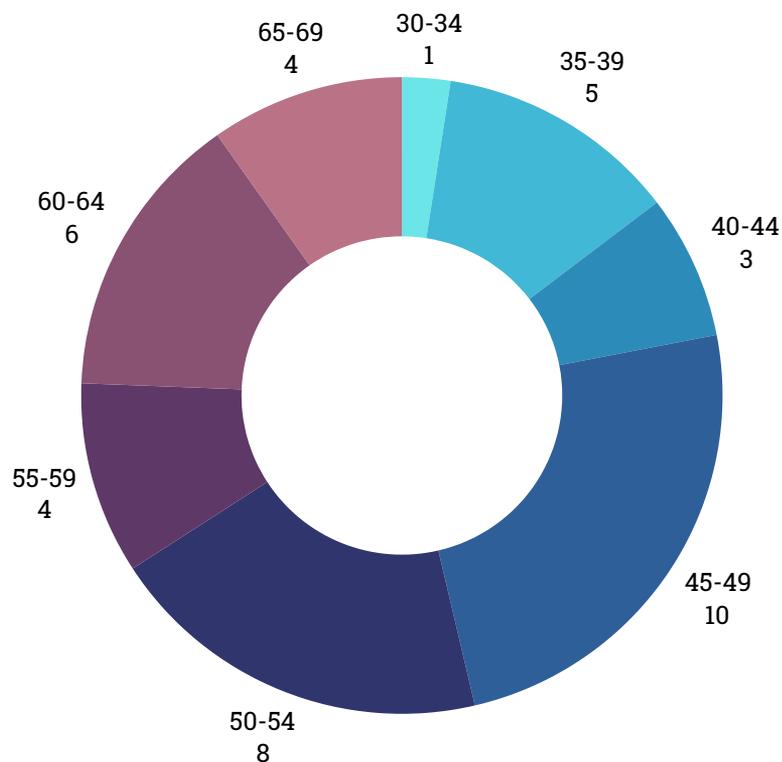


Personale ISIN suddiviso per inquadramento.

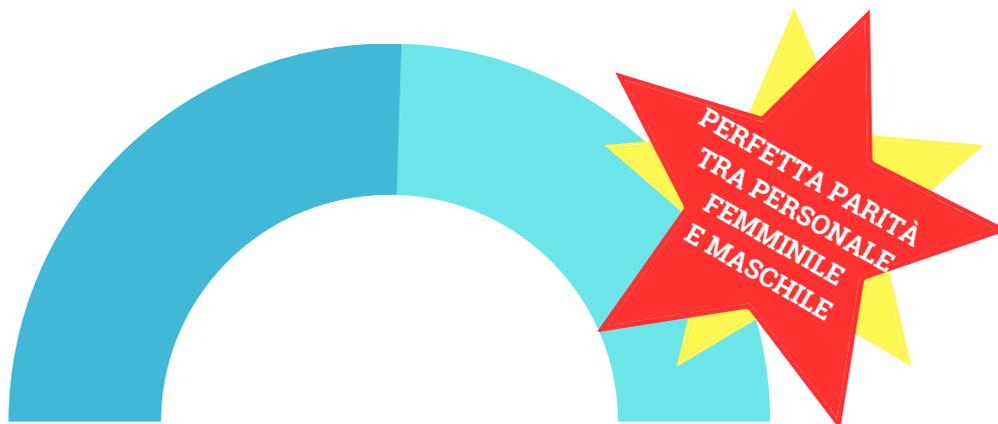
Personale **femminile** suddiviso per età



Personale **maschile** suddiviso per età



In totale, 42 donne e 41 uomini



Istruttorie

ISIN svolge attività di controllo tramite verifiche, valutazioni e prescrizioni di conformazione delle attività alle norme che le regolano.

IMPIANTI IN DISATTIVAZIONE

Sono stati conclusi **53** procedimenti autorizzativi a fronte di 55 nuove istanze pervenute, alcune delle quali nell'ultima parte dell'anno e già poste in corso di lavorazione.



Centrale di Latina: approvazioni del Piano Operativo per lo smantellamento dei Generatori di vapore e completamento l'iter per l'avvio all'esercizio della stazione di supercompattazione dei rifiuti presso la stessa Centrale



Impianto ITREC della Trisaia: emessi i pareri per la realizzazione di nuovi depositi di rifiuti



Impianto Plutonio della Casaccia: emessi i pareri per la realizzazione di nuovi depositi di rifiuti. Sarà realizzata anche una nuova stazione per il Trattamento dei rifiuti alfa contaminanti.



Centrale di Trino: evase 4 istruttorie per progetti di disattivazione



Centrale di Caorso: evase 5 istruttorie per progetti di disattivazione



Centrale di Garigliano: evase 9 istruttorie per progetti di disattivazione

Istruttorie

REATTORI DI RICERCA

1

Reattori di ricerca Ispra - 1 (gestito da SOGIN) e **Essor** (gestito dalla Commissione Europea): avviate istruttorie sulle istanze di disattivazione presentate dagli operatori. Per Ispra-1, autorizzate specifiche attività propedeutiche alla disattivazione

2

Reattori Eurex (Saluggia - VC), **Itrec** (Rotondella - MT), **OPEC e IPU** (Casaccia-Roma), tutti gestiti da ENEA: valutate ed autorizzate specifiche modifiche, a carattere temporaneo, sulla gestione dell'impianto e finalizzate all'esecuzione di prove tecniche richieste da verifiche ispettive IAEA/EURATOM.

3

Reattore AGN-201 (Palermo), gestito dall'Università di Palermo: avviata una valutazione sulla opportunità di sospendere la licenza di esercizio, tenuto conto dello stato di arresto dell'impianto e delle criticità relative alle carenze di personale tecnico preposto alla conduzione.



Istruttorie

INSTALLAZIONI NUCLEARI, DEPOSITI E IMPIANTI DI GESTIONE RIFIUTI RADIOATTIVI, SPECIFICHE OPERAZIONI DI TRASPORTO

L'ISIN, in relazione alla radioprotezione, svolge attività istruttoria, valutazioni tecniche e attività di controllo e vigilanza sia sulle installazioni nucleari sia sull'impiego di sorgenti di radiazioni ionizzanti (radionuclidi e macchine radiogene).

L'Ispettorato è chiamato a esprimere un parere, propedeutico all'emissione del decreto interministeriale di nulla osta alla pratica di categoria A, sulle attività che prevedono l'impiego di sorgenti di radiazioni ionizzanti di notevole entità (ad esempio impiego di ciclotroni per produzione di radiofarmaci, grandi acceleratori di particelle nella ricerca, impiego di quantità elevate di radioisotopi nella diagnostica e terapia medica).

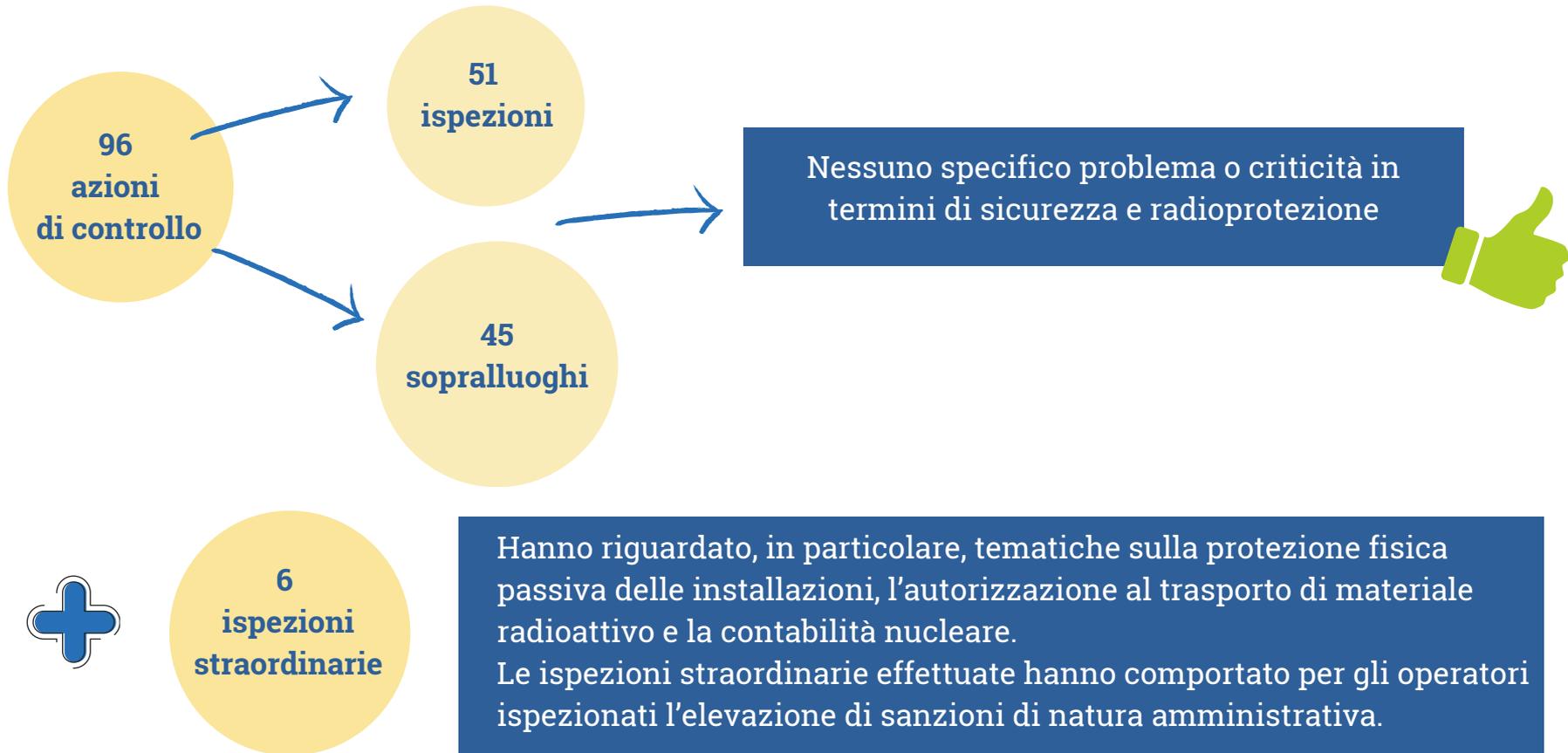
**NEL 2023,
CHIUSE
4
ISTRUTTORIE**

Gli esercenti devono svolgere le indagini mirate all'identificazione di tutte le possibili sorgenti di rischio, i possibili eventi iniziatori, gli scenari incidentali, gli sviluppi e gli effetti potenziali sulle installazioni, sui lavoratori, sulla popolazione e sull'ambiente.

Su tali analisi, l'ISIN conduce le sue verifiche indipendenti.



Ispezioni e vigilanza



Patentamenti e conduzione impianti

Le Commissioni Tecniche e la Commissione Medica competenti a rilasciare i giudizi di idoneità per l'abilitazione alla conduzione di impianti nucleari sono state ricostituite alla fine del 2022 e hanno potuto avviare le attività a pieno regime con un intenso programma di lavoro.

Nel 2023, la Commissione medica ha rilasciato:

67

giudizi di idoneità
psico-fisica

Verso il Deposito Nazionale

5 gennaio 2021

La SO.G.I.N. pubblica la CNAPI

7 settembre - 15 dicembre 2021

Seminario nazionale

Marzo 2022

La SO.G.I.N. presenta la CNAI, elaborata sulla base delle osservazioni emerse a seguito della pubblicazione della CNAPI e nel corso del Seminario Nazionale

2022

ISIN conduce istruttoria per verificare se la proposta di CNAI tiene conto delle osservazioni

Giugno 2022

La SO.G.I.N. trasmette la revisione della CNAI

2022

ISIN effettua una prima valutazione su completezza e idoneità della documentazione

Novembre 2022

ISIN trasmette le sue osservazioni al MITE (ora MASE) evidenziando la necessità di integrare con ulteriori considerazioni e motivazioni la documentazione a supporto della CNAI e, in particolare, quelle riconducibili ai criteri della Guida tecnica n. 29

Novembre 2022

Il MASE trasmette a SO.G.I.N. il parere ISIN al fine di apportare le necessarie integrazioni ed eventualmente elaborare una revisione della CNAI

Luglio 2023

SO.G.I.N. presenta una nuova proposta di Carta Nazionale delle Aree Idonee (CNAI) rev.2, elaborata sulla base delle osservazioni e indicazioni di carattere tecnico formulate dall'ISIN nel proprio parere, trasmesso al MASE nel novembre 2022

Ottobre 2023

·ISIN verifica che tutte le indicazioni formulate nel parere siano state correttamente recepite e trasmette al MASE il parere definitivo positivo sulle 51 aree della CNAI rev.2.

STRIMS

E' il Sistema informativo integrato per la Tracciabilità dei Rifiuti radioattivi, dei Materiali radioattivi e delle Sorgenti di radiazioni ionizzanti, sviluppato da ISIN al fine di permettere a tutti i soggetti interessati di poter adempiere agli obblighi di registrazione e comunicazione dei dati.

Il Sistema è entrato nella sua piena operatività il 21 gennaio 2022.

38.347 (+25.159 unità
rispetto al 2022)

gli esercenti che si sono registrati

> 1.000

**comunicazioni al Registro delle
sorgenti sigillate
ad alta attività**

> 210.000

**comunicazioni al Registro spedizione/trasporto di
materiale radioattivo**

> 28.000

comunicazioni al Registro rifiuti radioattivi

> 68.000

operazioni commerciali

> 1.000

**comunicazioni al Registro delle materie fissili
speciali, grezze e minerali e combustibili
nucleari**

> 48.000

**comunicazioni al Registro delle sorgenti di
radiazioni ionizzanti**

Salvaguardie e controlli su materie nucleari

Le salvaguardie nucleari sono l'insieme delle misure di natura tecnica e delle verifiche che la IAEA (International Atomic Energy Agency) applica sulle materie e tecnologie nucleari, al fine di verificare che esse siano esclusivamente destinate ad usi pacifici.

I controlli sugli operatori che detengono materiali e tecnologie nucleari sono effettuati dalla IAEA, dall'EURATOM e, in rappresentanza dello Stato italiano, dall'ISIN.

Nel 2023 sono state effettuate:

21

azioni di controllo, di cui 18 ispezioni congiunte con IAEA e EURATOM e 3 ispezioni di verifica della contabilità delle materie nucleari

+ 11

azioni di controllo rispetto al 2022



I rapporti di ispezione inviati allo Stato da IAEA e da EURATOM hanno confermato la sostanziale corretta applicazione delle salvaguardie alle installazioni nazionali



Protezione fisica delle materie nucleari e degli impianti

La protezione fisica passiva delle materie e degli impianti nucleari comprende tutte le misure volte a prevenire e contrastare ogni atto illecito di rimozione di materie nucleari o di sabotaggio.

La verifica dell'efficacia dei sistemi di protezione fisica passiva è effettuata tramite ispezioni condotte in maniera congiunta dal Ministero dell'Interno e dall'ISIN.



le istruttorie di protezione fisica chiuse nel 2023, 6 sono in corso e 4 da avviare (nel 2022 erano state prodotte 4 istanze e 1 parere).



Controlli sull'impiego delle sorgenti di radiazioni ionizzanti

- impianti o strutture che utilizzano sorgenti di radiazioni ionizzanti 29 pareri e 47 richieste di informazioni, comprensive di 22 pratiche di allontanamento
- commercio, intermediazione, importazione e esportazione di materiali radioattivi 53 pareri e 8 richieste di integrazione
- l'aggiunta intenzionale di materie radioattive nella produzione e manifattura di prodotti di consumo nonché l'importazione o l'esportazione di tali prodotti Nessuna richiesta
- l'individuazione delle sorgenti di radiazioni ionizzanti di tipo riconosciuto che, in relazione alle loro caratteristiche, possono essere sottoposte a particolari regimi 3 pareri

Controllo della radioattività ambientale

Il sistema dei controlli della radioattività artificiale nell'ambiente è articolato in reti regionali e reti nazionali. Le reti nazionali includono le reti automatiche di pronto allarme di ISIN (GAMMA e REMRAD) e la rete nazionale di sorveglianza della radioattività ambientale (RESORAD) il cui coordinamento tecnico è affidato all'ISIN.

Nel 2023 è proseguito l'aggiornamento tecnologico e il potenziamento delle reti GAMMA e REMRAD al fine di garantire un efficace sistema automatico di monitoraggio della radioattività ambientale.

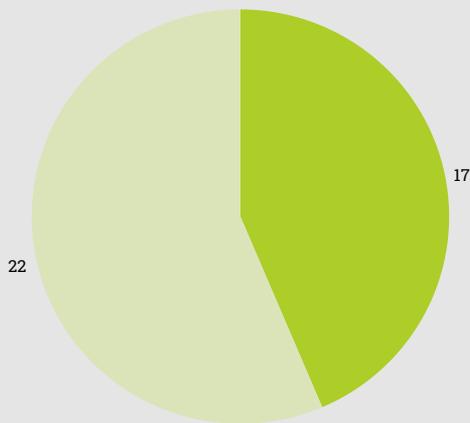
Rete GAMMA

Installate e rese operative

17

delle 39 nuove centraline, acquisite nel 2022, di cui 9 di tipo dosimetrico e 8 di tipo spettro-dosimetrico.

Le restanti 22 centraline, tutte di tipo spettro-dosimetrico, saranno installate nel 2024.



Rete REMRAD

Nel corso del 2023, sono stati acquisiti i dati delle prime

2

stazioni installate nel 2022 nei siti di Sgonico (TS) e Monte S. Angelo (FG) ed è stata portata avanti la procedura per la realizzazione delle successive

2

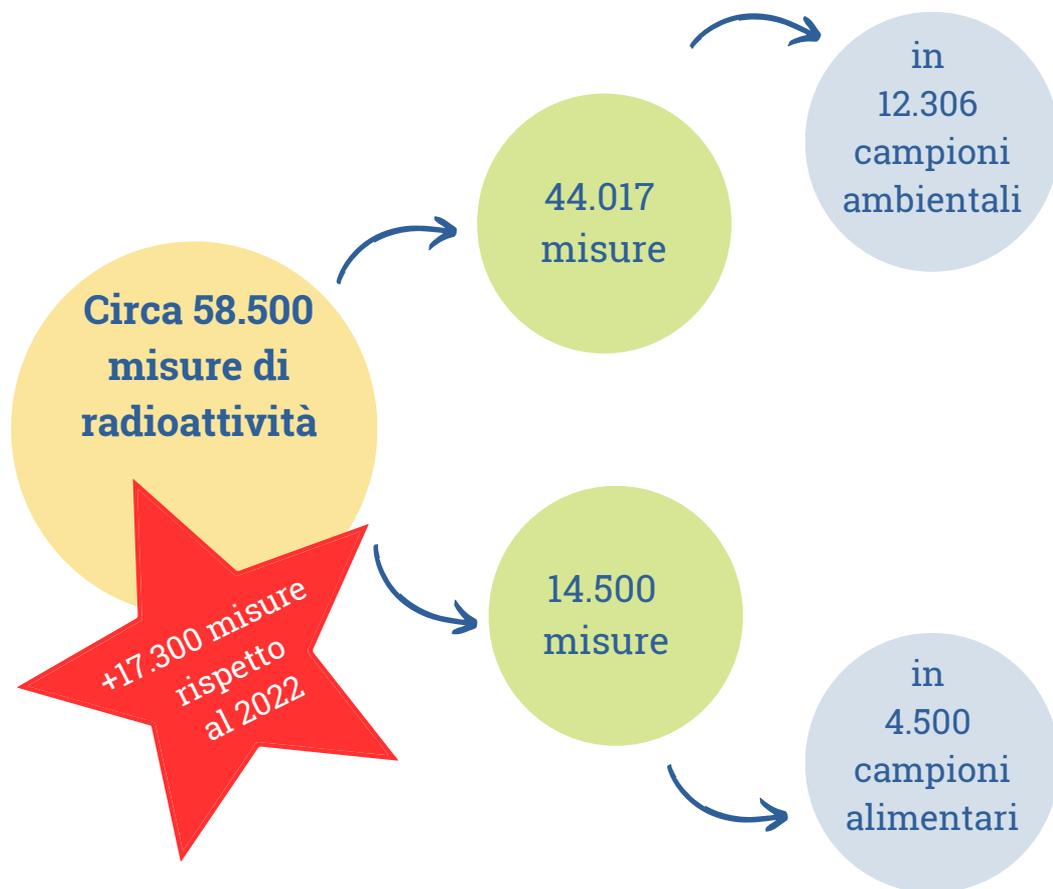
stazioni da installare presso i siti dell'Aeronautica Militare di Bric della Croce (TO) e Capocaccia (SS).

Completate le procedure del bando di gara per il rinnovo delle

2

ultime stazioni presso i siti dell'Aeronautica Militare di Monte Cimone (MO) e di Cozzo Spadaro (SR) che saranno installate nel prossimo biennio (2024-25).

Rete RESORAD



Si registra un elevato incremento rispetto all'anno precedente, dovuto anche ad un'intensificazione dei campionamenti e misure sul particolato atmosferico dall'inizio del conflitto in Ucraina.

I laboratori della RESORAD, su indicazione di ISIN, hanno reso immediatamente disponibili, tramite il SINRAD, circa 20000 dati.

Nessun valore anomalo è stato riscontrato dall'inizio della crisi ucraina.



Supporto al MAECI per il Bando Totale degli Esperimenti Nucleari CTBT

Il Trattato per la messa al bando totale degli esperimenti nucleari è stato adottato dall'Assemblea generale delle Nazioni Unite nel 1996.

L'Organizzazione internazionale istituita per l'applicazione del Trattato (CTBTO - CTBT Organization) gestisce la rete di monitoraggio internazionale, IMS (International Monitoring System), che ha il compito di verificare il rispetto del trattato, per assicurarne la corretta operatività al momento della sua entrata in vigore.

A livello nazionale, l'Autorità competente responsabile dell'adempimento degli obblighi assunti dallo Stato, a seguito della ratifica del Trattato (1999), è il Ministero degli affari esteri e della cooperazione internazionale. A tale scopo, il MAECI si avvale, tramite convenzioni, della collaborazione degli enti pubblici specializzati nelle materie di competenza, tra cui l'ISIN.

Il laboratorio radiometrico italiano, denominato ITL10, è gestito dall'ISIN.

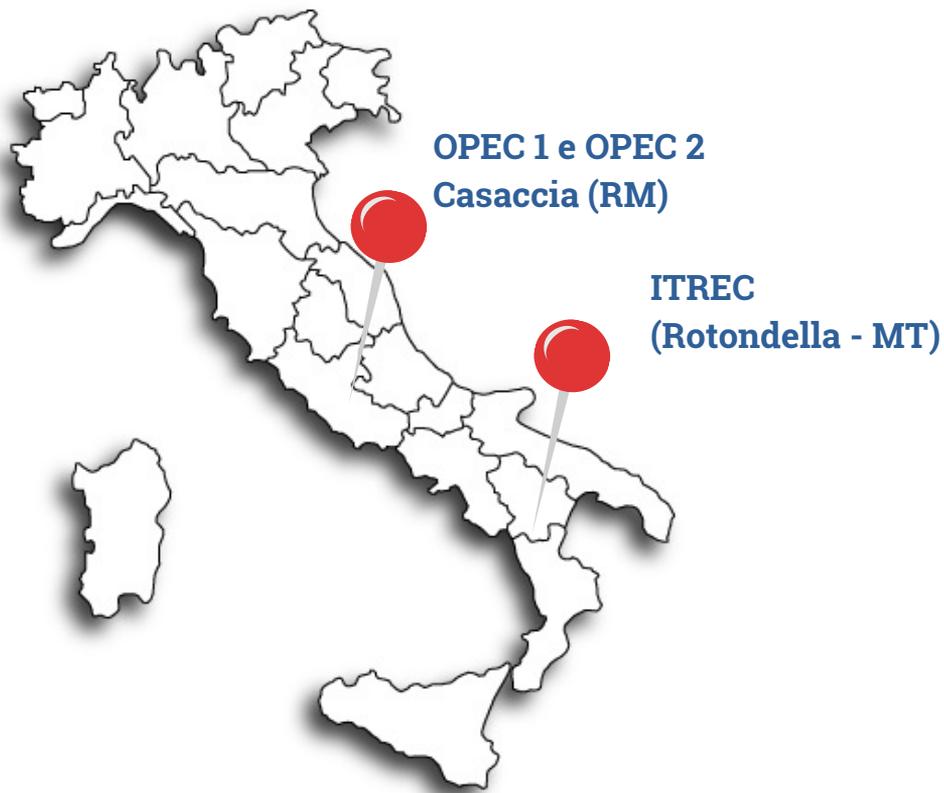
**circa 30 analisi sui
campioni di filtro di
particolato atmosferico
richieste dalla CTBTO**

Preparazione alle emergenze nucleari e radiologiche

Con Decreto del Capo del Dipartimento della Protezione Civile del 13 settembre 2023 ISIN è entrato a far parte dei Centri di competenza del Servizio Nazionale della Protezione Civile.

L'Ispettorato fornisce il proprio supporto anche alle Prefetture nella redazione dei piani di emergenza.

In particolare nel 2023, è stata garantita la partecipazione di ISIN al tavolo di pianificazione presso la Prefettura di Roma per la **preparazione dei piani di emergenza degli impianti**:



Centro Elaborazione e Valutazione Dati - CEVaD

Lo scorso anno il CEVAD ha visto un rinnovamento dei suoi componenti e un riavvio delle attività.

Ha partecipato all'esercitazione internazionale Convex-2c, organizzata dalla IAEA nell'ambito delle convenzioni internazionali sulla Pronta notifica e sull'Assistenza.

Il CEVAD ha iniziato il processo di revisione del "Manuale per le valutazioni dosimetriche e le misurazioni ambientali" nonché la redazione delle procedure relative alla sua attivazione e al funzionamento interno.

Centro Emergenze Nucleari - CEN

Durante il 2023, il CEN ha continuato il proprio impegno nel monitorare da vicino la crisi in Ucraina, trasmettendo regolarmente al Dipartimento della Protezione Civile le informazioni ricevute attraverso i canali internazionali di pronta notifica e accompagnandole con valutazioni autonome.

Inoltre, ha fornito quotidianamente e senza interruzioni all'Unità di Crisi del Ministero degli Affari Esteri, i risultati delle previsioni sugli effetti radiologici che potrebbero interessare il territorio europeo in seguito a un eventuale incidente presso i tre impianti nucleari ucraini ancora in funzione: Khmel'nitski, Rivne e Ucraina Meridionale.

Model type Long range

Case ore 10

Session SU_300823_10

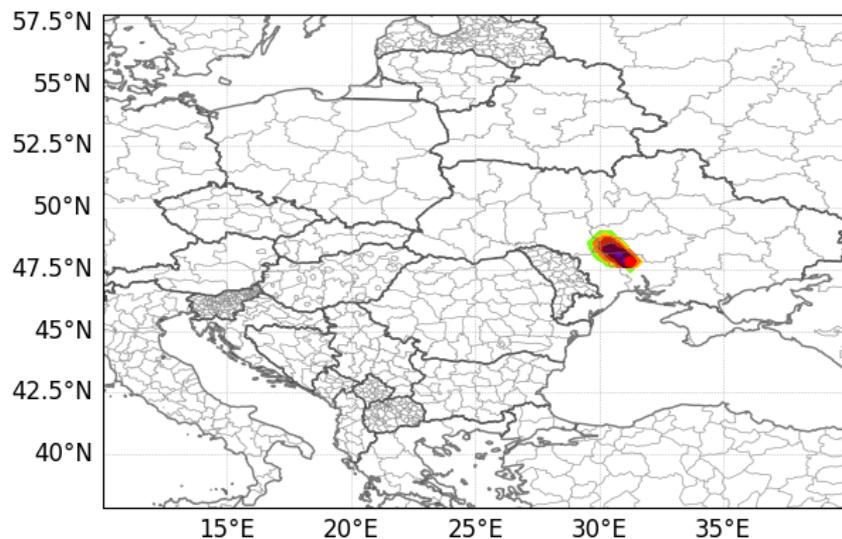
Integrated Concentrations at 2023083011 (FT: +1) - Z00030 m

I131

Lon: 31.22E

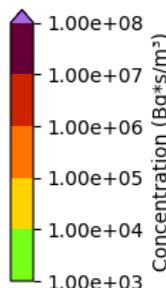
Lat: 47.82N

Plant: SOUTH UKRAINE



Max value

1.87e+08 Bq*s/m³



258

aggiornamenti inviati al
Dipartimento di protezione civile
sulla situazione in Ucraina

1000

le simulazioni effettuate con il
modello APOLLO della
piattaforma ARIES, il sistema
di modelli di dispersione
atmosferica attivo presso il
centro emergenze nucleari
dell'ISIN

Guide tecniche

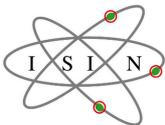
Tra le funzioni di ISIN c'è il continuo aggiornamento e allineamento della normativa tecnica di settore all'evoluzione delle conoscenze scientifiche internazionali, che rappresentano la tutela più avanzata della popolazione e dell'ambiente dai rischi derivanti dall'esposizione a radiazioni ionizzanti.

Nel 2023 ISIN ha pubblicato la **Guida Tecnica n.33** sulla sicurezza della gestione dei rifiuti radioattivi, che stabilisce i criteri di sicurezza e radioprotezione per tutte le principali fasi di gestione dei rifiuti radioattivi: raccolta e selezione, caratterizzazione, classificazione, trattamento e condizionamento, schedatura ed etichettatura, stoccaggio e smaltimento.

Fornisce, inoltre, i requisiti minimi per il condizionamento dei rifiuti radioattivi ai fini dello stoccaggio e dello smaltimento, suddivisi in funzione della classificazione dei rifiuti e della tipologia di condizionamento.

Nel 2023 è stata inoltre avviata l'elaborazione della proposta di Guida Tecnica su "Indagini tecniche per la qualificazione del sito per la localizzazione, la costruzione e l'esercizio del DNPT". La versione preliminare della Guida Tecnica sarà avviata alla consultazione pubblica entro il 31 dicembre 2024.





Ispettorato Nazionale
per la Sicurezza Nucleare
e la Radioprotezione

L'Ispettorato è su:



www.isinucleare.it



ISIN



@ISIN_Nucleare



ISIN Press