



Centrale di Trino



Impianto EUREX

**Avvio dell'ISIN
e aspetti di regolamentazione e
controllo**

*23° Tavolo di trasparenza e partecipazione nucleare
Saluggia – 15 marzo 2019*



Installazioni LivaNova



Deposito Avogadro



Impianto di Bosco Marengo

Autorita' di Regolamentazione Competente

Ai sensi del D.Lgs. n. 45/2014, come successivamente modificato dal D.Lgs. n. 137/2017, le funzioni ed compiti dell'Autorità di Regolamentazione Competente sono attribuiti all' **Ispettorato nazionale per la sicurezza nucleare e la radioprotezione (ISIN)**

L'ISIN è operativo dal 1 agosto 2018

Con l'avvio dell'ISIN ha cessato di essere operativo il Centro Nazionale per la sicurezza nucleare e la radioprotezione dell'ISPRA che ha svolto, in via transitoria, le funzioni dell'Ispettorato, nell'attesa del completamento del processo istitutivo dello stesso

ORGANIGRAMMA

ISIN

Revisori dei Conti

Organismo Indipendente di
Valutazione



Direttore
Maurizio Pernice



Direttore Vicario
Lamberto Matteucci

Consulta



Stefano Laporta
Coordinatore



Laura Porzio



Vittorio D'Oriano

Ufficio del Direttore

Ufficio per il
Coordinamento delle
emergenze nucleari e
radiologiche

Ufficio Radioattività
ambientale e laboratori

**Servizio del
Segretariato**

**Servizio per gli affari
generali, il bilancio e
la gestione giuridico
economica del
personale**

**Servizio per la
sicurezza nucleare, le
salvaguardie e la
protezione fisica**

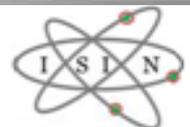
**Servizio
Radioprotezione
e sicurezza
sorgenti radioattive**

**Servizio per la
gestione dei rifiuti
radioattivi , per le
spedizioni e i trasporti
di materie radioattive**



Prerogative dell'ISIN ed altri aspetti operativi:

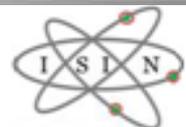
- indipendenza regolamentare, gestionale e amministrativa, e piena autonomia di giudizio;
- possibilità di accedere al supporto tecnico di organizzazioni e soggetti terzi indipendenti (e.g. ISPRA ed Agenzie per la Protezione Ambientale);
- parte del finanziamento derivante dai fondi per il decommissioning e da oneri a carico degli esercenti nell'ambito di un sistema di tariffazione;
- funzioni ispettive svolte dagli ispettori nella loro qualità di ufficiali di polizia giudiziaria.



Recepimento della Direttiva 2014/87/Euratom sulla sicurezza nucleare

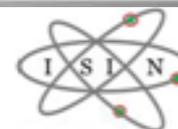
Principali nuove disposizioni

- Rafforzamento del potere degli ispettori
- Adozione di nuovi requisiti sulla revisione periodica di sicurezza
- Rafforzamento delle procedure di controllo preventivo sulle operazioni di decommissioning (Progetti particolareggiati e Piani operativi)
- Adozione di un approccio graduato nel regime sanzionatorio
- Potenziamento delle risorse attribuite all'ISIN
- Previsione di una fase di consultazione pubblica nel rilascio delle autorizzazioni per il decommissioning



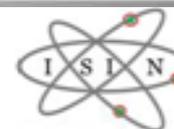
Le installazioni nucleari nella Regione Piemonte

- Nella Regione è presente **il maggior numero** delle installazioni nucleari nazionali
- Esse custodiscono circa il 74% in attività dei rifiuti presenti in Italia
- Esse costituiscono la storia del passato programma nucleare italiano
- Sono rappresentative delle più importanti fasi del ciclo del combustibile nucleare (fabbricazione, utilizzo, riprocessamento, stoccaggio)
- **Non sono più in esercizio da anni, sono vetuste ed il loro unico destino è la disattivazione fino al rilascio dei siti senza vincoli di natura radiologica**



I rifiuti radioattivi in Piemonte al dicembre 2017

Impianto	Sito	Rifiuti Radioattivi		Sorgenti dismesse	Combustibile Irraggiato	
		Volume m ³	Attività GBq	Attività GBq	tHM	
1	Centrale di Trino	Trino (VC)	1.010,9	11.088,5		
2	Impianto EUREX	Saluggia (VC)	2.709,4	2.203.753,0	6,45	
3	Impianto Bosco Marengo	Bosco Marengo (AL)	362,3	32,7		
4	<i>Deposito Avogadro*</i>	<i>Saluggia (VC)</i>	82,1	451,6	0	13,2
5	Deposito LivaNova (ex SORIN)	Saluggia (VC)	665,2	365,6	2098,10	
6	<i>Deposito Campoverde*</i>	<i>Tortona (AL)</i>	271,0	79,8	186,93	
Totale Piemonte			5.101	2.215.771	2291,5	13,2
Totale nazionale			30.497	3.004.379	897.749	15,68



Considerazioni su alcune specifiche problematiche dei siti

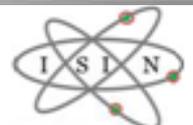
- **Impianto EUREX** - Condizionamento rifiuti liquidi e stoccaggio rifiuti solidi
- **Deposito Avogadro** - Completamento operazioni di allontanamento combustibile irraggiato
- **Centrale di Trino** - Trattamento e condizionamento resine esaurite
- **Installazioni Livanova** - Gestione Bunker materiali/rifiuti radioattivi - Anomalia nell'area antistante il deposito di rifiuti radioattivi

Impianto EUREX

Le principali attività di messa in sicurezza dei rifiuti radioattivi e correlate alla disattivazione:

Solidificazione rifiuti liquidi derivanti dalle passate attività di riprocessamento. Le attività realizzative avviate nel 2015 sono interrotte dal settembre 2017 a causa della risoluzione del contratto tra SOGIN e SAIPEM. L' ISIN ed in precedenza l'ISPRA ha richiesto alla SO.G.I.N. di procedere al rapido riavvio delle operazioni realizzative e l'attuazione di una campagna di indagine straordinaria per la verifica dello stato di conservazione dei serbatoi di rifiuti radioattivi liquidi in area 800. Gli esiti delle verifiche ad oggi effettuate sono confortanti.

Trattamento, condizionamento e stoccaggio dei rifiuti solidi esistenti. Sono in corso attività di trattamento e condizionamento dei rifiuti pregressi. **È stato rilasciato dall'ISIN il parere al Ministero dello Sviluppo Economico per l'avvio all'esercizio del nuovo deposito D2, con prescrizioni.**



Impianto di Bosco Marengo

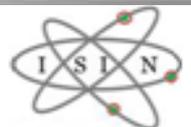
Principali attività in corso

Trattamento e condizionamento rifiuti, il Piano Operativo è stato approvato nell'agosto 2017, le operazioni sono in fase di ultimazione.

Adeguamento locale B106 a struttura di deposito temporaneo di tutti i rifiuti in attesa del trasferimento al Deposito Nazionale progetto approvato nell'aprile 2017.

Nel corso del 2018 è stata avviata la campagna di caratterizzazione degli edifici ai fini del loro rilascio.

È fase di chiusura l'iter istruttorio per l'avvio delle attività di rimozione di materiali interrati rinvenuti un'area interna al sito sulla base di un nuovo piano di caratterizzazione presentato dalla SOGIN a seguito degli esiti dell'istruttoria condotta dall'ISIN.



Manufatto contenente materiale proveniente dall'ex reattore Avogadro e da attività pregresse di LivaNova (ex SORIN) (BUNKER)

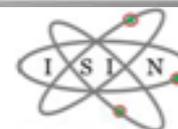
Attività svolte

- **2012:** su richiesta dell'autorità di controllo (allora ISPRA) la Livanova (ex SORIN) congiuntamente alla Deposito Avogadro ha effettuato analisi strutturali e radiometriche sul manufatto e verifiche documentali sull'inventario del materiale in esso custodito, che hanno evidenziato “il buono stato di conservazione del fabbricato”
- **2015-2016:** su richiesta dell'autorità di controllo è stata effettuata una nuova verifica strutturale e radiometrica sul manufatto e una videoispezione che ha evidenziato l'integrità interna del manufatto e l'assenza di liquidi interni o fenomeni di dilavamento. A seguito delle attività correlate alla videoispezione è stata rilevata contaminazione da ^3H (trizio) nelle acque di risulta dei carotaggi eseguiti; le indagini di approfondimento svolte hanno evidenziato che la sorgente di contaminazione è riconducibile al “vano 4” del manufatto
- **2018:** su richiesta dell'autorità di controllo sono state effettuate ulteriori indagini “mirate” sul “vano 4”. L'autorità di controllo ha richiesto l'invio di un piano di intervento per la rimozione della contaminazione all'interno del bunker.

Manufatto contenente materiale proveniente dall'ex reattore Avogadro e da attività pregresse di LivaNova (ex SORIN) (BUNKER)

Attività da svolgere

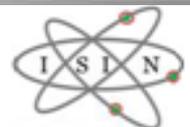
- **dicembre 2018** la Livanova, congiuntamente alla Deposito Avogadro, ha inviato all'ISIN un piano di intervento per la rimozione della contaminazione dal Vano 4.
- **marzo 2018** L'ISIN ha comunicato di non aver osservazioni in merito al Piano presentato e resta in attesa del piano di dettaglio delle operazioni che saranno eseguite.



Presunto interrimento di rifiuti in un'area antistante il Deposito Rifiuti Radioattivi di Livanova

Attività svolte

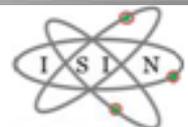
- **agosto 2018:** a seguito dell'interrogazione parlamentare dell'On. Muroli fatta a luglio 2018, gli ispettori ISIN hanno effettuato un'ispezione presso la Livanova; all'ispezione erano presenti funzionari dell'Arpa Piemonte che hanno effettuato rilievi radiometrici nelle zone interessate dal presunto interrimento; tali rilievi sono risultati compatibili con il fondo ambientale della zona.
- **settembre 2018:** gli ispettori dell'ISIN hanno effettuato una seconda ispezione presso la Livanova nel corso della quale hanno presenziato alle indagini geofisiche effettuate nell'area di interesse; tali indagini hanno evidenziato la presenza di una struttura interrata, presumibilmente assimilabile a una tubazione, nell'area oggetto di indagine.
- **ottobre 2018:** l'ISIN ha richiesto alla Livanova l'elaborazione di un piano di lavoro finalizzato all'esecuzione di uno specifico scavo per verificare la presenza di una eventuale tubazione evidenziata dalle indagini Georadar.



Presunto interrimento di rifiuti in un'area antistante il Deposito Rifiuti Radioattivi di Livanova

Attività da svolgere

- **gennaio 2018** la Livanova ha trasmesso il piano di lavoro finalizzato all'esecuzione di uno specifico scavo per verificare la presenza di una eventuale tubazione evidenziata dalle indagini Georadar.
- **marzo 2018** l'ISIN ha dato il via libera all'esecuzione del piano di intervento nella zona adiacente al Deposito Rifiuti Radioattivi di Livanova, pertanto le operazioni di scavo saranno svolte a breve.



Deposito Avogadro

Allontanamento combustibile

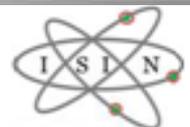
Operazione richiesta dall'autorizzazione in ragione della non idoneità della struttura per lo stoccaggio a lungo termine (trasferimento all'estero per il riprocessamento)

Attività svolte

Trasferita negli anni 2002-2005 (nel Regno Unito) e nel 2011-2012 (in Francia) e nel 2012 negli USA gran parte del combustibile presente. Il trasferimento in Francia comprende il combustibile transitato in Avogadro a seguito della bonifica della piscina dell'Impianto Eurex.

Attività da svolgere

Le operazioni di trasferimento in Francia sono ormai sospese da tempo



Centrale di Trino

Attività approvate

Nuovo sistema trattamento effluenti

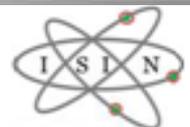
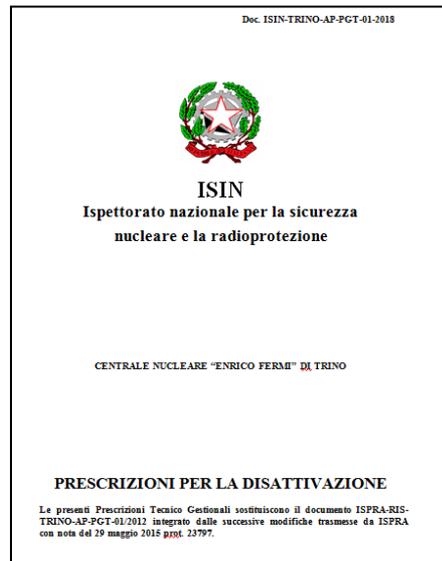


Approvato il 10/08/2017. In fase di realizzazione. In attesa del ricevimento delle procedure di prova per l'avvio all'esercizio.

Nuove prescrizioni tecnico gestionali di impianto



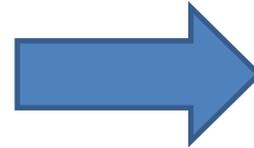
Emesse il 4/09/2018 a seguito dell'invio all'estero di tutto il combustibile per il riprocessamento e dell'entrata in esercizio del buffer "Test Tank" per lo stoccaggio provvisorio dei rifiuti radioattivi.



Centrale di Trino

Istruttorie in corso

PP “Impianto di trattamento resine a scambio ionico esaurite”



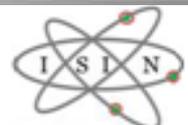
Approvazioni previste entro aprile 2019

PO “Rimozione componenti attivati in piscina purificatori e decontaminazione vasca”

PO “Caratterizzazione radiologica del Vessel e degli Internals e smantellamento circuito primario e sistemi ausiliari esclusi grandi componenti”.



Avviata istruttoria per la sola parte di caratterizzazione. Le operazioni previste dal PO necessitano dell'adeguamento di alcuni sistemi.



Conclusioni

Importanti operazioni correlate alla disattivazione ed alla gestione dei rifiuti, attese da tempo, sono in corso (completamento realizzazione ed avvio all'esercizio del Deposito D2, completamento delle operazioni di disattivazione impianto di Bosco Marengo, verifiche sul "bunker" in area Livanova) o per esse è prossimo il completamento della fase autorizzativa (Progetto trattamento resine della centrale di Trino)

Per contro, si registrano dei ritardi su altre fasi realizzative (interruzione della realizzazione del CEMEX e del processo di trasferimento del combustibile dal Deposito Avogadro) **molto importanti per la gestione in sicurezza dei rifiuti radioattivi e del combustibile irraggiato presenti.**

Conclusioni

LIVANOVA

In relazione al manufatto denominato Bunker sono in corso già da alcuni anni, su richiesta dell'ISPRA (ora ISIN), diverse attività di verifica che hanno consentito di approfondire nel tempo le conoscenze relative allo stato di conservazione dello stesso e sono previste a breve operazioni di decontaminazione all'interno dello stesso.

In relazione alla questione del presunto interrimento di rifiuti radioattivi in un'area adiacente al Deposito Rifiuti Radioattivi, l'ISIN sta svolgendo sia attività ispettive che istruttorie al fine di individuare l'eventuale presenza di strutture anomale interrato e l'eventuale presenza di problematiche radiologiche ad esse correlate.

Le misure sull' acqua di falda prelevata dai piezometri adiacenti la zona non hanno evidenziato anomalie radiometriche correlabili. E' stato comunque rafforzato il protocollo di monitoraggio radiometrico attuato nella zona.

