



DICHIARAZIONE AMBIENTALE

# Impianto EUREX di Saluggia

---

II EDIZIONE TRIENNIO 2019-2021  
AGGIORNAMENTO 2020







# PREMESSA

---



La Dichiarazione Ambientale dell'impianto EUREX di Saluggia, redatta nella sua seconda edizione, ha l'obiettivo di descrivere in primis la mission di Sogin e le attività messe in atto per garantire la disattivazione dei propri siti e il raggiungimento del green field. In linea con la politica aziendale, l'impianto EUREX pianifica, attua e verifica costantemente le proprie operazioni in modo da garantire il rispetto degli obblighi normativi, il miglioramento continuo e il coinvolgimento delle Autorità competenti e degli stakeholder, assicurando la sicurezza della popolazione e il rispetto dell'ambiente. Il presente documento, con i dati aggiornati al 31 dicembre 2019, è strutturato in modo da presentare un inquadramento generale dell'Azienda, la descrizione delle attività, della configurazione impiantistica e del Sistema di Gestione Ambientale dell'impianto EUREX di Saluggia, quest'ultimo esaminato in dettaglio nei propri aspetti ambientali significativi, nel programma di miglioramento ambientale e nelle proprie prestazioni ambientali. La minimizzazione degli impatti ambientali, connessi alle proprie attività e le azioni messe in atto al fine di garantire il rispetto degli impegni con il Paese, sono ampiamente descritte sia dal punto di vista convenzionale, che dal punto di vista radiologico, nell'ottica della massima trasparenza e collaborazione con tutti i soggetti che interagiscono con Sogin. Sulla base di questa edizione della Dichiarazione, Sogin ha richiesto al comitato per l'ECOLABEL - ECOAUDIT il rinnovo, per il triennio 2019 - 2021, della registrazione EMAS n. IT-001797, ottenuta a febbraio 2017. Il presente primo aggiornamento della Dichiarazione è altresì conforme al nuovo Regolamento UE 2026/2018 che modifica il Regolamento CE n. 1221/2009.

Saluggia, marzo 2020

**Massimiliano Nasca**

**Responsabile Disattivazione EUREX - Saluggia**

# INDICE

<b>1 PARTE GENERALE</b>	<b>11</b>
1.1 SOGIN ALL'ESTERO	13
1.2 GARANZIE E FINANZIAMENTO	13
<b>1.3 RADWASTE MANAGEMENT SCHOOL</b>	<b>13</b>
<b>1.4 SOGIN E L'ECONOMIA CIRCOLARE</b>	<b>14</b>
1.5 LA SOSTENIBILITÀ	14
<b>1.6 RAPPORTI CON IL TERRITORIO</b>	<b>15</b>
1.7 LA STRATEGIA DI DISATTIVAZIONE ACCELERATA	16
1.8 LA GESTIONE DEL COMBUSTIBILE ESAURITO	17
1.9 LA GESTIONE DEI RIFIUTI RADIOATTIVI	17
1.10 IL DEPOSITO NAZIONALE E PARCO TECNOLOGICO	18
<b>1.11 ORGANIZZAZIONE GENERALE SOGIN</b>	<b>19</b>
<b>2 L'IMPIANTO EUREX DI SALUGGIA</b>	<b>21</b>
2.1 ORGANIZZAZIONE DELL'IMPIANTO	23
<b>3 DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO</b>	<b>25</b>
3.1 GENERALITÀ	26
<b>3.2 STORIA DELL'IMPIANTO</b>	<b>27</b>
3.3 DESCRIZIONE DEGLI EDIFICI	28
<b>3.4 IMPIANTO CEMEX</b>	<b>29</b>
3.5 ATTIVITÀ IN CORSO	30
<b>3.6 PRINCIPALI ATTIVITÀ DI SMANTELLAMENTO REALIZZATE</b>	<b>31</b>
3.7 PROGRAMMA GENERALE DELLE ATTIVITÀ FUTURE	33
3.8 INQUADRAMENTO TERRITORIALE	34
3.8.1 UBICAZIONE DEL SITO	34
3.8.2 IDROGRAFIA GEOLOGIA E IDROGEOLOGIA	35
3.8.3 PAESAGGIO	36
3.8.4 BIODIVERSITÀ E HABITAT PROTETTI	37
<b>4 IL SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE SOGIN</b>	<b>41</b>
<b>4.1 GENERALITÀ</b>	<b>43</b>
<b>5 IDENTIFICAZIONE DEGLI ASPETTI AMBIENTALI</b>	<b>47</b>
5.1 SIGNIFICATIVITÀ DEGLI ASPETTI AMBIENTALI	49
<b>5.2 ASPETTI AMBIENTALI CONVENZIONALI</b>	<b>51</b>
<b>5.2.1 RISORSE IDRICHE</b>	<b>51</b>
<b>5.2.2 CONSUMI ENERGETICI</b>	<b>52</b>
<b>5.2.3 EMISSIONI DIRETTE E INDIRETTE DI CO<sub>2</sub></b>	<b>53</b>
<b>5.2.4 APPARECCHIATURE CONTENENTI GAS OZONO-LESIVI E GAS EFFETTO SERRA</b>	<b>54</b>
<b>5.2.5 PRODUZIONE DI RIFIUTI CONVENZIONALI</b>	<b>54</b>
<b>5.2.6 SCARICHI IDRICI</b>	<b>56</b>
<b>5.2.7 EMISSIONI CONVEZIONALI – SORGENTI FISSE</b>	<b>58</b>
<b>5.2.8 USO DI SOSTANZE PERICOLOSE</b>	<b>60</b>
<b>5.2.9 AMIANTO</b>	<b>60</b>
5.2.10 EMISSIONI SONORE	61
5.2.11 IMPATTO VISIVO	61

5.3 ASPETTI AMBIENTALI NON CONVENZIONALI	62
5.3.1 GESTIONE MATERIALI	62
<b>5.3.2 GESTIONE DEI RIFIUTI RADIOATTIVI</b>	<b>63</b>
5.3.3 RADIOPROTEZIONE AMBIENTALE	64
<b>5.3.4 EFFLUENTI RADIOATTIVI LIQUIDI</b>	<b>64</b>
<b>5.3.5 EFFLUENTI RADIOATTIVI AERIFORMI</b>	<b>65</b>
<b>5.3.6 CONTROLLO RADIOLOGICO DELL'AMBIENTE</b>	<b>66</b>
5.4 ASPETTI AMBIENTALI INDIRETTI	67
<b>6 PROGRAMMA AMBIENTALE E OBIETTIVI DI MIGLIORAMENTO</b>	<b>69</b>
<b>7 INDICATORI DELLE PRESTAZIONI AMBIENTALI</b>	<b>73</b>
<b>8 MONITORAGGI AMBIENTALI</b>	<b>81</b>
8.1 QUALITÀ DELLE ACQUE SUPERFICIALI	83
8.2 QUALITÀ DELLE ACQUE SOTTERRANEE	84
8.3 QUALITÀ DELL'ARIA	85
8.4 RUMORE	86
<b>9 AUTORIZZAZIONI DELL'IMPIANTO E STATO DELLA CONFORMITÀ</b>	<b>89</b>
9.1 ORGANIZZAZIONE DEL SITO IN CASO DI EMERGENZA	91
<b>GLOSSARIO</b>	<b>94</b>
<b>APPENDICE 1 - TABELLA EMAS</b>	<b>96</b>
<b>APPENDICE 2 - CERTIFICATO DI REGISTRAZIONE EMAS</b>	<b>97</b>
<b>APPENDICE 3 - CERTIFICATO ISO 14001</b>	<b>98</b>

Gli aggiornamenti al 2019 dei dati e delle informazioni riportate all'interno del presente documento sono evidenziati in grassetto nell'indice. Inoltre, nel capitolo 6, sono illustrati gli stati di avanzamento in merito agli obiettivi di miglioramento ambientale riferiti al programma 2019-2021.



# DICHIARAZIONE AMBIENTALE DELL'IMPIANTO EUREX DI SALUGGIA

---

La Dichiarazione Ambientale dell'impianto EUREX di Saluggia redatta ai sensi del Regolamento (CE) n. 1221/2009 del Parlamento Europeo e del Consiglio, è lo strumento informativo rivolto a tutti i soggetti interessati dalle attività svolte nell'impianto, con la quale Sogin diffonde i principali dati e le prestazioni ambientali delle attività di smantellamento e di messa in sicurezza dei rifiuti radioattivi. Inoltre, conformemente al Regolamento UE 2017/1505, sono stati implementati, nel Sistema di Gestione Ambientale di sito, gli elementi modificati dal Regolamento stesso (allegati I, II e III del regolamento CE n. 1221/2009) unitamente agli elementi introdotti dalla nuova norma UNI EN ISO 14001:2015, incluse le modifiche apportate dal Regolamento UE 2026/2018 (che modifica l'allegato IV del Regolamento CE 1221/09). La Dichiarazione Ambientale illustra, oltre alla conformità delle attività svolte nell'impianto alla normativa internazionale, nazionale e locale, sia in ambito radiologico che convenzionale, gli orientamenti e le strategie ambientali adottate e le modalità sviluppate per coinvolgere tutti i soggetti interessati. La Dichiarazione Ambientale è composta da una parte generale che descrive l'organizzazione del Gruppo Sogin e da una parte specifica sull'impianto EUREX di Saluggia, oggetto di registrazione EMAS. Inoltre, al fine di dare evidenza dell'ottemperanza ai requisiti richiesti dal Regolamento UE 2026/2018 (che modifica l'allegato IV del Regolamento CE 1221/09 EMAS), in appendice 1 al documento è stata inserita la "Tabella EMAS", ovvero lo strumento che traccia la corrispondenza tra i requisiti di cui all'allegato IV come modificato dal citato Regolamento e il numero di paragrafo della presente Dichiarazione Ambientale in cui tali requisiti sono soddisfatti.

1

\_\_\_\_\_

# | PARTE | GENERALE

“

## DAL DECOMMISSIONING DEGLI IMPIANTI NUCLEARI AL DEPOSITO NAZIONALE E PARCO TECNOLOGICO: LE COMPETENZE SOGIN PER IL PAESE

Sogin è la Società pubblica responsabile del decommissioning degli impianti nucleari italiani e della gestione dei rifiuti radioattivi. Ha inoltre il compito di localizzare, progettare, realizzare e gestire il Deposito Nazionale, un'infrastruttura ambientale di superficie dove sistemare in totale sicurezza tutti i rifiuti radioattivi.

Insieme al Deposito Nazionale sarà realizzato il Parco Tecnologico: un centro di ricerca, aperto a collaborazioni internazionali, dove svolgere attività nel campo del decommissioning, della gestione dei rifiuti radioattivi e dello sviluppo sostenibile, in accordo col territorio interessato.

La Società è interamente partecipata dal Ministero dell'Economia e delle Finanze e opera in base agli indirizzi strategici del Governo italiano. Fondata nel 1999, Sogin diventa Gruppo nel 2004 con l'acquisizione del 60% di Nucleco SpA, l'operatore nazionale qualificato per la raccolta, il trattamento, il condizionamento e lo stoccaggio temporaneo dei rifiuti e delle sorgenti radioattive provenienti dalle attività di medicina nucleare e di ricerca scientifica e tecnologica.

Oltre alle quattro centrali nucleari italiane di Trino (VC), Caorso (PC), Latina e Garigliano (CE) e all'impianto FN di Bosco Marengo (AL), Sogin gestisce il decommissioning degli impianti di ricerca Enea EUREX di Saluggia (VC), OPEC e IPU di Casaccia (RM) e ITREC di Rotondella (MT).

Con la Legge di Bilancio 2018, è stato inoltre affidato a Sogin il decommissioning del reattore Ispra-1, situato nel complesso del Centro Comune di Ricerca (CCR) della Commissione Europea di Ispra (Varese). Questo provvedimento è stato varato in attuazione dell'accordo del 27 novembre 2009 sottoscritto dal Governo italiano con la Comunità Europea dell'Energia Atomica (EURATOM) con il quale si è trasferita all'Italia la responsabilità dello smantellamento di Ispra-1.

In Italia, le oltre 1000 persone che costituiscono il Gruppo (924 di Sogin e 222 di Nucleco al 31 dicembre 2019), selezionate e formate secondo standard di eccellenza, rappresentano il più significativo presidio di competenze professionali nella gestione dei rifiuti radioattivi e nel decommissioning degli impianti nucleari. Grazie all'esperienza acquisita in Italia, Sogin opera all'estero nello sviluppo di attività di nuclear decommissioning & waste management.

## 1.1 SOGIN ALL'ESTERO



Nell'ambito di programmi di decommissioning, gestione dei rifiuti radioattivi e miglioramento della sicurezza in campo nucleare, il Gruppo Sogin è da sempre impegnato a livello internazionale, con due sedi estere a Mosca e Bratislava, su tre linee principali:

- sviluppo di relazioni e collaborazioni con organismi internazionali e operatori esteri, pubblici e privati, per favorire lo scambio di know-how applicabile al decommissioning degli impianti nucleari italiani
- sviluppo commerciale con l'acquisizione di progetti, studi, consulenze e servizi tecnici sullo smantellamento degli impianti, la gestione dei rifiuti radioattivi, nonché sulla sicurezza e la radioprotezione
- supporto alle Istituzioni italiane per adempiere a quanto previsto dai trattati e impegni internazionali

Dal 2005 Sogin coordina le attività previste dall'accordo stipulato tra il Governo italiano e la Federazione russa nell'ambito del programma Global Partnership. Dal 2015 Sogin fornisce consulenza alla Società di Stato slovacca JAVYS per lo smantellamento dell'impianto V1 della centrale nucleare di Bohunice.

## 1.2 GARANZIE E FINANZIAMENTO



La sicurezza è alla base del nostro lavoro. Tutte le attività, sottoposte a controlli sistematici da parte delle Istituzioni statali e locali preposte, sono svolte nel rispetto della normativa nazionale, tra le più stringenti in Europa, e delle linee guida dell'IAEA (International Atomic Energy Agency). Il loro svolgimento risponde a iter autorizzativi specifici, articolati in base a criteri di sicurezza nucleare, radioprotezione e compatibilità ambientale. Il finanziamento delle attività, stabilito dall'Autorità per la Regolazione Reti Energia e Ambiente (ARERA), è garantito tramite una componente della tariffa elettrica.

## 1.3 RADWASTE MANAGEMENT SCHOOL



La Radwaste Management School (RMS) è il centro di formazione del Gruppo Sogin che assicura l'aggiornamento professionale di alto livello e promuove l'innovazione gestionale e tecnologica sulla base dell'esperienza e del know-how specialistico nel campo della sicurezza, che rendono Sogin player di rilievo nel panorama industriale nazionale e internazionale. La RMS è aperta anche a soggetti esterni provenienti da istituzioni e aziende e contribuisce a diffondere un modello di gestione della sicurezza nei processi di tipo industriale.

È stata fondata allo scopo di:

- formare il personale del Gruppo Sogin, per tutto l'arco della sua vita professionale, con particolare attenzione alle discipline legate alla sicurezza, alla gestione dei rifiuti radioattivi e del combustibile nucleare esaurito
- formare le ditte appaltatrici che operano nelle aree con vincoli radiologici all'interno degli impianti in fase di smantellamento
- sostenere, consolidare e diffondere la cultura della sicurezza, della radioprotezione e della salvaguardia ambientale
- formare giovani laureati e diplomati e rappresentare una interfaccia tecnica con il mondo universitario e i diversi centri di formazione nazionali e internazionali.

## 1.4 SOGIN E L'ECONOMIA CIRCOLARE



Nella mission di Sogin, il decommissioning degli impianti nucleari italiani e la gestione dei rifiuti radioattivi, è insito il concetto di economia circolare.

La Società è impegnata in una strategia di economia circolare basata sulla minimizzazione dei rifiuti radioattivi, attraverso la decontaminazione dei materiali metallici e del calcestruzzo dalla radioattività, sull'efficiamento dei consumi energetici, sull'invio a recupero dei rifiuti convenzionali prodotti dagli smantellamenti e sul riutilizzo di edifici d'impianto, per non costruirne di nuovi. Nella gestione dei rifiuti, ad esempio, Sogin adotta strategie di riduzione della loro produzione attraverso tecnologie e processi innovativi e di recupero dei materiali convenzionali o comunque decontaminati, generati dallo smantellamento degli impianti.

Anche nelle varie fasi del processo di approvvigionamento, Sogin tiene conto di criteri ambientali e sociali per individuare beni e servizi che riducano l'impatto ambientale e aumentino i benefici sociali lungo tutto il ciclo di vita.

## 1.5 LA SOSTENIBILITÀ



Sogin è impegnata a realizzare una "società più sostenibile" per:

- garantire la sicurezza dei cittadini
- salvaguardare l'ambiente
- tutelare le generazioni future

Questo impegno è rendicontato nel Bilancio di Sostenibilità, in cui sono riportati i principali dati e performance economiche, industriali, sociali e ambientali sulle attività di decommissioning e di messa in sicurezza dei rifiuti radioattivi. Sogin predispone il Bilancio di Sostenibilità in conformità ai Sustainability Reporting Standards, predisposti dalla Global Reporting Initiative (GRI), secondo l'opzione "in accordance-core". Sogin ha inoltre un sistema di gestione ambientale certificato ai sensi della norma internazionale UNI EN ISO 14001:2015 dall'ente di certificazione per la sede centrale di Roma e per i siti (Appendice 3). La Politica Ambientale di Sogin è riportata al paragrafo 4. Sogin ha inoltre avviato un percorso di registrazione EMAS ai sensi del Regolamento CE 1221/2009 che ha interessato inizialmente la centrale di Caorso (PC) (registrata EMAS con n. IT001706 del 28/04/2015), successivamente la centrale di Trino (VC) (registrata EMAS con n. IT001736 del 28/10/2015) e poi è stato esteso agli impianti EUREX di Saluggia (VC) (registrata EMAS con n.IT001797 del 01/02/2017) e ITREC di Rotondella (MT) (in attesa di registrazione).

Nel gennaio 2016 Sogin ha messo on line il portale cartografico "RE.MO. - REte di MONitoraggio", accessibile dal sito internet sogin.it, che si articola in quattro sezioni per ciascun impianto:

- stato avanzamento lavori
- monitoraggio ambientale convenzionale
- monitoraggio ambientale radiologico
- monitoraggio dei cantieri in corso

L'insieme dei monitoraggi consente di valutare gli eventuali impatti sull'uomo e sull'ambiente. L'obiettivo di RE.MO. è favorire l'informazione e la trasparenza sulle attività che Sogin sta portando avanti nei siti nucleari, rafforzando il rapporto con gli stakeholder e il dialogo con il territorio. Il portale, dove sono già disponibili i dati riguardanti le centrali di Caorso, Trino e Garigliano, e gli impianti ITREC di Rotondella e EUREX di Saluggia, sarà integrato progressivamente con le informazioni relative alla centrale di Latina.

## 1.6 RAPPORTI CON IL TERRITORIO

---



L'impianto EUREX è costantemente impegnato in attività di stakeholder engagement finalizzate a garantire il coinvolgimento e la partecipazione alle attività svolte da Sogin nel territorio.

In particolare, le ultime attività in tal senso sono le seguenti:

- Tavolo della Trasparenza Regione Piemonte sulle attività di disattivazione degli impianti nucleari presenti nel territorio, fra cui l'impianto EUREX – 26 gennaio 2017
- Workshop tecnico dal titolo “La chiusura del ciclo nucleare: le opportunità per la filiera italiana”, organizzato a Vercelli insieme a Confindustria Vercelli Valsesia e rivolto alle imprese del territorio con l'obiettivo di presentare il sistema di qualificazione di Sogin e il piano della committenza - 3 aprile 2017
- Seconda edizione di Open Gate - 6 e 7 maggio 2017
- Visita di una rappresentanza di ricercatori per un progetto italo-francese sulle energie rinnovabili, svolto in collaborazione tra le Università di Marsiglia, Torino e Trieste – 7 settembre 2017
- Tavolo della Trasparenza della Regione Piemonte, tenutosi a Torino e riguardante le attività di smantellamento (decommissioning), della centrale di Trino e degli impianti EUREX di Saluggia e FN di Bosco Marengo – 7 marzo 2018
- Sopralluogo presso l'impianto di Saluggia della 10a Commissione permanente Industria, Commercio, Turismo del Senato, nell'ambito dell'Affare assegnato n. 60 sulla gestione e la messa in sicurezza dei rifiuti nucleari - 16 novembre 2018
- Tavolo della Trasparenza della Regione Piemonte. Il tema dell'incontro è stato l'avanzamento delle attività di decommissioning sui 3 siti piemontesi e un aggiornamento sull'iter di localizzazione del Deposito Nazionale. È stata anche l'occasione per incontrare i maggiori esponenti delle associazioni ambientaliste locali e di presentare Open Gate 2019 - 15 marzo 2019
- Visita Gruppo di Ricerca. L'impianto EUREX ha ospitato un Gruppo di Ricerca Franco-Italiano con il quale Sogin collabora già da qualche anno, per uno scambio di esperienze in merito ad uno studio su "La Metrologia dei rifiuti industriali in Europa: produzione e utilizzo dell'informazione sui rifiuti"- 26 novembre 2019
- Incontro con il Consiglio Comunale di Saluggia sullo stato di avanzamento del decommissioning dell'impianto EUREX - 27 settembre 2019.

## 1.7 LA STRATEGIA DI DISATTIVAZIONE ACCELERATA



Il decommissioning costituisce l'ultima fase di vita di un impianto nucleare e richiede competenze gestionali e know-how altamente specializzato. Il decommissioning si realizza in 5 fasi:

### 1. Mantenimento in sicurezza dell'impianto

Durante le attività di dismissione è indispensabile mantenere in efficienza le strutture, i sistemi e i componenti necessari per garantire la sicurezza dei lavoratori, della popolazione e dell'ambiente.

### 2. Allontanamento del combustibile nucleare esaurito

Il combustibile nucleare viene rimosso dalle piscine di decadimento (in cui viene raffreddato e il calore generato viene eliminato tramite uno scambiatore di calore in modo che la temperatura della piscina stessa si mantenga costante), dove è tenuto in sicurezza dopo l'estrazione dal reattore e "stoccato a secco" o "riprocessato". Lo "stoccaggio a secco" prevede la custodia in sicurezza, in contenitori schermati chiamati "cask" che vengono stoccati nei depositi temporanei di sito in attesa del trasferimento nel Deposito Nazionale. Il riprocessamento è l'attività di trattamento del combustibile nucleare esaurito che consente la separazione tra la frazione riutilizzabile e le scorie; queste ultime vengono condizionate attraverso un processo di cementazione o vetrificazione e stoccate in sicurezza presso un deposito idoneamente progettato.

### 3. Decontaminazione e smantellamento delle installazioni nucleari

Lo smantellamento consiste nella demolizione degli impianti e degli edifici. È preceduto da una caratterizzazione radiologica che ha l'obiettivo di fornire informazioni connesse al tipo e alla quantità di radionuclidi presenti e di stabilirne la loro distribuzione e lo stato chimico e fisico.

### 4. Gestione e messa in sicurezza dei rifiuti radioattivi, in attesa del loro trasferimento al Deposito Nazionale

Questa fase consiste nel caratterizzare, trattare e condizionare i rifiuti radioattivi, sia quelli pregressi, prodotti durante la fase di esercizio dell'impianto nucleare, che quelli derivati dalle attività di smantellamento, per stocarli in sicurezza nei depositi temporanei dei siti in cui vengono prodotti, in attesa del loro trasferimento al Deposito Nazionale.

### 5. Caratterizzazione radiologica finale e rilascio del sito

È l'ultima fase della disattivazione di un sito nucleare e consiste nella caratterizzazione, riqualificazione e restituzione del sito privo di vincoli radiologici, per altri usi. I criteri adottati nella progettazione, e che saranno seguiti nel corso della disattivazione, devono essere tali da garantire:

- la non rilevanza radiologica per la popolazione e l'ambiente
- la minimizzazione delle esposizioni radiologiche degli operatori
- la minimizzazione dei rifiuti
- la compatibilità ambientale

## 1.8 LA GESTIONE DEL COMBUSTIBILE ESAURITO



Prima di avviare le operazioni più complesse del decommissioning è necessario rimuovere dall'impianto il combustibile esaurito, al fine di stoccarlo in sicurezza e trasferirlo per il riprocessamento. Tale processo permette di separare le materie riutilizzabili dai rifiuti finali e di condizionare questi ultimi in una forma chimico-fisica che ne garantisca il trasporto e la conservazione in sicurezza nel lungo periodo.

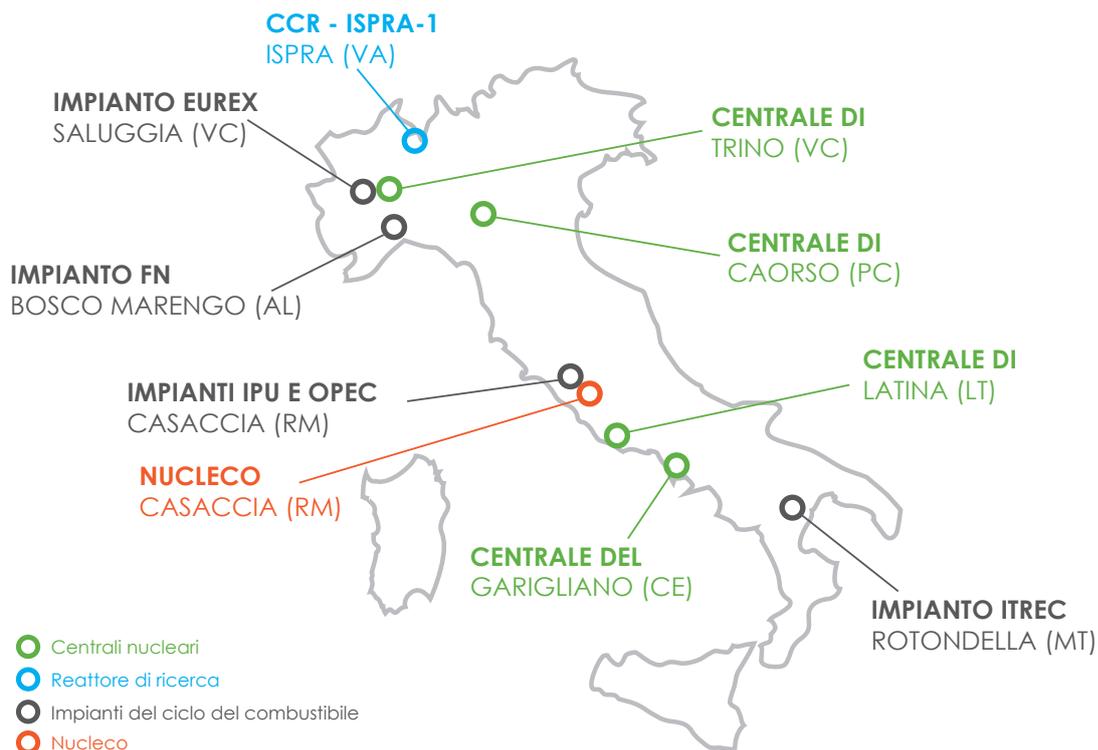
La quasi totalità del combustibile esaurito, prodotto durante l'esercizio delle centrali nucleari italiane, è stato inviato all'estero per il suo riprocessamento.

## 1.9 LA GESTIONE DEI RIFIUTI RADIOATTIVI



Sogin gestisce in sicurezza i rifiuti radioattivi prodotti sia dalle attività di decommissioning che dall'esercizio pregresso degli impianti nucleari. In ogni impianto i rifiuti sono trattati, condizionati e stoccati in depositi temporanei realizzati sul sito di origine, in vista del loro trasferimento al Deposito Nazionale. Al termine delle operazioni di decommissioning, i depositi temporanei saranno smantellati. Attraverso Nucleco, il Gruppo Sogin raccoglie e gestisce anche i rifiuti radioattivi prodotti quotidianamente dalle attività di medicina nucleare, industriali e di ricerca scientifica.

### Ubicazione dei siti Sogin



## 1.10 IL DEPOSITO NAZIONALE E PARCO TECNOLOGICO



Il Deposito Nazionale è un'infrastruttura ambientale di superficie dove mettere in sicurezza tutti i rifiuti radioattivi.

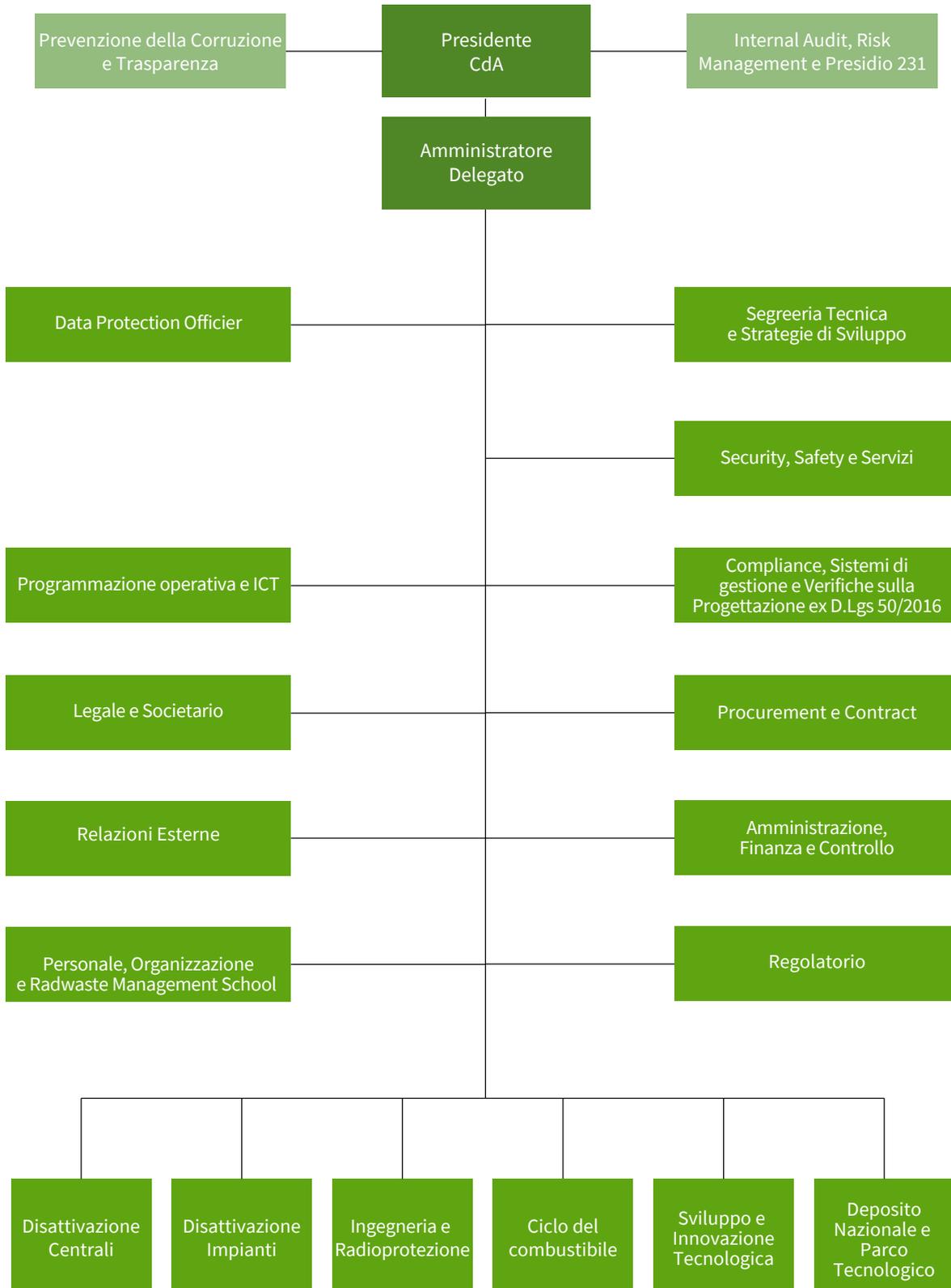
Insieme al Deposito sarà realizzato il Parco Tecnologico. La collaborazione con enti di ricerca, università e operatori industriali permetterà al Parco Tecnologico di integrarsi con il sistema economico e di ricerca e di contribuire a uno sviluppo sostenibile del territorio che lo vorrà ospitare.

Il Deposito è una struttura con barriere ingegneristiche e barriere naturali poste in serie, progettata sulla base delle migliori esperienze internazionali e secondo i più recenti standard IAEA, che consentirà la sistemazione definitiva di circa 78 mila metri cubi di rifiuti di bassa e media attività (breve vita) e lo stoccaggio temporaneo di circa 17 mila metri cubi di rifiuti a media (lunga vita) e alta attività. Al Deposito Nazionale saranno conferiti nel tempo circa 95 mila metri cubi di rifiuti radioattivi. Tale quantitativo tiene conto sia dei rifiuti derivanti dall'esercizio e dallo smantellamento degli impianti nucleari sia di quelli prodotti, e che si stima si continueranno a produrre nei prossimi 50 anni, nell'industria e in campo medicale. In termini percentuali il 60% deriverà dalle operazioni di smantellamento degli impianti nucleari, mentre il restante 40% dalle attività di medicina nucleare, industriali e di ricerca. Il trasferimento dei rifiuti radioattivi in un'unica struttura assicurerà una loro gestione efficiente e razionale, permetterà di terminare il decommissioning degli impianti nucleari e di rispettare le direttive europee, allineando l'Italia ai Paesi che da tempo hanno in esercizio sul loro territorio depositi analoghi. Il decreto legislativo n. 31 del 2010 ha introdotto, per la prima volta in Italia, un processo partecipativo per la realizzazione di un'infrastruttura strategica per il Paese. L'iter di localizzazione del sito che ospiterà il Deposito Nazionale e Parco Tecnologico, infatti, si fonda su tre principi fondamentali: informazione, trasparenza, coinvolgimento.

Sulla base di questi principi, Sogin svilupperà attività volte a dare voce e ascolto ai bisogni e alle proposte delle comunità locali e a stimolare le manifestazioni di interesse delle Istituzioni dei territori individuati dalla Carta Nazionale delle Aree Potenzialmente Idonee (CNAPI)<sup>1</sup> a ospitare il Deposito Nazionale e Parco Tecnologico.

<sup>1</sup> Il decreto legislativo n. 31 del 2010 prevede che, a seguito dell'emanazione di criteri di localizzazione da parte di ISPRA (Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale), Sogin individui sul territorio nazionale le aree potenzialmente idonee, dal punto di vista tecnico, a ospitare il Deposito dei rifiuti radioattivi e ne pubblichi la Carta. Una volta effettuata questa prima mappatura, è prevista l'apertura di una fase di consultazione pubblica tra i territori idonei per raccogliere le candidature spontanee.

# 1.11 ORGANIZZAZIONE GENERALE SOGIN



2

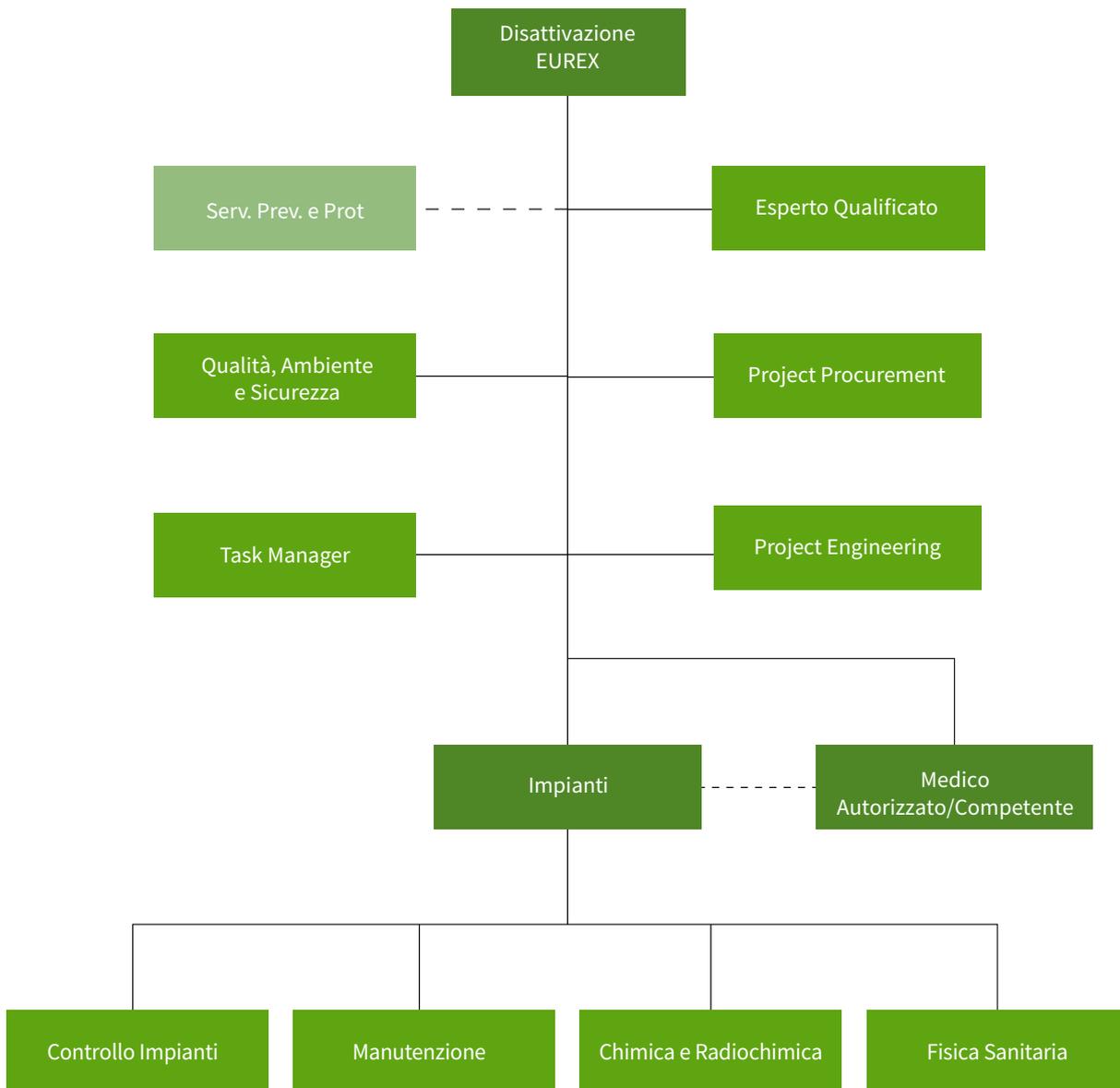
# L'IMPIANTO EURX DI SALUGGIA



## ORGANIZZAZIONE DELL'IMPIANTO

L'organigramma che segue indica in modo schematico le principali figure previste dal Regolamento di Esercizio (art. 46 D. lgs 17 marzo 1995, n. 230) ODS COMB-RITR (76-103), nonché dalla struttura organizzativa Sogin. Il Regolamento di Esercizio è il 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, e alla sorveglianza fisica e medica della protezione, in tutte le fasi, comprese quelle di collaudo e disattivazione.

### Organigramma operativo dell'impianto EUREX di Saluggia



3

---

# | DESCRIZIONE | DELL'IMPIANTO

## 3.1 GENERALITÀ

---

Nell'impianto EUREX (Enriched URanium EXtraction) Enea, proprietaria del sito, svolgeva attività di ricerca sul riprocessamento del combustibile nucleare irraggiato, un'operazione che permette, attraverso un adeguato processo, di separare e recuperare le materie che possono essere riutilizzate (materiale fissile). Le attività sono state interrotte nel 1984. Da allora è stato garantito il mantenimento in sicurezza delle strutture e degli impianti a tutela della popolazione e dell'ambiente.



---

Foto dell'impianto  
EUREX di Saluggia

## 3.2 STORIA DELL'IMPIANTO



La costruzione dell'impianto, iniziata nel 1965, è terminata nel 1969 e lo stesso è entrato in funzione nel 1970. Nel 2003, Sogin ne ha assunto la gestione con l'obiettivo di realizzare la bonifica ambientale del sito. Nel 2007, il combustibile contenuto nella piscina dell'impianto è stato trasferito nel vicino deposito Avogadro, in vista del suo allontanamento in Francia per il riprocessamento e trattamento finale. Nel febbraio 2011, sono iniziate le operazioni di trasferimento verso la Francia dei 164 elementi di combustibile irraggiato, pari a circa 30 tonnellate, per il loro riprocessamento. Dopo gli eventi alluvionali del 2000, l'impianto EUREX si è dotato di una barriera idraulica che corre lungo tutto il perimetro del sito. Tale barriera, realizzata nel triennio 2001-2003, si eleva per 5 metri in altezza e scende di oltre 15 metri nel terreno, garantendo la protezione dell'impianto da qualunque evento di esondazione. Nel 2006 Sogin ha realizzato un nuovo parco serbatoi per i rifiuti liquidi a più alta attività, dove gli stessi sono stati trasferiti nel 2008, in attesa della loro cementazione all'interno dell'impianto CEMEX (CEMentazione EureX). Nel 2008, il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, di concerto con il Ministero per i Beni e le Attività Culturali, ha emesso il Decreto di Compatibilità Ambientale (VIA) per la realizzazione del complesso CEMEX, comprensivo del deposito temporaneo D3 e, nel 2010, è stata ottenuta l'autorizzazione del Ministero dello Sviluppo Economico, per la modifica d'impianto prevista dall'art. 6 della legge 1860/62. Nel 2013 si è concluso l'iter autorizzativo, con la pubblicazione sul sito internet del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti del decreto di autorizzazione per la realizzazione del complesso CEMEX, e Sogin ha assegnato la gara per la sua costruzione.

Il CEMEX permetterà di condizionare mediante cementazione omogenea tutti i rifiuti radioattivi liquidi pregressi presenti nell'impianto di Saluggia. Tali rifiuti, una volta resi inerti per l'ambiente, saranno conservati in sicurezza all'interno del deposito D3, in vista del loro successivo trasferimento al Deposito Nazionale. Nel 2011 sono iniziati i lavori per la costruzione di un deposito temporaneo, denominato D2, necessario per ospitare i rifiuti radioattivi a bassa e media attività, oggi stoccati nell'edificio 2300 e in altre aree buffer del sito. Il deposito D2, i cui lavori sono terminati nel 2015, è attualmente in attesa di autorizzazione all'esercizio. Nello stesso periodo è stata realizzata la Nuova Cabina Elettrica (NCE), entrata in esercizio nel 2018.

Al termine delle operazioni di bonifica e smantellamento degli impianti e del conferimento dei rifiuti radioattivi al Deposito Nazionale, anche i depositi temporanei saranno smantellati. Nell'agosto 2013 si sono concluse le operazioni di svuotamento e bonifica della vasca Waste Pond (WP) 719 e il recupero del corpo di fondo residuo presente (fanghi). La vasca Waste Pond 718 è invece in funzione. Nel 2015 si è concluso lo spostamento dei sottoservizi insistenti nell'area di scavo per il complesso CEMEX e sono state avviate le attività realizzative delle opere provvisorie dello stesso.

Nel 2015 sono stati avviati i lavori del complesso CEMEX, e, secondo quanto previsto, è stato dato avvio all'attuazione del programma di monitoraggio ambientale in applicazione delle prescrizioni VIA indicate nel Decreto di Compatibilità Ambientale connesso al progetto. I lavori si sono interrotti nella seconda metà del 2017 per inadempienze contrattuali per poi riprendere nel mese di giugno 2019.

Per ciò che concerne le istanze presentate nel 2019, si segnala quanto segue:

- Istanza di modifica d'impianto, relativa allo smantellamento dell'impianto UMCP - Unità Manuale di Conversione Uranio
- Piano Operativo per l'esecuzione della caratterizzazione, trattamento e condizionamento dei rifiuti solidi pregressi stoccati in contenitori speciali RIBA
- Istanza di modifica impianto, relativa all'operazione di estrazione dei rifiuti liquidi organici dall'attuale serbatoio e cella di stoccaggio
- Impatto paesaggistico per la realizzazione di un impianto di illuminazione esterno al deposito D2 e alla nuova Cabina Elettrica.

## 3.3 DESCRIZIONE DEGLI EDIFICI

---

Il sito nel suo complesso risulta costituito da una serie di infrastrutture e servizi quali:

- Impianto di processo EUREX
- Impianto UMCP (Unità Manuale Conversione Plutonio)
- Parco serbatoi rifiuti liquidi a media e bassa attività
- Nuovo Parco Serbatoi (NPS) rifiuti liquidi, in cui sono stati trasferiti i rifiuti a più alta attività
- Edificio di stoccaggio 2300 dei rifiuti radioattivi solidi
- Nuovo deposito temporaneo D2 per detenere rifiuti radioattivi solidi
- Vasche di rilancio degli effluenti liquidi in Dora Baltea (Waste Ponds)
- Sezione di trattamento, monitoraggio ed espulsione dell'aria al camino
- Nuova Cabina Elettrica (NCE)
- Nuovo Sistema di Approvvigionamento Idrico (NSAI)
- Centrale termica e servizi ausiliari
- Officine meccaniche ed elettro-strumentali
- Edifici uffici



Rappresentazione grafica 3D del sito

### IMPIANTO EUREX

L'impianto EUREX originario comprende oltre all'edificio di processo, strutture, sistemi e componenti funzionali alle passate attività di esercizio, al successivo mantenimento in sicurezza e allo smantellamento definitivo.

### NUOVO PARCO SERBATOI (NPS)

Il Nuovo Parco Serbatoi, ubicato nell'area a Sud-Est della Zona 800 e denominato anche Zona 800B, è una struttura "bunkerizzata" che accoglie temporaneamente alcuni serbatoi per lo stoccaggio degli effluenti liquidi radioattivi a più elevata attività, ai fini di ottenere un significativo miglioramento dei livelli di sicurezza e di protezione fisica dei rifiuti liquidi stessi. La progettazione e la realizzazione del Nuovo Parco Serbatoi è iniziata a seguito dell'Ordinanza n. 4/2003 da parte del Commissario Delegato per la Sicurezza dei materiali nucleari ed è terminata nel 2006. Negli anni 2008/2009 sono state eseguite le operazioni di trasferimento dei rifiuti liquidi radioattivi a più alta attività. L'impianto si compone essenzialmente di un edificio di stoccaggio con annessi locali di servizio e controllo e di strutture atte ad ospitare la linea di trasferimento fluidi che collega la Zona 800 esistente con il parco di nuova realizzazione. L'impianto permetterà successivamente il trasferimento degli effluenti al futuro impianto di condizionamento CEMEX.

### **NUOVO SISTEMA DI APPROVVIGIONAMENTO IDRICO (NSAI)**

Il Nuovo Sistema di Approvvigionamento Idrico (NSAI) realizzato a seguito dell'OPCM n. 3130 del 30 aprile 2001, è entrato in funzione nel 2010 ed è composto da due edifici principali:

- Ed. 2100 (corpo cilindrico), che ospita il serbatoio di accumulo principale
- Ed. 2100B (corpo parallelepipedo), che ospita il sistema di pompaggio della rete antincendio e delle utenze idricosanitarie e industriali, oltre ai quadri elettrici e ai sistemi di comando e controllo

Tale impianto è stato collocato e dimensionato per alimentare le reti di distribuzione idrica servizi/industriale ed antincendio asservite agli edifici pregressi e futuri.

### **DEPOSITO TEMPORANEO DEI RIFIUTI SOLIDI (D2)**

Il deposito temporaneo D2, ubicato nella zona Sud del sito di Saluggia, vicino al Nuovo Approvvigionamento Idrico, è costituito da un edificio in cemento armato a pianta rettangolare con la dimensione longitudinale prevalente sulla trasversale. All'interno dell'edificio sono ricavate due distinte campate di stoccaggio.

Il fabbricato è suddiviso in tre distinte aree aventi diverse funzioni:

- Area Operativa, dedicata all'ingresso/uscita dei materiali dal deposito e per la manutenzione delle apparecchiature di sollevamento
- Area Deposito, costituita da due campate opportunamente separate, dedicate allo stoccaggio dei rifiuti radioattivi solidi tal quali e/o all'interno di apposite unità di carico
- Corpo Servizi, disposto su tre piani e destinato a ospitare i locali tecnici del deposito (impianti di ventilazione e filtrazione, sala controllo, quadri elettrici, fisica sanitaria, etc.)

### **NUOVA CABINA ELETTRICA (NCE)**

La nuova cabina elettrica costituita da un edificio in cemento armato a pianta pressoché quadrata ubicata tra la parete est del deposito D2 e l'Ed. 600/700 è destinata ad alimentare principalmente le utenze future dell'impianto EUREX funzionali allo smantellamento dello stesso.

### **WASTE MANAGEMENT FACILITY (WMF)**

La Waste Management Facility (WMF) è parte dell'insieme dei nuovi impianti e infrastrutture necessari e funzionali alla disattivazione del sito e consiste in un fabbricato destinato al trattamento e condizionamento dei rifiuti radioattivi principalmente solidi.

La WMF gestirà in ingresso i rifiuti pregressi prodotti nel corso dell'esercizio dell'impianto stesso e quelli derivanti dal suo futuro smantellamento, producendo manufatti condizionati idonei per il conferimento al Deposito Nazionale.

## **3.4 IMPIANTO CEMEX**

---

Nel sito sono presenti complessivamente circa 270 metri cubi di rifiuti liquidi radioattivi che provengono principalmente dalle campagne di riprocessamento degli elementi di combustibile irraggiati condotte negli anni 70 e 80.

Di questi, i rifiuti radioattivi liquidi a più elevata attività<sup>2</sup>, pari a 125 m<sup>3</sup>, dal 2009 sono stoccati nel Nuovo Parco Serbatoi, in contenitori di acciaio inossidabile e confinati all'interno di celle di calcestruzzo, rivestite in lamiera

2 In Italia, la classificazione dei rifiuti è contenuta nel Decreto Ministeriale del 7 agosto 2015 (che sostituisce la Guida tecnica n. 26 emanata dall'APAT, ora ISPRA). Per i dettagli della classificazione si rimanda al glossario della presente Dichiarazione Ambientale

di acciaio inossidabile ed equipaggiate con strumentazione per rilevare e contenere le eventuali perdite. I restanti rifiuti radioattivi liquidi, di bassa attività, sono stoccati in sicurezza in un'apposita area del sito. Per la solidificazione dei rifiuti liquidi sarà realizzato il CEMEX, un impianto totalmente remotizzato che permetterà di cementare e condizionare in manufatti tutti i rifiuti radioattivi liquidi. Collegato direttamente all'impianto di cementazione, si svilupperà il deposito temporaneo D3, anch'esso completamente automatizzato per lo stoccaggio dei manufatti prodotti dall'impianto di cementazione. Il deposito temporaneo D3 è un edificio in cemento armato di elevato spessore ed elevata incidenza di armatura a pianta rettangolare di dimensioni 17 x 36 metri, con altezza complessiva fuori terra di circa 13 metri. In esso saranno stoccati circa 600 metri cubi di manufatti cementati e idonei al trasferimento al Deposito Nazionale. Nel settembre 2008 il progetto dell'impianto CEMEX ha ottenuto parere favorevole alla procedura di VIA (Valutazione di Impatto Ambientale) dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, con Decreto di Compatibilità Ambientale DSA-DEC-2008-0000915 del 19/09/2008 con annesse prescrizioni da ottemperare nelle fasi di costruzione e di esercizio dello stesso. Il Contratto di Appalto per la progettazione e la realizzazione del CEMEX, affidato nel 2013, è stato risolto il 13 settembre 2017 e il 26 ottobre Sogin ha ripreso possesso delle aree del cantiere. Parallelamente allo svolgersi del contenzioso, Sogin ha avviato le procedure per la messa in sicurezza e la conservazione delle opere realizzate. A tal fine, è stata prevista la posa in opera di una copertura provvisoria su tutta l'area del cantiere CEMEX. Sono in fase di avvio le attività, già contrattualizzate, che permetteranno la realizzazione della copertura. Al fine di riavviare il cantiere CEMEX nei tempi più rapidi possibili, Sogin ha perseguito una strategia di scorporo delle attività immediatamente cantierabili. Tale strategia ha portato, a fine dicembre 2018, al lancio della gara per il completamento delle opere civili strutturali del Deposito D3, mentre nel 2019 è stato avviato l'iter di committenza per il nuovo bando di gara per il completamento del complesso CEMEX (opere civili strutturali dell'edificio processo e impiantistica) e impiantistica deposito D3.

## 3.5 ATTIVITÀ IN CORSO

Attualmente in sito vengono svolte sia attività di mantenimento in sicurezza che di disattivazione.

Attività di mantenimento in sicurezza	Attività di disattivazione
Attività di mantenimento connesse alla Licenza di Esercizio	Realizzazione di nuovi impianti funzionali allo smantellamento
Esecuzione Prescrizioni Tecniche	Progettazione e sviluppo delle attività previste nel programma di decommissioning
Manutenzione ordinaria e straordinaria di Strutture Sistemi e Componenti	Trattamento dei rifiuti radioattivi solidi pregressi (caratterizzazione e condizionamento)
Monitoraggio radiologico degli impianti e dell'ambiente	Bonifiche da amianto e da altri materiali pericolosi
Gestione rifiuti radioattivi ed allontanamento dei materiali rilasciabili	Attuazione degli adempimenti previsti nel Decreto di Compatibilità ambientale (DSA-DEC-2008-0000915 del 19/09/2008)

## 3.6 PRINCIPALI ATTIVITÀ DI SMANTELLAMENTO REALIZZATE

Nel corso della gestione dell'impianto da parte di Sogin sono state eseguite le seguenti attività principali:

### **Realizzazione Nuovo Parco Serbatoi dal 2004 al 2006**

Per aumentare i livelli di sicurezza connessi al mantenimento dell'impianto è stato realizzato un Nuovo Parco Serbatoi consistente in un edificio "bunkerizzato" nel quale sono stati trasferiti i rifiuti liquidi pregressi a più alta radioattività in vista del loro condizionamento definitivo nell'impianto CEMEX.

### **Bonifica piscina di stoccaggio dal 2005 al 2008**

È stato attuato lo svuotamento accelerato della piscina di stoccaggio del combustibile, articolato in diverse sottofasi, che è consistito nell'allontanamento degli elementi di combustibile stoccati, nella rimozione dei materiali metallici, nel trattamento e scarico dell'acqua e nella verniciatura finale del bacino stesso in vista dello smantellamento definitivo dell'edificio.

### **Demolizioni edifici pregressi e realizzazione Nuovo Sistema di Approvvigionamento Idrico dal 2008 al 2010**

Per soddisfare le esigenze di decommissioning dell'impianto in termini di spazi necessari per l'installazione degli impianti propedeutici al decommissioning (deposito D2 e complesso CEMEX in primis) e per assicurare un adeguato approvvigionamento idrico del sito, è stata effettuata la demolizione di alcuni edifici convenzionali pregressi interferenti quali l'Ed. 1600 A/B/C (deposito materiali vari), l'Ed. 2700 (stoccaggio prodotti chimici e gas tecnici), l'Ed.600 B (officina di saldatura), l'Ed.1200 (torre idrica), ed è stato messo in esercizio il Nuovo Sistema di Approvvigionamento Idrico. Tale impianto è costituito da due pozzi di captazione dell'acqua dalla falda superficiale, da un serbatoio di accumulo, da una vasca ausiliaria antincendio e relativi sottosistemi di controllo e distribuzione.

### **Caratterizzazione impianto e trattamento rifiuti pregressi dal 2008 a oggi**

È stata condotta una campagna di caratterizzazione radiologica dei principali SSC (Strutture Sistemi e Componenti) del sito e sono in corso ulteriori attività mirate di caratterizzazione, trattamento e condizionamento di rifiuti radioattivi solidi pregressi.

### **Realizzazione nuovo deposito temporaneo D2 e Nuova Cabina Elettrica dal 2011 al 2015**

La nuova cabina elettrica è entrata in esercizio nel 2018, mentre per il deposito temporaneo D2 nel mese di luglio ha ottenuto un'autorizzazione in regime di prova per 6 mesi, durante il quale è stato dato corso al trasferimento dei soli manufatti condizionati (overpack), mantenendo informato ISIN in merito all'andamento dell'attività.

### **Attività rimpatrio dei materiali nucleari dal 2013 al 2014**

Sono state svolte attività connesse al rimpatrio dei materiali nucleari presenti presso l'impianto EUREX, nell'ambito del programma GTRI "Global Threat Reduction Initiative".

### **Presentazione Istanza di Disattivazione nel 2014**

È stata predisposta e inviata agli enti competenti l'Istanza di Disattivazione Fase I relativa alle attività propedeutiche e funzionali allo smantellamento degli impianti che avverrà nella successiva fase II che avrà termine con il rilascio definitivo del sito (green field).

### **Realizzazione Complesso CEMEX dal 2015 a oggi**

È stato effettuato lo spostamento dei sottoservizi interferenti ed è stata avviata la realizzazione dell'impianto di condizionamento dei rifiuti radioattivi liquidi CEMEX, derivanti dalle passate campagne di riprocessamento dell'impianto EUREX, mediante processo di cementazione e dell'annesso deposito temporaneo di stoccaggio D3 dei manufatti che saranno prodotti. La realizzazione si è interrotta nel 2017 con un avanzamento parziale delle opere civili dell'edificio di processo e del deposito D3 deposito. Il deposito è stato realizzato fino all'altezza di ca. 13 metri mentre l'edificio di processo è stato realizzato fino al basamento. Nel 2019, come anticipato al § 3.4, sono stati riavviati i lavori di completamento delle opere civili del deposito temporaneo D3, relativo al complesso dell'impianto CEMEX.

Al termine dell'anno sono state completate le pareti strutturali e, soprattutto, è stato realizzato il solaio in calcestruzzo posto a circa 13 metri di altezza.

Il programma procede con l'obiettivo di completare l'impianto di cementazione nel prossimo quadriennio. Per la salvaguardia e la messa in sicurezza delle opere parzialmente realizzate del complesso CEMEX, è stata installata una tenso-struttura di copertura.

**Ulteriori attività realizzate**

Nel 2019, in parallelo alle attività di realizzazione degli impianti e del deposito temporaneo D2, sono proseguiti i programmi per il trattamento e condizionamento dei rifiuti solidi pregressi. Tali operazioni sono iniziate nel 2012 con i rifiuti solidi IFEC (provenienti dallo smantellamento dell'Impianto di Fabbricazione degli Elementi di Combustibile) e proseguiranno con i materiali pregressi stoccati nei contenitori RIBA.

Nell'ultimo trimestre del 2018 è stato avviato uno specifico programma di decontaminazione e smontaggio di ulteriori componenti di grandi dimensioni ("Engelhard"), nell'area attrezzata dell'edificio 100 – piscina che saranno successivamente caratterizzati e condizionati.

Con l'approvazione di ISIN dell'istanza di "Integrazione al Piano Operativo" per il condizionamento dei rifiuti solidi pregressi contenuti nei RIBA, nel corso del 2020 saranno avviate in sito le attività di pre-caratterizzazione e confezionamento, necessarie per il loro trasporto all'impianto Nucleco di trattamento e condizionamento. A tutt'oggi è in attuazione il programma per il condizionamento dei rifiuti liquidi organici, iniziato nel 2018 con il prelievo dei campioni rappresentativi per le analisi chimico-fisiche delle caratteristiche del rifiuto al fine di identificare il processo ottimale di condizionamento. Questo progetto, è stato presentato al MISE con la richiesta di autorizzazione dell'istanza di modifica di Impianto.

È altresì proseguito il programma relativo allo smantellamento dell'impianto UMCP (Unità Manuale di Conversione del Plutonio) avviato nel 2018. La prima fase si è conclusa con l'autorizzazione dell'istanza di modifica da parte del Ministero Sviluppo Economico, condizionato all'approvazione del Piano Operativo da parte dell'ISIN.

In parallelo, è stato dato corso alla fase di allestimento di un ambiente di prova con attrezzature, strumentazioni e mock-up dell'impianto UMCP per effettuare le attività di simulazione e anche di formazione degli operatori, propedeutiche allo smantellamento vero e proprio. Presso l'Edificio 1000 è stato allestito il laboratorio di chimica-ambientale con nuove attrezzature e strumentazioni di avanguardia le cui attività saranno di indispensabile supporto al programma pluriennale di decommissioning.

Infine, tutti i nuovi edifici sono stati verniciati esternamente con una vernice specifica, allo scopo di proteggerli dagli effetti delle condizioni ambientali esterne e si è concluso anche l'iter di committenza per la sostituzione dei gruppi elettrogeni di emergenza GE1 e GE2.

In sito, costantemente, vengono inoltre svolte tutte le attività di controllo e di manutenzione ordinaria e straordinaria, necessarie al corretto funzionamento degli apparati e dei sistemi presenti, rispettando le frequenze di adempimento previste dalle Norme di sorveglianza e Prescrizioni Tecniche dedicate e tutte le attività necessarie al mantenimento in sicurezza.

Per ciò che concerne la progettazione del nuovo edificio 2300 il progetto definitivo della realizzazione è in fase di revisione a seguito del riesame di progetto, mentre per lo spostamento dei sotto-servizi e la demolizione del vecchio edificio è stato approvato il progetto preliminare ed è in corso la predisposizione del progetto definitivo.

## 3.7 PROGRAMMA GENERALE DELLE ATTIVITÀ FUTURE

Attività propedeutiche al decommissioning	<ul style="list-style-type: none"><li>• Realizzazione ed esercizio del complesso CEMEX</li><li>• Realizzazione Waste Management Facility (WMF)</li><li>• Realizzazione di nuove volumetrie di stoccaggio</li><li>• Esecuzione di interventi preliminari di decontaminazione, adeguamenti civili ed impiantistici</li></ul>
Smantellamento	<ul style="list-style-type: none"><li>• Decontaminazione e smantellamento SSC di impianto</li><li>• Caratterizzazione, trattamento e condizionamento di tutti i rifiuti radioattivi pregressi e provenienti dalle attività di decommissioning</li></ul>
Gestione depositi	<ul style="list-style-type: none"><li>• In attesa della disponibilità del Deposito Nazionale verrà garantito il mantenimento in sicurezza dei depositi temporanei</li></ul>
Rilascio del sito	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conferimento dei manufatti condizionati al Deposito Nazionale</li><li>• Smantellamento dei depositi temporanei e degli altri edifici rimanenti</li><li>• Bonifica, caratterizzazione e rilascio finale del sito senza vincoli radiologici</li></ul>

## 3.8 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

### 3.8.1 UBICAZIONE DEL SITO

L'impianto EUREX è ubicato in Piemonte nel Comune di Saluggia (al confine tra la Provincia di Vercelli e la Provincia di Torino) all'interno di un Comprensorio che include il Centro Ricerche ENEA, il polo biomedico ex-SORIN e il Deposito nucleare Avogadro.

L'area del Comprensorio si estende per 16 ettari in prossimità della strada provinciale n.37 Saluggia - Crescentino, a una distanza in linea d'aria di circa 2 km a Sud-Est dal centro abitato di Saluggia. Le coordinate geografiche indicative del sito sono lat. 45° 13' N, long. 8° 1' E. Il Comprensorio Nucleare è delimitato a Est dal canale Farini, a Sud dal canale Cavour, a Ovest dal fiume Dora Baltea e a Nord da proprietà private. Può essere suddiviso in due aree principali: nella prima è insediato il sito Sogin di Saluggia, all'interno del Centro Ricerche dell'ENEA, mentre nella seconda è insediato il polo biomedicale Livanova – DiaSorin e il Deposito nucleare Avogadro. Il sito è collocato nel settore occidentale della Pianura Padana compresa tra le colline del Monferrato a Sud e le propaggini meridionali dei sistemi morenici alpini, a Nord. Il territorio a Nord del Po è morfologicamente pianeggiante con una superficie debolmente inclinata (0,5% circa) e degrada dolcemente da NW a SE dalla quota di circa 240 m s.l.m.m. fino alla quota di circa 100 m s.l.m.m. Il territorio a Sud del Po è invece caratterizzato dai rilievi collinari del Monferrato, che raggiungono quote anche superiori ai 400 m s.l.m.m. In particolare, il territorio del Comune di Saluggia si presenta morfologicamente pianeggiante, con una altitudine media di 170 m s.l.m.m. e caratterizzato da una fitta rete idrografica. L'abbondanza di acqua e il buon grado di fertilità dei terreni permettono un ampio utilizzo del territorio per scopi agricoli.

Ubicazione dell'impianto EUREX, in verde, all'interno del comprensorio del Centro Ricerche ENEA, in blu.



## 3.8.2 IDROGRAFIA GEOLOGIA E IDROGEOLOGIA

---

L'area in esame<sup>3</sup> è inserita nel complesso reticolo idrografico, in parte naturale e in parte artificiale, che interessa la pianura della bassa vercellese. L'assetto idrografico è caratterizzato principalmente dalla presenza dei fiumi Po e Dora Baltea, il secondo dei quali, uscendo dai rilievi dell'anfiteatro morenico di Ivrea con un andamento fortemente meandriforme, acquista complessivamente un andamento nord-sud, fino a sfociare nel Po, all'altezza di Brusasco. Il Po, invece, scorre con un andamento disposto circa ovest-est, in un tratto di pianura ricco di lanche o bracci secondari del fiume stesso, nonché di piccole sorgenti. Nel settore orientale, all'interno dei Comuni di Crescentino, Lamporo e Livorno Ferraris, si trovano una serie di fontanili, mentre nel Comune di Rondissone alcune piccole sorgenti bordano il terrazzo lungo il fiume Dora Baltea. Numerosi canali, per dimensioni ed importanza, attraversano il territorio in esame tra cui:

- il canale Cavour, che deriva le proprie acque dal Po all'altezza di Chivasso
- il canale Farini, il Canale Depretis e il Canale del Rotto con derivazione dalla Dora Baltea, nonché altri innumerevoli rogge e canali minori

L'area in esame presenta quindi una morfologia caratterizzata da vasti appezzamenti asserviti a canali che, di volta in volta, possono essere irrigatori o di scolo, permettendo così un utilizzo plurimo delle medesime acque su poderi posti a diversa quota altimetrica. Numerosi sono i laghetti di cava, soprattutto nella zona più meridionale dell'area in oggetto, nonché le aree di cava attive o dimesse.

Da un punto di vista generale il sito ricade in una fascia di confine dell'area padana che la collega con quella parte dell'Appennino esterno rappresentata dal Monferrato. A questa fascia di confine è associata una parte di Appennino sepolto che si ricollega al Monferrato emerso; esso è caratterizzato dalla presenza dei sovrascorrimenti più esterni (settentrionali) della catena appenninica stessa, generatisi in seguito agli sforzi tettonici compressivi che hanno cominciato ad interessare la zona dalla fine del Miocene.

La zona in esame è delimitata morfologicamente da superfici terrazzate, formate da sedimenti ghiaiosi-sabbiosi con lenti argillose e da sedimenti ghiaiosi con lenti sabbioso-argillose, di età rispettivamente wurmiana e rissiana.

In particolare le caratteristiche geologiche dell'area possono essere delineate con riferimento a due zone distinte, separate approssimativamente dall'attuale corso del Po.

La zona a Sud del Po (Monferrato) è costituita da una successione di formazioni marine cretacico-plioceniche variamente deformate. La zona a Nord del Po è costituita da una potente successione miocenico-pliocenica marina, praticamente indeformata, ricoperta da spessori anche considerevoli di sedimenti supra-pliocenici e quaternari, lacustri e fluviali. La differenziazione della struttura geologica trova riscontro in sensibili differenze morfologiche. L'area di pertinenza dell'impianto EUREX è ubicata in corrispondenza dei depositi continentali Quaternari e Villafranchiani associati ai processi morfologici relativi alla presenza della Dora Baltea.

---

<sup>3</sup> I dati riportati in tutto il paragrafo 3.7 e nei relativi sottoparagrafi provengono dallo Studio di Impatto Ambientale Sogin 2005.

Tali depositi, caratterizzati da granulometria ghiaiosa e sabbiosa con sporadici livelletti lentiformi di natura argillosa, poggiano direttamente su depositi marini e di transizione di età terziaria costituiti da sedimenti sabbiosi, di ambiente litoraneo e sedimenti argillosi, di ambiente neritico.

Nell'area oggetto di studio sono stati individuati, sulla base delle caratteristiche litostratigrafiche del substrato, i seguenti complessi idrogeologici:

- complesso alluvionale recente, costituito dalle alluvioni degli alvei attuali dei principali fiumi e degli alvei abbandonati
- complesso alluvionale principale, costituito dai depositi fluviali e fluvioglaciali, del Riss e del Wurm
- complesso sabbioso – argilloso, costituito da argille sabbiose lacustri intercalate tra i depositi fluviali della pianura principale
- Complesso delle alternanze, i sedimenti che lo costituiscono appartengono ad ambienti di sedimentazione di tipo marino – salmastro e continentale tipo lacustre e fluvio-lacustre
- complesso sabbioso – limoso, caratterizzato da limi e sabbie di origine marina e costiera, dei quali non si ha un'esatta definizione dello spessore

L'analisi idrogeologica ha permesso di individuare 3 acquiferi distinti:

- acquifero profondo
- acquifero sospeso
- acquifero libero

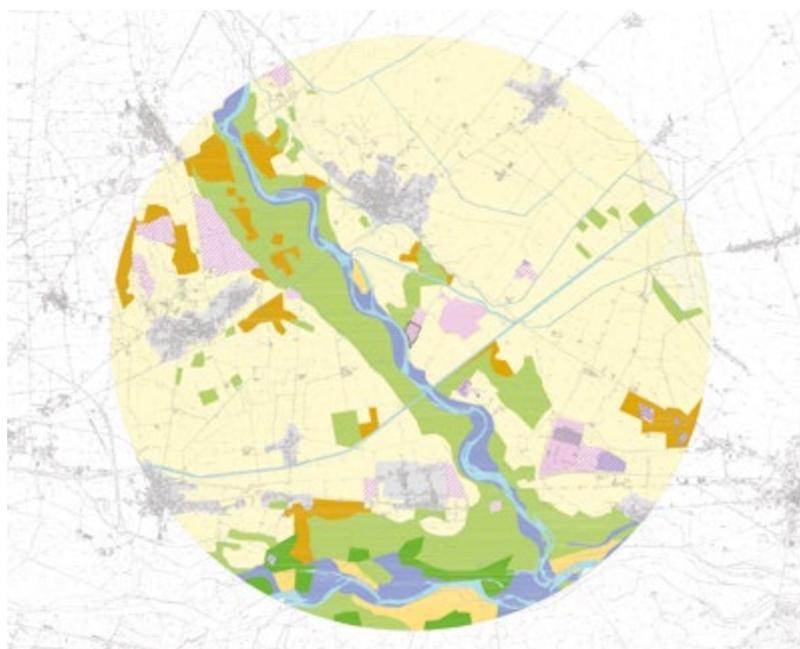
### 3.8.3 USO DEL SUOLO

Nei 10 chilometri intorno all'impianto di Saluggia, la maggior parte del territorio è occupato da terreni agricoli e in particolare da seminativi (cod. 211, relativo al III livello della codifica CORINE) con una percentuale pari a circa il 51%, da aree coltivate a riso (cod. 213) per il 13% e da colture agrarie (cod. 243) per l'11%. Considerando inoltre che circa l'11% è occupato da superfici boscate e che solo l'8% è coperto da superfici antropizzate (aree urbanizzate e industriali, cave, etc.) nel complesso oltre il 90% del territorio è occupato da superfici naturali e seminaturali.

#### Stralcio della carte dell'uso del suolo dell'intorno del sito

##### Legenda

	Area di impianto
	(E) Edificato urbano continuo e discontinuo
	Ei Edificato industriale e commerciale non compreso nell'urbano
	Ca Aree estrattive, discariche e cantieri
	Ce Seminativi in area irrigue e non
	Rs Risaie
	Prati stabili
	Aree prevalentemente occupate da colture agrarie con spazi rurali
	Bl Boschi di latifoglie
	Pp Pioppeti
	Sf Spiagge, isole fluviali, sabbie e ciottolami dei greti
	Aq Corsi d'acqua naturali ed artificiali
	Ba Aree di affioramento da falda



## 3.8.4 BIODIVERSITÀ E HABITAT PROTETTI

L'area dell'impianto EUREX è situata nell'ambito del paesaggio padano in una zona piuttosto monotona dal punto di vista naturalistico. L'area in esame è caratterizzata infatti, dalla presenza di ambiti areali a diverso valore naturalistico e sensibilità ecologica. Quelli maggiormente rappresentati corrispondono ad areali contraddistinti dalla prevalenza di ecosistemi di derivazione antropica principalmente legati alle pratiche agricole e subordinatamente alla presenza di zone urbanizzate; non mancano comunque aree classificate in ambiti con elevata valenza naturalistica, caratterizzati da biotopi con nicchie pregiate di biodiversità e importanti corridoi ecologici. In relazione all'abbondanza delle acque di scorrimento superficiale ed alle caratteristiche fisiche del territorio, nell'area in esame si individuano le seguenti zone umide incluse nella direttiva Habitat 92/43/CEE della Commissione Europea DG, contraddistinte da un'elevata valenza naturalistica.

### Biodiversità e habitat protetti

#### Legenda

- Area di proprietà Sogin
- Località ISTAT2011
- IBA - Aree Importanti per Avifauna
- SIC - Siti di Importanza Comunitaria
- ZPS - Zone di Protezione Speciale
- Parco Regionale



Nome Sito	Area (ettari)	Area Protetta	Denominazione	Tipologia	Distanza Sito (km)
Impianto EUREX di Saluggia	6,8	1:	IBA027 - Fiume Po: da Dora Baltea a Scrivia	IBA	Interna
		2:	Parco regionale - Area contigua della fascia fluviale del Po-tratto torinese	-	Interna
		3:	IT1120013 - Isolotto del Ritano (Dora Baltea)	SIC - ZPS	0,4
		4:	IT1110019 - Baracccone (confluenza Po - Dora Baltea)	SIC - ZPS	3,0
		5:	IT1110050 - Mulino Vecchio (fascia fluviale del Po)	SIC	4,3

NOTE - Regione Biogeografica: Continentale. Bioclima: Temperato subcontinentale. Serie di Vegetazione prevalente: Geosigmeto della serie edafo-igrofila dei boschi perialveali





 SOGIN

4

---

# IL SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE SOGIN



La finalità del sistema è rappresentata dal miglioramento continuo delle prestazioni ambientali nell'impianto. Pianificazione, attuazione, controllo e riesame sono le quattro fasi logiche alla base del funzionamento di un sistema di gestione ordinato per rispondere ai requisiti della norma internazionale UNI EN ISO 14001. Il compimento ciclico delle fasi di cui sopra consente di ridefinire continuamente obiettivi e programmi ambientali e, se del caso, la Politica Ambientale, in modo da tener conto di nuove esigenze, dell'evoluzione delle conoscenze e della normativa di settore, nonché dell'impegno aziendale al miglioramento continuo delle prestazioni ambientali. In un sistema certificato, come nel caso del sito Sogin di Saluggia, il mantenimento della conformità alla norma UNI EN ISO 14001 è oggetto di verifiche periodiche da parte dell'Ente di certificazione, e il certificato è rimesso con frequenza triennale. La presa in carico delle disposizioni legali, la formazione e la sensibilizzazione del personale, e l'adozione di un valido sistema di comunicazione, sia verso l'interno che verso l'esterno di Sogin, sono elementi basilari per attuare in modo efficace il sistema di gestione ambientale. Nel mese di novembre 2019 l'Ente di certificazione ha deliberato con esito positivo il mantenimento del certificato di cui alla norma UNI EN ISO 14001:2015, ribadendo il corretto funzionamento del sistema di gestione ambientale. Lo scopo di certificazione riportato nel certificato alla norma UNI EN ISO 14001 riguarda le seguenti attività:

- servizi di ingegneria e approvvigionamento per conto terzi in ambito nucleare, energetico e ambientale
- progettazione e realizzazione delle attività di disattivazione delle centrali nucleari e degli impianti del ciclo di combustibile
- progettazione ed erogazione di servizi di formazione nel campo della radioprotezione e sicurezza nucleare

Per quanto attiene alla registrazione EMAS dell'impianto EUREX di Saluggia si fa riferimento ai codici NACE rev.2: 38.12, 43.11 e 71.12.

## 4.1 LA STRUTTURA DI GOVERNANCE DEL SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE

---

All'interno di un Sistema di Gestione Ambientale multisito integrato con gli altri Sistemi di Qualità, Salute e Sicurezza esiste parallelamente una Registrazione EMAS sito specifica che permette al sito di poter descrivere attraverso la Dichiarazione Ambientale i propri aspetti specifici ed il proprio contesto ambientale nel quale si esplicano le proprie attività di mantenimento in sicurezza e di decommissioning. Ciò permette di comunicare in maniera efficace alle parti interessate in materia ambientale la propria politica, gli aspetti ambientali significativi, gli obiettivi ambientali e le proprie prestazioni ambientali. L'organizzazione per garantire gli aspetti di sistema appena riportati è composta da:

- diverse Unità in sito (rif.to organigramma § 2.1) che esplicano le loro quotidiane attività applicando in modo pedissequo quanto stabilito dalla normativa cogente ambientale e quanto previsto dalle procedure aziendali in ottica di miglioramento ambientale (e.g. nella gestione degli aspetti/ impatti ambientali)
- un'Unità Qualità, Ambiente e Sicurezza (QAS) di sito che verifica l'operato delle predette Unità conformemente alle linee guida aziendali tramite apposita attività di sorveglianza, e tramite attività di redazione di procedure operative specifiche e verifiche di conformità legislativa
- un'Area di Sede Centrale (rif.to § 1.11) che detta gli indirizzi generali per l'applicazione del Sistema di Gestione Ambientale (SGA) tramite attività di aggiornamento legislativo ambientale, redazione di linee guida generali, attività di verifica (audit mirati) su tutti i siti Sogin

Nel mese di gennaio 2020 Sogin ha comunicato al Comitato per l'Ecoaudit e l'Ecolabel il rinnovo del proprio Consiglio d'Amministrazione, incluse le nuove nomine del Presidente e dell'Amministratore Delegato, confermando l'impegno al mantenimento delle condizioni che hanno portato alla registrazione EMAS dei propri siti, tra cui la politica ambientale sottoscritta nel 2017.



## **POLITICA PER LA QUALITA', L'AMBIENTE E LA SICUREZZA**

Sogin è la Società di Stato, interamente partecipata dal Ministero dell'Economia e delle Finanze, che ha la missione di restituire ad altri usi i siti nucleari presenti sul territorio nazionale, privi di vincoli di natura radiologica, salvaguardare l'ambiente e tutelare le generazioni presenti e future.

Gli obiettivi istituzionali assegnati a Sogin sono il mantenimento in sicurezza, lo smantellamento e la bonifica ambientale dei siti nucleari italiani (decommissioning), nonché la gestione dei rifiuti radioattivi prodotti.

Oltre alle quattro centrali nucleari ex Enel di Caorso (Piacenza), Garigliano (Caserta), Latina, Trino (Vercelli) e all'impianto FN-Fabbricazioni Nucleari di Bosco Marengo (Alessandria), Sogin gestisce il mantenimento in sicurezza e il decommissioning degli impianti Enea del ciclo del combustibile di Casaccia (Roma), Rotondella (Matera) e Saluggia (Vercelli).

Sogin, inoltre, ha il compito di localizzare, progettare, realizzare e gestire il Deposito Nazionale, un'infrastruttura ambientale di superficie, ubicata all'interno di un Parco Tecnologico, dove smaltire in sicurezza tutti i rifiuti radioattivi presenti in Italia, compresi quelli prodotti dalle attività industriali, di ricerca e di medicina nucleare.

Dal 2008 Sogin ha istituito al suo interno la Radwaste Management School (RMS), per la realizzazione dei programmi di formazione tecnica del personale con l'obiettivo di accrescere le competenze e raggiungere livelli di eccellenza nelle discipline inerenti il decommissioning; attualmente la RMS rivolge la sua offerta formativa anche all'esterno al fine di diffondere la conoscenza della cultura della sicurezza in ambito decommissioning, waste management, radioprotezione, ambiente e nuclear safety management.

Per il perseguimento della mission aziendale e il raggiungimento degli obiettivi istituzionali, Sogin si è dotata di un Sistema di Gestione Integrato (SGI) certificato UNI EN ISO 9001 (Qualità), UNI EN ISO 14001 (Ambiente) e BS OHSAS 18001 (Salute e Sicurezza sui luoghi di lavoro) al fine di gestire in modo coerente ed organizzato i processi, integrando gli aspetti legati alla Qualità, alla Tutela dell'Ambiente e alla Salute e Sicurezza sui luoghi di lavoro.

In ottemperanza agli IAEA Safety Standards inoltre il Sistema di Gestione Integrato Sogin garantisce la sicurezza nucleare volta alla protezione dei lavoratori, della popolazione e dell'ambiente dagli effetti negativi delle radiazioni ionizzanti.

In tale accezione il SGI si configura come Nuclear Safety Management System, determinato dall'insieme dei processi aziendali connessi con la sicurezza nucleare, la sicurezza sul lavoro, la salute, l'ambiente, la security, la qualità, l'etica e gli aspetti economici.

Inoltre, nell'ambito dello sviluppo delle politiche di compatibilità ambientale, l'azienda ha avviato l'iter di Registrazione EMAS (Eco Management and Audit Scheme - Regolamento CE 1221/2009) delle singole unità produttive (che comprenderà anche il Deposito Nazionale e Parco Tecnologico).

Nell'ambito della propria organizzazione, Sogin recepisce ed evidenzia a tutto il management, a tutto il personale ed alle imprese esterne che lavorano per lei le responsabilità oggetto della propria mission, affinché nel lavoro quotidiano ognuno sia consapevole di mettere in atto azioni volte a garantire il pieno rispetto dei disposti legislativi e delle prescrizioni tecniche e normative connesse alle Licenze di Esercizio, alle Autorizzazioni alla Disattivazione in essere e future e ai Decreti di Compatibilità Ambientale.



Sogin garantisce un dialogo continuo con tutte le parti interessate al fine di prendere in considerazione le istanze provenienti dai vari stakeholder per uno sviluppo delle proprie attività compatibile con i requisiti di Qualità, con il rispetto e protezione dell'Ambiente, dei requisiti di Salute e Sicurezza sui luoghi di lavoro e con la prevenzione e riduzione dell'inquinamento, degli infortuni sul lavoro e delle eventuali malattie professionali.

I requisiti del Sistema di Gestione Integrato sono definiti nel Manuale SGI e nei documenti ad esso correlati, al fine di specificare i livelli di responsabilità e l'impiego ottimale delle risorse umane, con le seguenti finalità:

- assicurare la disponibilità delle risorse umane, tecnologiche, strutturali ed economiche che hanno impatto, diretto e/o indiretto, sulle attività aziendali;
- analizzare e valutare sistematicamente i risultati ottenuti e individuare per tempo eventuali anomalie, in modo che possa essere dato luogo alle opportune misure di intervento e azioni di miglioramento;
- condurre le attività con modalità efficaci ed efficienti, pianificando ed attuando le azioni per individuare ed affrontare rischi ed opportunità, nel rispetto dei disposti legislativi applicabili;
- individuare i fattori, le risorse e i processi attraverso i quali perseguire il miglioramento continuo delle prestazioni del sistema nel suo complesso;
- selezionare progressivamente fornitori ed appaltatori in coerenza con i requisiti posti a cardine del proprio sistema di gestione e con la normativa in materia nucleare;
- adottare un confronto sistematico con le migliori pratiche internazionali.

Il Sistema di Gestione Integrato è coerente con gli orientamenti generali a medio e lungo termine contenuti nel Piano a vita intera e nel Piano Industriale di Sogin; il management e le diverse strutture aziendali sono chiamate ad applicarlo ed a impegnarsi nel miglioramento continuo del Sistema, nonché a contribuire al suo adeguamento, qualora sorgano aspetti operativi e/o prescrittivi che lo richiedano.

A tale scopo sono previsti momenti di confronto istituzionale tra i responsabili aziendali in merito a Politica e Obiettivi, affinché siano condivisi e resi operativi.

Il Sistema di Gestione Integrato, inoltre, è periodicamente verificato attraverso cicli di audit integrati volti a garantire la corretta ed efficace attuazione dei processi di realizzazione e il rispetto dei requisiti applicabili. E' altresì programmato un riesame annuale finalizzato alla verifica dell'andamento del Sistema nel suo insieme ed al conseguimento degli obiettivi.

Il presente documento è condiviso ed approvato dai Datori di Lavoro delle Unità Produttive di Sogin, dai Rappresentanti della Direzione per il Sistema di Gestione Integrato e dal Vertice Aziendale.

Roma, 21 Dicembre 2017

L'Amministratore Delegato

Luca Desiata

A handwritten signature in dark ink, appearing to read "Luca Desiata", written over the printed name.

5

---

# IDENTIFICAZIONE DEGLI ASPETTI AMBIENTALI

Per la loro natura in Sogin si definiscono fattori di impatto:

- non convenzionali, radioattivi
- convenzionali, non radioattivi

Gli aspetti ambientali che Sogin può prevedere possono essere suddivisi in:

- aspetti ambientali legati al mantenimento in sicurezza e all'esercizio dei siti nucleari, che si definiscono "continui"
- aspetti ambientali legati alla disattivazione e messa in sicurezza dei siti nucleari, che si definiscono "temporanei" (cantieri)

A loro volta questi possono essere:

- "diretti", ossia quelli per cui Sogin può svolgere un controllo ed esercitare un'influenza
- "indiretti", ossia quelli per cui Sogin non può operare direttamente ma può svolgere funzione di indirizzo verso terzi

Infine, gli aspetti ambientali sono identificati in condizioni:

- normali
- anomali
- di emergenza

I fattori di impatto, oltre alla radioattività discussa separatamente, connessi con gli aspetti ambientali dell'impianto EUREX sono:

- 1) consumo di risorse idriche
- 2) consumo energetico
- 3) produzione di rifiuti
- 4) scarichi idrici
- 5) emissioni in atmosfera
- 6) rilasci al suolo di sostanze pericolose
- 7) emissioni di rumore
- 8) impatto visivo

## 5.1 SIGNIFICATIVITÀ DEGLI ASPETTI AMBIENTALI

---

Sogin dispone di una procedura di valutazione della significatività degli aspetti ambientali. In accordo con tale procedura, nella dichiarazione ambientale vengono valutati come significativi gli aspetti ambientali che determinano uno o più fattori di impatto soggetti al rispetto di prescrizioni legali e/o regolatorie.

Per prescrizione legale e/o regolatoria si intende:

- ogni prescrizione stabilita da leggi nazionali, locali e atti autorizzativi
- qualsiasi forma di adesione ad accordi pubblici o privati, a carattere ambientale, sottoscritti da Sogin (protocolli di intesa, accordi di programma, adesione a carte di tutela ambientale)

Sono, inoltre, ritenuti significativi gli aspetti ambientali aventi implicazioni in un impegno di miglioramento della prestazione ambientale in essere o prevedibile, da parte dell'Alta Direzione.

Oltre a quanto stabilito in precedenza, nel pianificare il Sistema di Gestione Ambientale (SGA), ai fini di una completa valutazione della significatività degli aspetti ambientali, Sogin prende in considerazione l'analisi dei seguenti capisaldi:

- il contesto dell'organizzazione (Sogin è una realtà multi-sito)
- le aspettative delle parti interessate interne/esterne
- l'approccio alla Life Cycle Perspective

Ovviamente tali analisi sono condotte prendendo in considerazione i fattori rilevanti che potrebbero avere una ricaduta, positiva o negativa, sulle modalità di gestione delle responsabilità ambientali da parte di Sogin, unitamente al raggiungimento degli obiettivi ambientali stabiliti.

A valle di tali analisi, al fine di rispettare e soddisfare i requisiti della norma UNI EN ISO 14001, Sogin conduce una valutazione dei rischi e delle opportunità rilevanti per il SGA.

Nella determinazione e valutazione dei rischi e delle opportunità rilevanti per il proprio SGA, Sogin considera dunque:

- il contesto in cui opera, in termini di fattori interni ed esterni esigenze ed aspettative delle parti interessate
- i propri aspetti/impatti ambientali significativi
- i propri obblighi di conformità

La valutazione della significatività degli aspetti viene fatta sia in condizioni di esercizio normale sia in condizioni anomale e di emergenza. La tabella che segue riporta il risultato della valutazione della significatività degli aspetti ambientali.

L'impatto visivo dell'impianto EUREX di Saluggia non viene considerato tra gli aspetti significativi in quanto quest'ultimo è già inserito nel contesto paesaggistico preesistente e le attività di disattivazione attuali e future sono finalizzate a eliminare l'opera dal suddetto contesto.

Questa metodologia di valutazione degli aspetti ambientali ha permesso di correlare le attività di disattivazione e di mantenimento in sicurezza con gli specifici aspetti ambientali e quindi definire gli obiettivi specifici del programma di miglioramento ambientale.

## Matrice di sintesi della valutazione della significatività degli aspetti ambientali

		Fattore di impatto											controllo	
Esercizio e mantenimento in sicurezza		convenzionale								non convenzionale			controllo	
n°	Aspetto Ambientale	RI	CE	PR	SI	EA	RV	RS	IV	PR	SI	EA	dir	indir
1	Presenza dell'impianto												X	
2	Produzione calore edifici e vapore	SI	SI			SI							X	
3	Sistemi di ventilazione locali impianto		SI			SI	SI					SI	X	
4	Sistemi di condizionamento		SI			SI	SI						X	
5	Produzione energia elettrica ausiliaria		SI			SI	SI						X	
6	Impianti antincendio	SI	SI		SI	SI					SI	SI	X	
7	Servizi igienici	SI			SI								X	
8	Lavanderia, impianto trattamento reflui radioattivi	SI	SI		SI					SI	SI		X	
9	Laboratori	SI	SI	SI	SI					SI	SI		X	X
10	Dilavamento piazzali e pluviali				SI								X	
11	Gestione depositi temporanei rifiuti				SI			SI			SI	SI	X	X
12	Manutenzione impianti di sito		SI	SI			SI			SI			X	X
13	Servizi logistici (pulizia e verde)		SI	SI										X
14	Approvvigionamento arredi complementi ufficio e consumabili		SI	SI										X
15	Stoccaggio e manipolazione sostanze pericolose			SI	SI			SI					X	X
16	Mobilità personale uffici		SI			SI							X	
Impianto CEMEX		convenzionale								non convenzionale			controllo	
n°	Aspetto Ambientale	RI	CE	PR	SI	EA	RV	RS	IV	PR	SI	EA	dir	indir
17	Realizzazione dell'impianto di cementazione di soluzioni liquide radioattive e annesso deposito D3	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI					X	X
18	Adeguamento edifici e componenti impiantistiche	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI		SI	SI	SI	X	X
19	Smantellamento dei componenti impiantistici e trattamento e condizionamento materiali radiattivi derivanti dal decommissioning	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI		SI	SI	SI	X	X
20	Rimozione coibenti e rifiuti pericolosi	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI		SI	SI	SI		X
21	Bonifica radiologica di strutture civili attivate e/o contaminate	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI		SI	SI	SI	X	X
22	Demolizione opere civili	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI						X
23	Trasporto materiali					SI	SI							X
24	Gestione depositi temporanei rifiuti				SI			SI			SI	SI	X	X
25	Ripristino del sito	SI	SI	SI		SI	SI							X

## COD. FATTORE DI IMPATTO

RI Consumo risorse idriche

CE Consumo energetico

PR Produzione rifiuti

SI Scarichi idrici

EA Emissioni in atmosfera

RS Rilasci al suolo

RV Rumore/Vibrazioni

IV Impatto visivo

dir Diretto

ind Indiretto

SI Condizioni normali

SI Condizioni anomale

SI Condizioni di emergenza

## 5.2 ASPETTI AMBIENTALI CONVENZIONALI

In questa sezione del documento sono riportati i dati, aggiornati al 2019, relativi all'andamento quantitativo e qualitativo dei parametri che caratterizzano gli aspetti ambientali convenzionali delle attività di mantenimento in sicurezza e di decommissioning dell'impianto. Sono anche trattati gli andamenti dei singoli aspetti ambientali per fornire a tutti gli stakeholder una chiave di lettura univoca delle contabilità ambientale, elemento base della dichiarazione ambientale.

### 5.2.1 RISORSE IDRICHE

L'impianto EUREX di Saluggia è dotato di un sistema di approvvigionamento della risorsa idrica che può contare sulla derivazione di acque sotterranee. Nel mese di novembre 2010 si è proceduto alla chiusura definitiva dei pozzi profondi P1, P2 e P3 a favore dei pozzi P4 e P5 di profondità inferiore a 43 m (falda freatica), dei quali l'impianto si avvale esclusivamente per l'approvvigionamento di acqua (per la produzione di beni e servizi) e per uso civile (igienico e antincendio), a fronte dell'ottenimento di una concessione da parte della Provincia di Vercelli (concessione n° 2593 del 26/09/2011). L'atto di concessione stabilisce in 210.000 m<sup>3</sup>/anno il volume di acqua derivabile a tali fini (oltre al limite di prelievo istantaneo pari a 20 litri/sec). I volumi emunti sono inoltre utilizzati in parte dal centro ricerche ENEA come previsto all'Accordo Quadro tra le parti. Nella seguente tabella sono dunque riportati i consumi totali, riferiti all'ultimo triennio, e i consumi effettivi di Sogin.

Tab.1 - Consumi di risorse idriche

Anni	2017	2018	2019
<b>P4</b>	22.500	23.520	32.740
<b>P5</b>	17.573	21.796	24.614
<b>Prelievo totale da pozzi P4 - P5 (m<sup>3</sup>)</b>	40.073	45.316	57.354
<b>Prelievo Sogin (m<sup>3</sup>)</b>	32.872	35.192	49.210

## 5.2.2 CONSUMI ENERGETICI

I consumi energetici dell'impianto EUREX sono riconducibili a:

- energia elettrica, per il funzionamento dei servizi ausiliari (sistemi di ventilazione, illuminazione, riscaldamento - raffrescamento uffici, mezzi di sollevamento, etc.), attività di decommissioning
- combustibile (metano e gasolio), per il riscaldamento dei locali, la produzione di vapore e di acqua calda sanitaria e per i gruppi elettrogeni di emergenza di cui l'impianto è dotato e il cui utilizzo è attualmente legato alle sole prove periodiche di accensione

In seguito all'entrata in vigore del D. lgs. 102 del 19 luglio 2014, che recepisce la direttiva europea 2012/27/EU, l'impianto EUREX è stato sottoposto nel 2019 a rinnovo della diagnosi energetica i cui risultati sono stati trasmessi a ENEA con le modalità previste dal Decreto legislativo.

La tabella seguente riassume i consumi energetici registrati nell'ultimo triennio.

Tab.2 - Consumi energetici

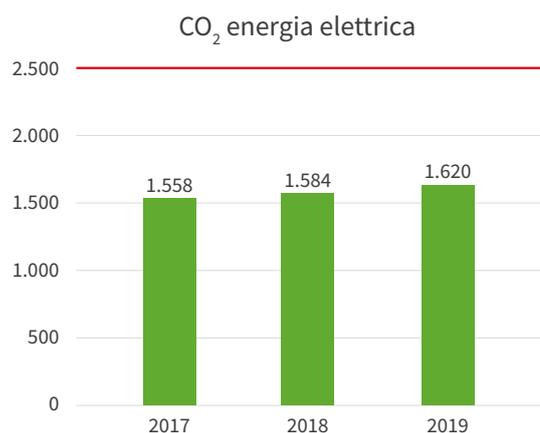
Fonte	UM	2017	2018	2019
Combustibili liquidi (gasolio, benzina)	GJ	9.446,43	6.168,80	218,27
	t	220,31	143,87	5,09
	Tep	225,60	147,33	5,21
	%	22,50%	15,50%	0,50%
Metano	GJ	0	554	9.697
	Sm <sup>3</sup>	0	15.827	277.067
	Tep	0,00	13,23	231,63
	%	0,00%	1,39%	22,17%
Energia Elettrica	GJ	14.960,36	15.206,73	15.551,54
	kWh	4.155.656,11	4.224.091,02	4.319.871,62
	Tep	777,11	789,91	807,82
	%	77,5%	83,1%	77,7%
Totale	Tep	1.002,71	950,21	1.040,22

Nel 2017, nel rispetto delle ore concesse ai sensi dell'art. 4 del dpr 74/2013, l'impianto di riscaldamento è stato acceso oltre il limite stagionale per condizioni climatiche avverse. Nel 2018 si può notare al contrario una diminuzione del gasolio utilizzato dovuta al cambio di combustibile (passaggio a metano) delle caldaie per il riscaldamento degli ambienti e per la produzione di acqua calda sanitaria. Nel 2019 si può notare l'aumento del consumo di metano dovuto al passaggio a pieno regime della Centrale Termica a tale combustibile come riscaldamento.

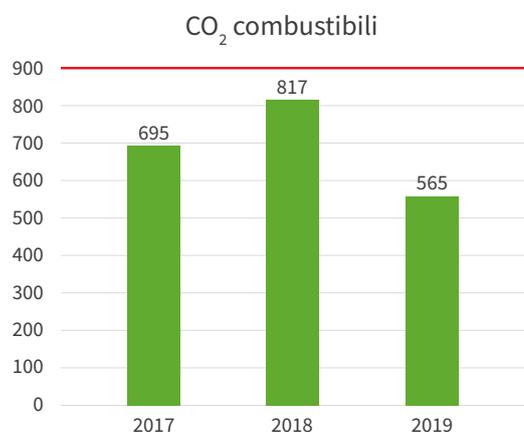
## 5.2.3 EMISSIONI DIRETTE E INDIRETTE DI CO<sub>2</sub>

Le emissioni indirette di CO<sub>2</sub> dovute alle attività eseguite nel sito sono correlate al consumo di energia elettrica, mentre quelle dirette sono correlate al consumo di combustibili (gasolio, benzina e metano) e alle eventuali fughe di gas HFC. I grafici che seguono riportano il dato di emissioni di anidride carbonica nell'ultimo triennio. A partire dall'anno 2017 il calcolo delle emissioni indirette è stato effettuato utilizzando un fattore di conversione aggiornato e differente rispetto a quello utilizzato per il biennio precedente; da ciò deriva una diminuzione del dato. Le emissioni di CO<sub>2</sub> dovute al consumo di combustibili, in diminuzione nel 2018 a seguito del decremento del gasolio utilizzato per il riscaldamento e dell'utilizzo allo scopo di gas metano. Nel 2018, in fase di manutenzione dell'impianto antincendio, è stata rilevata una perdita di gas climalterante contenuto in una delle bombole, provvedendo conseguentemente alle tempestive operazioni di sostituzione del componente. La metodologia di calcolo delle emissioni di CO<sub>2</sub> equivalente si basa sull'utilizzo di fattori di emissione ufficiali<sup>4</sup>.

**Tab.3 - Emissioni indirette di CO<sub>2</sub> per consumo di energia elettrica**



**Tab.4 - Emissioni dirette di CO<sub>2</sub> per consumo di combustibili**



<sup>4</sup> Per l'energia elettrica dato Terna "Confronti internazionali 2015"  
Per i combustibili dato ISPRA "Tabella parametri standard nazionali" 2019  
Per gli F-Gas dato GWP Reg. UE n° 517/14

## 5.2.4 APPARECCHIATURE CONTENENTI GAS OZONO-LESIVI E GAS EFFETTO SERRA

---

All'interno dell'impianto EUREX sono presenti impianti di condizionamento e di estinzione incendio contenenti F-gas ai quali si applica il Regolamento UE 517/2014. Nel novembre 2017 tutto il gas R22 è stato sostituito con R417a.

Nel dettaglio sono presenti:

- 7 impianti di condizionamento contenenti gas R410a
- 1 impianto di condizionamento contenente gas R134a
- 1 impianto di estinzione incendio contenente gas HFC 125

L'esecuzione dei controlli periodici su tali impianti (manutenzioni e verifica fughe gas), in ottemperanza ai regolamenti citati, è affidata a un fornitore (impresa) e a personale dotato di opportune certificazioni (di cui alla normativa vigente DPR n. 146/2018).

## 5.2.5 PRODUZIONE DI RIFIUTI CONVENZIONALI

---

Le attività svolte all'interno dell'impianto che comportano la produzione di rifiuti convenzionali sono legate sia ad attività di mantenimento in sicurezza, sia ad attività di decommissioning. La gestione dei rifiuti convenzionali consiste nella loro raccolta, nel deposito temporaneo, nell'analisi per l'attribuzione del codice CER, nell'aggiornamento delle registrazioni ai sensi di legge, fino all'allontanamento dall'impianto tramite trasportatori autorizzati e destinati ad attività di recupero o smaltimento per le vie ordinarie. Per alcune di queste attività è previsto contrattualmente che la figura del produttore dei rifiuti sia attribuita all'appaltatore. Sogin, in accordo con le recenti modifiche normative, ovvero con la definizione del produttore iniziale del rifiuto che identifica l'esecutore dei lavori quale produttore materiale e il committente quale produttore giuridico, ha posto in essere dei controlli anche su tale aspetto ambientale indiretto. Conseguentemente sono riportati nella presente dichiarazione ambientale anche i dati riferiti alla tipologia e quantità di rifiuti convenzionali prodotti dagli appaltatori.

La produzione di rifiuti non è legata a un ciclo di produzione continuo, ma ad attività discontinue; inoltre nei contratti con F/A di norma si stabilisce che il produttore dei rifiuti sia il F/A stesso.

La tabella che segue riporta la quantità dei rifiuti speciali convenzionali prodotti nell'ultimo triennio.

Tab.5 - Produzione di rifiuti convenzionali

Rifiuti speciali prodotti da Sogin (tonnellate)	2017	2018	2019
<b>Rifiuti pericolosi<sup>5</sup></b>	9,06	2,12	10,29
<b>Rifiuti non pericolosi<sup>6</sup></b>	385,58	332,86	129,40
<b>Totale Rifiuti</b>	<b>394,64</b>	<b>334,98</b>	<b>139,69</b>
Percentuale pericolosi (%)	2,30	0,63	7,36
% a recupero (pericolosi e non pericolosi)	53,37	16,00	38,89
Rifiuti speciali prodotti da appaltatori (tonnellate)	2017	2018	2019
<b>Rifiuti pericolosi<sup>7</sup></b>	1,75	0,04	1,47
<b>Rifiuti non pericolosi<sup>8</sup></b>	475,82	164,67	55,56
<b>Totale Rifiuti</b>	<b>477,57</b>	<b>164,706</b>	<b>57,02</b>
Percentuale pericolosi (%)	0,37	0,02	2,57
% a recupero (pericolosi e non pericolosi)	99,76	1,30	100

A partire dal 2018 la percentuale dei rifiuti inviati a recupero viene calcolata in rapporto ai rifiuti effettivamente inviati a destinazione, senza tenere conto delle giacenze. L'entità di tale dato dipende in gran parte dalla tipologia di rifiuti prodotti.

Nel 2017 e 2018 sono aumentati i quantitativi di rifiuti prodotti dallo spurgo delle acque di scarico, per cui vi è una maggiore produzione di rifiuti non pericolosi. Nel 2019 si ha una diminuzione dei quantitativi dei rifiuti non pericolosi legata principalmente alla messa in funzione del depuratore, con conseguente diminuzione del numero di spurghi effettuati nel corso dell'anno.

Nel 2018 è possibile osservare una diminuzione di rifiuti prodotti dagli appaltatori dovuta a una minor presenza di cantieri presenti in sito, inviati solo in minima parte a recupero in quanto trattasi per la maggior parte di miscele bituminose e macerie, mentre nel 2019 si registra un trend in rialzo dovuto alla ripresa, nel secondo semestre, delle attività connesse al complesso CEMEX.

5 Codici CER pericolosi:

anno 2017: 080121\*, 130301\*, 130307\*, 150110\*, 160213\*, 160506\*, 160601\*, 170204\*, 170603\*, 180103\*, 200121\*

anno 2018: 150110\*, 150202\*, 160213\*, 160506\*, 160601\*, 170603\*, 180103\*, 200121\*

anno 2019: 060404\*, 130205\*, 160213\*, 160506\*, 160601\*, 180103\*, 200121\*

6 Codici CER non pericolosi:

anno 2017: 080318, 150103, 150106, 150203, 160103, 160306, 160604, 170302, 170405, 170904, 200306

anno 2018: 080318, 150103, 150106, 160306, 160604, 170101, 170302, 170405, 170904, 200306

anno 2019: 080318, 150103, 150106, 160214, 160505, 160604, 161002, 170405, 190905, 200304

7 Codici CER pericolosi:

anno 2017: 080111\*, 140601\*, 170601\*, 170603\*, 170605\*

anno 2018: 200121\*

anno 2019: 150110\*, 160211\*

8 Codici CER non pericolosi:

anno 2017: 150106, 161002, 170101, 170201, 170405, 170604, 190814

anno 2018: 160214, 170101, 170302, 200306

anno 2019: 170802, 160117, 200201, 170101

## 5.2.6 SCARICHI IDRICI

---

All'interno dell'impianto EUREX sono presenti scarichi idrici convenzionali e scarichi di natura non convenzionale o radioattiva (per la cui trattazione si rimanda al paragrafo 5.3.4). Le tipologie di reflui, provenienti dalle attività svolte all'interno dell'impianto, in relazione ai processi di produzione e con riferimento al D. lgs. 152/06, possono essere qualitativamente classificate in:

- acque domestiche (provenienti dai servizi igienici e dai locali cucine e mensa per il quale nel 2015 si sono concluse le attività per la messa in funzione del nuovo depuratore e scaricate nel punto di scarico n. 3)
- acque meteoriche derivanti dal sistema di raccolta ed adduzione posto sul lato sud dell'impianto scaricate nel punto di scarico n. 3
- acque industriali (di condensa e di raffreddamento degli impianti di climatizzazione e in uscita dalla Centrale Termica confluenti allo scarico n°3 e 4
- acque meteoriche derivanti dal sistema di raccolta ed adduzione posto sul lato nord dell'Impianto e dalla vasca di prima pioggia VPP-2, scaricate nel punto di scarico n° 4
- acque meteoriche derivanti dalla vasca di prima pioggia VPP-1, scaricate nel punto di scarico n. 2

Nell'anno 2016 è stata richiesta l'Autorizzazione Unica Ambientale (AUA) ai sensi del DPR n°59 del 13 marzo 2013, al fine del miglioramento dell'attuale layout degli scarichi idrici e della depurazione degli scarichi industriali. Il 12 maggio 2017 è stato rilasciato dal SUAP il provvedimento di adozione dell'Autorizzazione Unica Ambientale (Det. n. 7 e n. 136 del 12/05/2017 - REG.GEN). Lo scarico n. 2 (ex acque industriali) è stato ripristinato a seguito di collaudo delle vasche di prima pioggia a servizio delle nuove superfici impermeabilizzate e della nuova viabilità all'interno del sito Sogin. Ad oggi tutti i reflui sono convogliati e scaricati nel corpo idrico superficiale (fiume Dora Baltea), ad eccezione delle acque reflue industriali in uscita dalla Centrale Termica (scarico 4) le quali vengono raccolte in cubotti da 1 m<sup>3</sup> e smaltite come rifiuto con vettore autorizzato. Allo scarico n. 3 convergono le acque igienico-sanitarie in uscita dal depuratore e le acque meteoriche e industriali provenienti dalla vasca MR2. Poiché un evento meteorologico avverso avvenuto nel mese di luglio 2017 ha compromesso la qualità delle acque in uscita dal depuratore, l'11 luglio 2017 è stata inviata comunicazione alla Provincia di Vercelli di messa fuori servizio delle pompe di rilancio del depuratore medesimo e del successivo allontanamento delle acque come rifiuto convenzionale attraverso apposito servizio di raccolta e smaltimento (autospurgo). Le analisi effettuate successivamente all'evento hanno confermato il superamento di alcuni parametri della Tabella 3 dell'Allegato 5 alla parte III del D. lgs. n.152/06 e s.m.i. (azoto ammoniacale e azoto nitrico) e pertanto si è deciso di mantenere disattivate, anche durante il 2018, le pompe di rilancio avvalendosi del servizio di raccolta e smaltimento (tramite autospurgo) fino al completo ripristino delle funzionalità del depuratore. A febbraio 2019, a seguito di ripristino delle funzionalità del depuratore, sono state riattivate le pompe di rilancio che convogliano le acque igienico-sanitarie depurate allo scarico n. 3. In base all'autorizzazione vigente, rilasciata dal SUAP a Sogin, tali scarichi devono rispettare i limiti imposti dalle relative prescrizioni, ovvero:

- per le acque industriali (punto di scarico n° 3 e 4) il rispetto dei limiti di accettabilità della Tabella 3 dell'Allegato 5 alla parte III del D. lgs. n.152/06 e ss.mm.ii.
- per le acque domestiche (punto di scarico n° 3) il rispetto dei limiti di accettabilità di cui all'Allegato I della L.R. 13/90

Nella tabella successiva sono riportati i risultati analitici degli scarichi convenzionali e i relativi limiti derivanti dalla suddetta autorizzazione. Risulta evidente che i limiti di scarico imposti dal D. lgs. 152/06 per le acque industriali, e i limiti imposti dalla L.R. 13/90 per le acque igienico sanitarie sono stati rispettati. Per lo scarico n. 4 (acque industriali in uscita dalla Centrale Termica) e per le acque in uscita dal depuratore non sono riportate le analisi in quanto nel 2018 non sono stati effettuati scarichi.

Tab.6 - Scarichi idrici

Punto di scarico		Punto 3I - Industriali				Punto 1C - Igienico Sanitarie			
Data di analisi		2017	2018	2019	Limiti scarico D.lgs. 152/06 (Tab.3 Allegato 5 Parte III, Limiti allo scarico in acque superficiali)	2017	2018	2019	limiti di scarico LR 13/90 (Allegato 1 - 2 limiti allo scarico per acque civili)
		20/07/2017	NA	23/09/2019		20/07/2017	NA	23/09/2019	
Aldeidi	mg/l	0,03	NA	<0,01	≤1	-	NA	NA	-
BOD	mg/l	<5	NA	<4	≤40	<5	NA	23,5	<250
Cianuri tot	mg/l	<0,02	NA	<0,01	≤0,5	-	NA	<0,01	0,50
Cloro attivo libero	mg/l	<0,05	NA	<0,05	≤0,2	-	NA	<0,05	0,20
COD	mg/l	25	NA	<5	≤160	39	NA	36,8	<500
Fenoli	mg/l	<0,10	NA	<0,10	≤0,5	-	NA	<0,10	0,50
Mat. Grossolani	NA	Assenti	NA	Assenti	Assenti	Assente	NA	Assenti	Assenti
Mat. sedimentabili	ml/l	-	-	-	-	<0,5	NA	0,11	<5
Odore	NA	Non molesto	NA	Assente	Non deve essere causa di molestie	Non molesto	NA	Assente	Non deve essere causa di molestie
PH	NA	7,07	NA	7,4	5,5 - 9,5	7,7	NA	7,8	5,5 - 9,5
SST	mg/l	10	NA	<5	≤80	9	NA	14,7	<200
Solfiti	mg/l	<0,1	NA	<0,1	≤1	-	NA	-	-
Solfuri	mg/l	<0,5	NA	<0,1	≤1	-	NA	-	-
Azoto Ammoniacale	mg/l	1,68	NA	<0,5	≤15	-	NA	25,9	60,00
Tensioattivi tot	mg/l	<0,2	NA	<0,5	≤2	-	NA	-	-
Azoto Nitrico	mg/l	0,4	NA	4,4	≤20	-	NA	-	-
Azoto Nitroso	mg/l	0,12	NA	<0,02	≤0,6	-	NA	-	-
Cloruri	mg/l	1,1	NA	<10	≤1200	-	NA	43,6	1200,00
Cromo VI	mg/l	<0,01	NA	<0,05	≤0,2	-	NA	<0,05	0,20
Fluoruri	mg/l	<0,1	NA	<0,15	≤6	-	NA	<0,15	6,00
Solfati	mg/l	2,9	NA	32,3	≤1000	-	NA	36,5	1000,00
Alluminio	mg/l	0,08	NA	<0,1	<1	-	NA	-	-
Arsenico	mg/l	<0,01	NA	<0,05	≤0,5	-	NA	<0,05	0,50
Bario	mg/l	0,03	NA	<0,05	≤20	-	NA	-	-
Boro	mg/l	0,79	NA	<0,5	≤2	-	NA	-	-
Cadmio	mg/l	<0,001	NA	<0,002	≤0,02	-	NA	<0,002	0,02
Cromo tot	mg/l	<0,005	NA	<0,10	≤2	-	NA	-	-
Ferro	mg/l	0,203	NA	<0,2	≤2	-	NA	-	-
PT	mg/l	<0,05	NA	<0,5	≤10	-	NA	5,8	20,00
Manganese	mg/l	0,011	NA	<0,1	≤2	-	NA	-	-
Mercurio	mg/l	0,0005	NA	<0,005	≤0,005	-	NA	<0,005	≤0,005
Nichel	mg/l	0,014	NA	<0,1	≤2	-	NA	<0,1	≤2
Piombo	mg/l	<0,01	NA	<0,01	≤0,2	-	NA	<0,01	≤0,2
Rame	mg/l	0,017	NA	<0,01	≤0,1	-	NA	<0,01	0,10
Selenio	mg/l	<0,025	NA	<0,01	≤0,03	-	NA	<0,01	≤0,03
Stagno	mg/l	<0,5	NA	<0,05	≤10	-	NA	<0,05	≤10
Zinco	mg/l	0,09	NA	<0,05	≤0,5	-	NA	0,08	≤0,5
Cromo III	mg/l	-	NA	-	-	-	NA	<0,10	2,00
Pesticidi totali	mg/l	<0,01	NA	<0,005	≤0,05	-	NA	<0,005	≤0,05
aldrin	mg/l	-	NA	<0,005	≤0,01	-	NA	<0,005	≤0,01
dieldrin	mg/l	-	NA	<0,005	≤0,01	-	NA	<0,005	≤0,01
endrin	mg/l	-	NA	≤0,002	≤0,002	-	NA	≤0,002	≤0,002
isodrin	mg/l	-	NA	≤0,002	≤0,002	-	NA	≤0,002	≤0,002
Pesticidi Fosforati	mg/l	<0,01	NA	<0,005	≤0,1	-	NA	<0,005	0,10
Solventi clorurati	mg/l	<0,01	NA	<0,05	≤1	-	NA	-	-
Solventi organici aromatici	mg/l	<0,01	NA	<0,05	≤0,2	-	NA	<0,05	≤0,2
Solventi organici azotati	mg/l	<0,01	NA	<0,05	≤0,1	-	NA	<0,05	≤0,1
Idroc. Tot	mg/l	<0,03	NA	<0,5	≤5	-	NA	<0,5	≤5
Grassi e Oli	mg/l	<3	NA	<0,5	≤20	-	NA	-	-
Escherichia coli	UFC/100mL	0	NA	<100	Preferibilmente minore di 5000	-	NA	-	-
Saggio di tossicità	%	<50	NA	0	Il campione non è accettabile quando dopo 24 ore il numero degli organismi immobili è uguale o maggiore del 50% del totale	-	NA	-	-

## 5.2.7 EMISSIONI CONVEZIONALI – SORGENTI FISSE

---

All'interno dell'impianto sono presenti emissioni in atmosfera convenzionali dovute sia al cantiere dell'impianto CEMEX che alle sorgenti fisse ed emissioni di natura non convenzionale o radioattiva, per la cui trattazione si rimanda al paragrafo 5.3.5.

### Emissioni convenzionali – Sorgenti fisse

Dall'altro lato, le emissioni convenzionali da sorgenti fisse (impianti) hanno le seguenti origini:

- a) Sistemi di ventilazione e cappe di aspirazione laboratori.
- b) Impianti termici presenti nel sito EUREX:
  - centrale termica ubicata in edificio 600/700C e composta da n. 2 generatori di calore (caldaie) con potenza termica pari a 2.415 kW cadauna, attualmente alimentate a metano
  - generatori di vapore (due) con potenza pari a 697.8 kW (ciascuno) e con alimentazione a gasolio
- c) Generatori di emergenza: l'impianto EUREX è dotato di n° 7 gruppi elettrogeni di emergenza, alimentati a gasolio e ad avviamento automatico solo nel caso di mancanza rete (ciascun gruppo è servito da un proprio camino per l'aspirazione dei fumi di combustione sfociante sul tetto dell'edificio)
- d) Motopompe a utilizzo dell'impianto antincendio

Fino al 2017, le emissioni in atmosfera prodotte nell'impianto EUREX erano sottoposte ad autorizzazione e quindi a prescrizioni normative da parte della Provincia di Vercelli (Atto n° 1384 rilasciato in data 29/05/2014).

Tale autorizzazione prevedeva, tra le altre, una prescrizione riguardante la presentazione di un piano di adeguamento (studio di fattibilità) per gli impianti termici alimentati a olio BTZ con futuro passaggio a gas naturale liquido (GNL) o metano. Nel mese di luglio 2015 la Sogin ha presentato alla Provincia di Vercelli il piano unitamente alla richiesta di modifica non sostanziale in merito al passaggio (transitorio) da olio BTZ a gasolio (al fine di ridurre le emissioni di NOx). A dicembre dello stesso anno la Provincia ha approvato il piano di adeguamento e l'aggiornamento dell'autorizzazione alle emissioni con modifica non sostanziale (atto n° 3284 del 24/12/2015). Tale modifica ha portato a un quadro emissivo basato sul nuovo combustibile utilizzato (gasolio), un quadro comunque transitorio fino alla conversione degli impianti a GNL/metano (entro due anni dalla comunicazione del piano di adeguamento).

Dal 12/05/2017 è in vigore l'Autorizzazione Unica Ambientale (Determinazione n. 7 del 12/05/2017 e n. 136 del 12/05/2017 REG.GEN) che recepisce quanto autorizzato con il Piano di adeguamento. Il 24/11/2017 è stato chiarito a mezzo lettera PEC alla Provincia di Vercelli la sostituzione del combustibile sarebbe avvenuta tramite la fornitura di gas naturale mediante la linea di distribuzione, evitando così le problematiche di installazione di un serbatoio dedicato. Si è inoltre richiesto una proroga temporale al 15/04/2018 al fine di poter adempiere all'adeguamento dei generatori di calore ICI 1 e ICI 2 per l'alimentazione a metano, avvenuta nel mese di ottobre 2018 con comunicazione alla Provincia di Vercelli dell'effettivo cambiamento di combustibile.

Nella tabella successiva si riporta la situazione attuale (anno 2019) con le caratteristiche dei punti di emissioni presenti in impianto, limiti di legge e valori rilevati.

La rilevazione dei valori è stata effettuata come disposto dalle prescrizioni relative all'autorizzazione (autocontrolli periodici) nel mese di novembre 2019. Di seguito sono riportati i valori rilevati.

Tab.7 - Tabella riepilogativa dei punti di emissione autorizzati

Punto di emissione	Provenienza	Portata (mc/h a 0 °C e 0,101 Mpa)	Durata emissioni (h/giorni)	Frequenza	Temp. (°C)	Tipo di sostanza inquinante	Limiti di emissione (mg/mc a 0 °C e 0,101MPa)	Valori rilevati (Autocontrollo)
Quadro emissivo transitorio								
A	Centrale Termica caldaie acqua calda ICI 1 e 2 (2,4 MWt a metano)	4.500	24	Continua	135	Polveri totali	5 <sup>(1)</sup>	0,89
						CO	100 <sup>(1)</sup>	10
						Ossidi di azoto (come NO <sub>2</sub> )	80 <sup>(1)</sup>	64,9
B	Ventilazione generale di Impianto	50.000	24	Continua	20	Assoggettati alla normativa specifica (radionuclidi)		
C	Ventilazione deposito liquidi ed. 800	100	24	Continua	20	Assoggettati alla normativa specifica (radionuclidi)		
D	Ventilazione deposito liquidi ed. 800 BNPS	3.500	24	Continua	20	Assoggettati alla normativa specifica (radionuclidi)		
E	Laboratorio fisica sanitaria Ed. 300					Assoggettati alla normativa specifica (radionuclidi)		
F1/F2	GR1 - GR2 emergenza (1,8 MWt diesel) ed. 600/700C					Emergenza		
G	GR 3 emergenza (0,2 MWt diesel) ed. 800B NPS					Emergenza		
H	GR 4 emergenza (0,5 MWt diesel) ed. 2100 NSAI					Emergenza		
I	Due Motopompe di emergenza ed. 2100 NSAI					Emergenza		
L	Generatori di vapore BONO 1 e 2 (0,7 MWt gasolio cadauno)	1.500	8	Discontinua	170	Polveri totali	20 <sup>(1)</sup>	2,66
						CO	100 <sup>(1)</sup>	27,3
						Ossidi di zolfo (come SO <sub>2</sub> )	350 <sup>(1)</sup>	6,85
						Ossidi di azoto (come NO <sub>2</sub> )	300 <sup>(1)</sup>	175
M	GEP generazione di emergenza provvisorio ed. 600/700C					Emergenza		
N1/N2	GE5/GE6 emergenza cabina elettrica ed. 3100B					Emergenza		
O	GEPC emergenza provvisorio mobile CEMEX					Emergenza		

<sup>(1)</sup> I limiti emissivi espressi in concentrazione devono essere riferiti ad un tenore di O<sub>2</sub> del 3%

<sup>(2)</sup> Il limite emissivo per il parametro "Polveri Totali" non è oggetto di autocontrolli periodici ma solo di autocontrolli iniziali

Inoltre per le centrali termiche e per i generatori di vapore sono effettuate le verifiche di efficienza energetica ai sensi del D.P.R. n. 74/2013 con periodicità annuale e registrati in ottemperanza al D.M. 10 febbraio 2014. I controlli analitici hanno dato conferma del rispetto dei limiti vigenti in materia e dei rendimenti.

## 5.2.8 USO DI SOSTANZE PERICOLOSE

L'utilizzo (stoccaggio e manipolazione) di sostanze pericolose all'interno dell'impianto EUREX è riconducibile principalmente a:

- stoccaggio e manipolazione di oli di lubrificazione e ingrassaggio per le attività dell'officina meccanica
- stoccaggio e manipolazione di reagenti e solventi chimici necessari per le attività dei laboratori analitici dell'Unità Chimica e Radiochimica
- stoccaggio di gasolio per l'alimentazione dei generatori di vapore e dei gruppi elettrogeni di emergenza

Il corretto stoccaggio delle sostanze pericolose è garantito dal Servizio Prevenzione e Protezione di Impianto. Tutti i locali e le aree in cui viene manipolato gasolio sono dotati di contenimento a norma di legge al fine di evitare versamenti accidentali. In particolare, i locali che ospitano i generatori diesel di emergenza sono dotati di sentina di raccolta di eventuali perdite dai circuiti. Gli eventuali liquidi raccolti sono stoccati e smaltiti come rifiuti. Il gasolio di alimentazione della centrale termica, dei gruppi diesel di emergenza e di alimentazione del parco auto dell'impianto, è contenuto all'interno di idonei serbatoi. Le caratteristiche sono riportate nella seguente tabella. I serbatoi fuori terra sono dotati di appositi bacini di contenimento, mentre quelli interrati sono dotati di doppia parete e sistema di rilevamento perdite.

Tab.8 - Serbatoi interrati

Serbatoi	Quantità (n.)	Volume totale (m <sup>3</sup> )
Interrati	4	45
Fuori terra	7	320,99

Il Sito è dotato inoltre di procedura di emergenza ambientale che prevede gli scenari incidentali più probabili (e.g. sversamenti), testata annualmente tramite apposite simulazioni operate dalla squadra di emergenza ambientale (i cui componenti sono formati come previsto dal Sistema di Gestione Ambientale Sogin).

## 5.2.9 AMIANTO

Secondo l'ultimo censimento dei manufatti contenenti amianto riferito al 2019, le aree nelle quali può sussistere rischio di dispersione in aria di fibre di amianto sono individuate come segue:

1. Edificio 200 – Make up (ZC)
2. Edificio 200 – Galleria 03 (ZC)
3. Edificio 200 – Locale 45 (ZC)
4. Edificio 400 – Impianto SERSE (Copertura e guarnizioni Flange all' interno del fabbricato)
5. Edificio 600/700C – Locale Diesel (ZNC)
6. Edificio 600/700 e Edificio 600/700 c - Caminetti Quadri Elettrici

È sistematicamente effettuato un monitoraggio ambientale tramite campionamento su filtro di particolato in aria e misura dei filtri con tecnica di Microscopia Ottica a Contrasto di Fase o Microscopia Elettronica a Scansione. Non si sono mai riscontrati valori superiori ai limiti stabiliti (20 fibre/litro per MOCF e 2 fibre/litro per SEM) a eccezione del campionamento di maggio 2018 nel Locale 45 che ha fornito un valore di 25,8 ff/l. La misura del campione prelevato nel medesimo locale, in occasione del controllo successivo

(settembre 2018), è risultata pari a 8,3 ff/l. Si fa presente che il locale sopraccitato è un locale ad accesso del tutto sporadico e inoltre è stato posto un cartello nel punto di entrata che avvisa della presenza di possibili fibre aerodisperse e limita l'accesso al personale strettamente necessario e dotato degli opportuni DPI.

In aggiunta a quanto detto sopra, nel 2019 è stata rimossa la copertura in lastre di Eternit dell'Edificio 400.

Attualmente è in corso la redazione della documentazione per l'iter di committenza per lo smontaggio dell'impianto che comprende anche la rimozione delle guarnizioni delle flange presenti sulle tubazioni all'interno dell'Edificio 400.

## 5.2.10 EMISSIONI SONORE

---

La zona circostante l'impianto EUREX di Saluggia risulta essere prevalentemente a vocazione agricola, sebbene siano presenti nell'area anche attività di tipo industriale, come l'impianto Sorin (industria biomedica) e il deposito Fiat Avogadro. Inoltre, a margine del sito di Saluggia in direzione Sud-Est, è da segnalare la presenza di un'area industriale, con impianti funzionanti in continuo. Il primo centro abitato (Saluggia) dista dall'impianto circa 2 chilometri, sebbene, ad una distanza inferiore, siano presenti alcune abitazioni isolate. Le potenziali sorgenti di rumore connesse alle attività svolte nel sito dell'impianto EUREX sono riconducibili a:

- esercizio dei sistemi dell'impianto
- demolizione di edifici e movimentazione di materiali all'interno del cantiere
- movimentazione di materiali da e verso il cantiere
- incremento del traffico veicolare da parte delle autovetture private del personale aggiuntivo

Le suddette attività sono svolte principalmente all'interno del periodo diurno.

Nel 2019 non ci sono state modifiche di impianto che abbiano comportato variazioni alle sorgenti sonore fisse, che risulta essere l'impianto di ventilazione, i cui elementi essenziali sono i ventilatori di estrazione presenti negli edifici 800, 900 e NPS, nonché i ventilatori di immissione e i condotti d'aria installati in esterno.

Gli esiti del monitoraggio acustico per la verifica dei limiti di emissione ai sensi del DPCM 14 novembre 1997 dimostrano che i livelli sonori generati dalle attività svolte all'interno dell'EUREX, nella condizione di normale esercizio di impianto, non comportano il superamento dei limiti assoluti previsti, come già verificato in passato.

## 5.2.11 IMPATTO VISIVO

---

L'impatto visivo dell'impianto EUREX è dovuto principalmente alle seguenti strutture:

- il camino che raggiunge un'altezza di 60 metri dal suolo
- l'edificio 2000, che ospita l'U.M.C.P. (Unità Manuale Conversione Plutonio) e che, con i suoi 15,25 metri dal piano campagna, è il più alto tra i fabbricati

A tali strutture si aggiungerà l'impianto CEMEX e l'annesso deposito D3, progettato e realizzato tenendo conto della minimizzazione dell'impatto visivo affrontata con la procedura di Valutazione di Impatto Ambientale. Si precisa che la barriera idraulica che circonda tutto il sito, realizzata per prevenire eventuali eventi alluvionali, limita notevolmente l'impatto visivo delle strutture presenti al suo interno.

## 5.3 ASPETTI AMBIENTALI NON CONVENZIONALI

---

### 5.3.1 GESTIONE MATERIALI

---

Il rilascio senza vincoli radiologici di un sito che ha ospitato un'installazione nucleare in esercizio comporta che tutta la radioattività presente, dovuta all'esercizio dell'impianto, sia rimossa e condizionata e che le installazioni rimanenti, per le quali non è previsto il riutilizzo, siano demolite sebbene prive di vincoli radiologici. La rimozione della radioattività e la demolizione delle installazioni rimanenti comporta la gestione di un cospicuo flusso di materiali derivanti dallo smantellamento che si conclude necessariamente in due uniche destinazioni: a recupero/smaltimento come materiale convenzionale esente da vincoli radiologici oppure a deposito come rifiuto radioattivo. I materiali radioattivi presenti in sito e quelli che saranno prodotti durante il processo di decommissioning verranno trattati nella futura WMF (Waste Management Facility). Una parte dei rifiuti solidi radioattivi viene condizionata da impianti specializzati esterni al sito. I rifiuti radioattivi condizionati vengono temporaneamente stoccati nei depositi presenti in sito in attesa del conferimento al Deposito Nazionale. I materiali considerati privi di vincoli radiologici vengono rilasciati secondo le Prescrizioni contenute nella Licenza d'Esercizio. Il rilascio incondizionato di materiali avviene a valle della caratterizzazione radiologica, eseguita secondo i Piani di Caratterizzazione approvati da ISPRA. Le procedure di gestione che Sogin ha adottato permettono la tracciabilità di tutti i materiali. Come prescritto da ISPRA, per tutti i rifiuti metallici ceduti al circuito di recupero, Sogin richiede la miscelazione in ragione di 1 a 10 con materiali convenzionali prima della fusione in acciaieria.

## 5.3.2 GESTIONE DEI RIFIUTI RADIOATTIVI

Per quanto riguarda la gestione dei rifiuti radioattivi si rimanda alle tabelle seguenti, nelle quali si riportano rispettivamente le quantità suddivise per fasi del ciclo degli stessi e per categoria<sup>9</sup>.

**Tab.9 - Rifiuti radioattivi presenti nei depositi al 31/12/2019 (dato progressivo)**

Volume (m <sup>3</sup> )	Peso (t)	Attività (MBq)
2.948	1.047	2,10+E09

**Tab.10 - Situazione negli anni dei rifiuti radioattivi (m<sup>3</sup>)**

Volume di rifiuti radioattivi (m <sup>3</sup> )		
Anno	Da trattare e condizionare	Trattati e condizionati <sup>10</sup>
2017	2.384 <sup>11</sup>	325
2018	2.569	350
2019	2.559	388

Nell'ultimo anno l'incremento dei rifiuti radioattivi da trattare e condizionare è riferibile alla sommatoria delle attività di caratterizzazione che hanno determinato uno spostamento dei rifiuti in locali o contenitori diversi, alla produzione di nuovi rifiuti radioattivi e al sezionamento di alcuni componenti successivamente sistemati in container in attesa di caratterizzazione e invio a trattamento. L'incremento dei rifiuti trattati e condizionati è invece riferibile al rientro di circa 40 mc di overpack a seguito di trattamento da parte di Nucleco.

### Legenda

- VSLW:** very short level waste / rifiuti a vita molto breve
- VLLW:** very low level waste / rifiuti ad attività molto bassa
- LLW:** low level waste / rifiuti a bassa attività
- ILW:** intermediate level waste / rifiuti a media attività
- HLW:** high level waste / rifiuti ad alta attività

**Tab.11 - Situazione negli anni dei rifiuti radioattivi (m<sup>3</sup>)**

Volume di rifiuti radioattivi (m <sup>3</sup> )						
Rifiuti radioattivi (m <sup>3</sup> )	VSLW	VLLW	LLW	ILW	HLW	Totale
<b>Da trattare o condizionare</b>	0,00E+00	2,48E+02	6,74E+01	3,37E+01	0,00E+00	3,50E+02
<b>Trattati o condizionati</b>	0,00E+00	1,16E+03	8,91E+02	5,18E+02	0,00E+00	2,57E+03

<sup>9</sup> In Italia, la classificazione dei rifiuti radioattivi è contenuta nel Decreto Ministeriale del 7 agosto 2015 (che sostituisce la Guida Tecnica n. 26 emanata dall'APAT, ora ISPRA). Per i dettagli della classificazione si rimanda al glossario.

<sup>10</sup> Per rifiuti condizionati si intendono quelli idonei allo stoccaggio, al trasporto e allo smaltimento

<sup>11</sup> Dato rettificato rispetto a quanto dichiarato lo scorso anno a seguito di una verifica eseguita su tutto l'inventario.

### 5.3.3 RADIOPROTEZIONE AMBIENTALE

---

Le formule di scarico sono indicative della ricettività ambientale del sito e stabiliscono la quantità di radioattività che il sito di Saluggia può scaricare in un anno sulla base delle prescrizioni impartite dall'Autorità di Controllo. Il limite della formula di scarico, pari a un utilizzo del 100%, è fissato in modo tale che non siano modificate le condizioni radiologiche dovute al fondo ambientale, anche in caso di un suo raggiungimento. Presso il sito è rispettato il vincolo di non superamento, in condizioni di normale funzionamento, dei livelli di non rilevanza radiologica per scarichi liquidi aeriformi (ovvero  $10 \mu\text{Sv}$  di dose efficace all'individuo più esposto della popolazione; in particolare, il vincolo della rilevanza radiologica si ripartisce in  $8 \mu\text{Sv}/\text{anno}$  per gli effluenti liquidi e  $2 \mu\text{Sv}/\text{anno}$  per gli effluenti aeriformi). Pertanto, l'impatto sulla popolazione e sull'ambiente è radiologicamente irrilevante.

### 5.3.4 EFFLUENTI RADIOATTIVI LIQUIDI

---

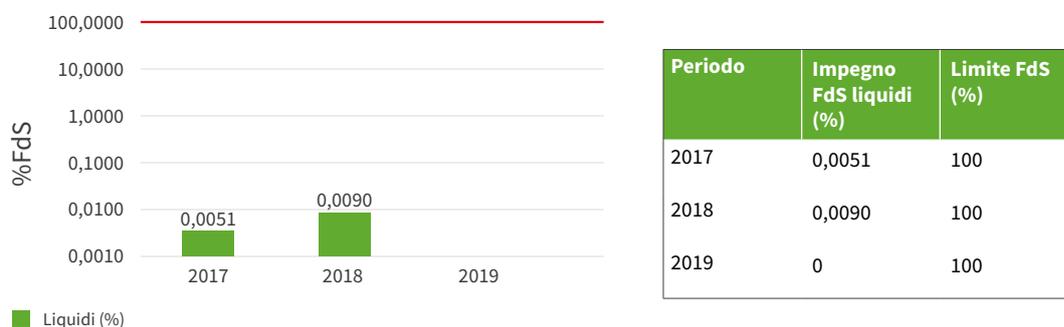
Gli scarichi idrici non convenzionali (potenzialmente radioattivi) sono rappresentati dagli effluenti prodotti nella Zona Classificata (controllata) dell'impianto EUREX, e sono costituiti principalmente da:

- recupero condense
- scarichi lavandini/docce
- effluenti acquosi derivanti da prove di integrità previste dalle Prescrizioni tecniche di Licenza

Tali reflui sono convogliati, secondo la loro provenienza e caratteristiche, in due vasche denominate «Vasca di Rilancio A» e «Vasca di Rilancio B». Ciascuna delle due vasche è dotata di un sistema di monitoraggio di radioattività e di una pompa di rilancio che permette il trasferimento del contenuto nelle due vasche di accumulo esterne denominate Waste Pond, prima dello scarico in Dora Baltea. Lo scarico delle vasche Waste Pond, di volume utile pari a  $1.000 \text{ m}^3$  ciascuna, avviene periodicamente, dopo campionamento (congiunto con ARPA Piemonte) e analisi, nel rispetto della «Formula di Scarico» dell'impianto e previa autorizzazione dell'Esperto Qualificato.

Come da Prescrizione Tecnica, il registro contenente le quantità di acqua scaricata è sempre a disposizione dell'Autorità di Controllo (ISPRA). Il grafico e la tabella riportati sotto descrivono l'impegno percentuale della formula di scarico nel triennio di riferimento, da cui risulta evidente che i quantitativi di radioattività annualmente scaricata dall'impianto sono pari a qualche centesimo di punto percentuale del limite imposto dalle prescrizioni tecniche. La quantità di radioattività scaricata in un anno in Dora Baltea comporta per l'individuo più esposto della popolazione l'assorbimento di una dose efficace inferiore alla soglia di rilevanza radiologica, ovvero circa 200 volte inferiore alla dose da esposizione derivante dal fondo ambientale.

Tab. 12 - Andamento percentuale della formula di scarico annuale



La percentuale di impegno della Formula di Scarico è rappresentata in scala logaritmica per esigenze grafiche.

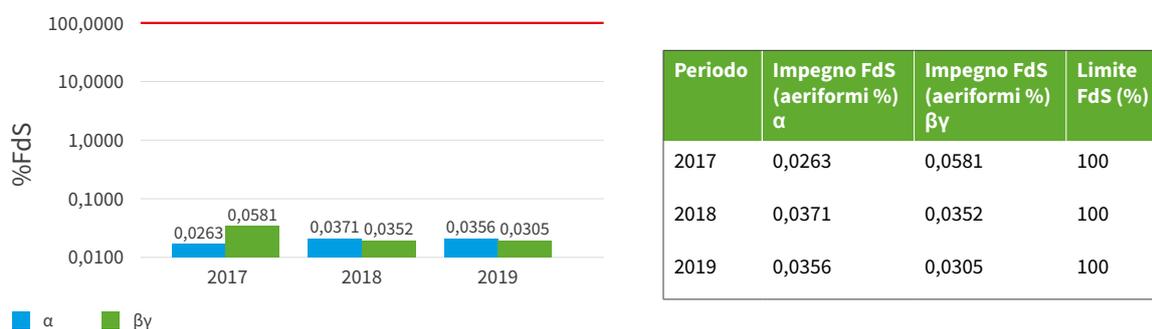
## 5.3.5 EFFLUENTI RADIOATTIVI AERIFORMI

L'aria proveniente dall'impianto di ventilazione dei locali in zona controllata viene decontaminata mediante opportuni sistemi di filtrazione e successivamente espulsa da quattro punti di emissioni (uno per l'impianto, uno per l'NPS, uno per i laboratori e uno per la zona 800).

Gli effluenti aeriformi sono regolamentati da una specifica formula di scarico prevista dalle Prescrizioni Tecniche EUREX DISP/CNEN/80-10.

Il grafico e la tabella seguente riportano l'impegno percentuale della formula di scarico nel periodo di riferimento, da cui risulta evidente che i quantitativi di radioattività annualmente scaricati dall'impianto sono sempre di gran lunga inferiori al limite imposto dalle prescrizioni tecniche.

Tab.13 - Andamento percentuale della formula di scarico annuale



## 5.3.6 CONTROLLO RADIOLOGICO DELL'AMBIENTE

Le matrici ambientali potenzialmente sottoposte a contaminazione dovuta alle attività del sito sono controllate nell'ambito di un apposito programma di sorveglianza ambientale. Il controllo radiologico si concretizza in un Programma di sorveglianza verificato e approvato da ISIN. È operante una rete di sorveglianza ambientale articolata su diversi punti di misura all'interno e all'esterno del sito. Nella successiva tabella, per ogni matrice di campioni ambientali è riportata la frequenza di campionamento, il tipo di misura da effettuare su ogni campione, la frequenza di analisi e il radionuclide da determinare.

Tab.14 - Controllo radiologico dell'ambiente

Matrice	Punti di campionamento	Frequenza di prelievo	Tipo di misura	Frequenza di misura	Radionuclidi da determinare
Radiazioni	R1 - R10	Trimestrale	Lettura TLD	Trimestrale	-
Latte	L	Mensile	Spettrometria $\gamma$ $^{90}\text{Sr}$	Mensile Annuale	$^{137}\text{Cs}$ $^{129}\text{I}$ $^{90}\text{Sr}$
Terreno	T1, T2	Semestrale	Spettrometria $\gamma$	Semestrale	$^{137}\text{Cs}$
Acqua di falda	SP/D, P2, P3	Trimestrale	Spettrometria $\gamma$ Spettrometria $\gamma$	Semestrale Annuale	$^{137}\text{Cs}$ Pu
Acqua potabile	AP	Semestrale	Spettrometria $\gamma$ Spettrometria $\gamma$ $^{90}\text{Sr}$	Semestrale Annuale Annuale	$^{137}\text{Cs}$ Pu $^{90}\text{Sr}$
Acqua di fiume	F	Mensile	Spettrometria $\gamma$ Spettrometria $\gamma$	Trimestrale Annuale	$^{137}\text{Cs}$ Pu
Limo-Sedimenti	S1, S2	Semestrale	Spettrometria $\gamma$ Spettrometria $\gamma$	Semestrale Annuale	$^{137}\text{Cs}$ Pu
Mais	M	Stagionale	Spettrometria $\gamma$ $^{90}\text{Sr}$	Annuale Annuale	$^{137}\text{Cs}$ $^{90}\text{Sr}$
Particolato atmosferico	PA	Continua	Spettrometria $\gamma$ $^{90}\text{Sr}$	Semestrale Annuale	$^{137}\text{Cs}$ $^{90}\text{Sr}$
Fall-out	FO	Mensile	Spettrometria $\gamma$ Spettrometria $\gamma$ $^{90}\text{Sr}$	Mensile Annuale Annuale	$^{137}\text{Cs}$ Pu $^{90}\text{Sr}$

Inoltre è in essere, a partire dal 2006, un piano di monitoraggio dell'acqua di falda per sorvegliare lo stato di integrità della piscina dell'impianto EUREX (attualmente vuota). Tale monitoraggio si esplica mediante il campionamento di piezometri sia all'interno che all'esterno del sito. Nella tabella successiva si riportano i punti di prelievo (piezometri) unitamente alla periodicità di campionamento e i radionuclidi analizzati nell'anno 2019.

Tab.15 - Controllo radiologico dell'ambiente

Identificativo Piezometro	Periodicità prelievi	
	Cs-137	Sr-90
SPB	annuale	quadrimestrale
SPU/7	-	annuale
SPY/8	se necessario	se necessario
SPZ/7	se necessario	se necessario
E6	-	annuale

Le analisi eseguite e riportate nel "Rapporto annuale sulla radioattività ambientale" dell'impianto EUREX di Saluggia per il triennio 2017-2019 non hanno mostrato alcuna anomalia derivante dalle emissioni all'ambiente attraverso le vie di scarico autorizzate (aeriformi e liquidi).

## 5.4 ASPETTI AMBIENTALI INDIRETTI

---

Sono definiti “indiretti” gli aspetti ambientali collegati a servizi, prodotti e attività assegnate a ditte esterne, sui quali Sogin può esercitare una limitata attività di controllo. In particolare, sono individuabili le seguenti categorie di aspetti indiretti:

- aspetti connessi alle forniture di beni, prodotti e servizi
- aspetti connessi alle attività affidate a ditte esterne

Su tali aspetti Sogin esercita la propria attività di controllo rispettivamente attraverso le scelte di approvvigionamento e la selezione e sorveglianza delle ditte appaltatrici. Le politiche di committenza adottate da Sogin si conformano alla disciplina del codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture, D. lgs. n.50 del 2016, e ai principi previsti dal Trattato UE a tutela della concorrenza.

L'attività di acquisti in Sogin viene svolta nel rispetto di due principi basilari:

- assicurare la massima partecipazione agli operatori del mercato, nel rispetto dei principi di libera concorrenza, parità di trattamento
- commissionare lavori e servizi ad alto contenuto tecnologico a fornitori riconosciuti idonei allo scopo, attingendo preferibilmente dal sistema di qualificazione, sviluppato secondo l'art. 128 del Nuovo Codice degli Appalti, in modo da assicurare la qualità delle prestazioni e la trasparenza nella gestione delle risorse economico finanziarie necessarie a realizzare la sua missione.

6

---

# PROGRAMMA AMBIENTALE E OBIETTIVI DI MIGLIORAMENTO

L'attività svolta da Sogin ha come obiettivo la minimizzazione del rischio ambientale: la produzione del quantitativo minimo di rifiuti, il ripristino delle aree oggetto di demolizione e il rilascio delle stesse prive di vincoli radiologici. La missione di Sogin, il decommissioning degli impianti nucleari, è un'attività ad alto valore sociale e ambientale, e pertanto, già di per sé, è da ritenersi un macro programma di miglioramento ambientale. Le fasi del piano di decommissioning del sito Sogin di Saluggia sono da considerarsi obiettivi ambientali, riguardati attraverso la tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori e la salvaguardia della popolazione e dell'ambiente. Premesso questo, gli obiettivi di miglioramento ambientale per quanto riguarda

le operazioni di disattivazione dell'impianto EUREX sono perseguiti attraverso un Programma Ambientale che copre un orizzonte temporale di tre anni (2019 - 2022).

Il programma, coerentemente con i requisiti del Reg. 1221/09 (come modificato dal Reg. UE 2026/18) definisce per l'aspetto ambientale significativo individuato e il relativo impatto l'obiettivo da raggiungere, con gli eventuali traguardi intermedi, gli interventi/azioni da realizzare, le scadenze da rispettare, tutti parametri sottoposti a sorveglianza per il relativo raggiungimento degli obiettivi prefissati. Nella tabella seguente è riportato lo stato degli obiettivi del triennio maggio 2019 - maggio 2022. Per quanto riguarda quelli non raggiunti sono riportate nelle note a margine le motivazioni del mancato

### Obiettivi-traguardi del programma ambientale relativo al triennio 2019-2022

N°	Aspetto ambientale	Fattore di impatto		Obiettivo	Traguardo
		Convenzionale	Non convenzionale		
1	Smantellamento dei componenti impiantistici e trattamento e condizionamento dei materiali radioattivi derivanti dal decommissioning (compreso CEMEX e prove e collaudi)		Emissioni in atmosfera/scarichi idrici	Disattivazione dell'impianto (rilascio del sito privo di vincoli radiologici)	Mantenimento del livello delle emissioni (effluenti liquidi e aeriformi radioattivi) al di sotto del limite della Formula di Scarico (FdS) autorizzata
			Produzione rifiuti	Riduzione rischio radiologico connesso ai rifiuti/messa in sicurezza di rifiuti liquidi	Realizzazione CEMEX e annesso Deposito D3
			Produzione rifiuti	Riduzione rischio radiologico connesso ai rifiuti	Messa in sicurezza dei rifiuti pregressi solidi IFEC anomali, circa 35 tonnellate (provenienti dallo smantellamento dell'impianto IFEC presenti nei container al 1.1.2016)
2	Produzione energia elettrica ausiliaria	Emissioni in atmosfera		Miglioramento dell'efficienza della combustione	Sostituzione del combustibile da gasolio a GNL/Metano
3	Stoccaggio e manipolazione sostanze pericolose	Emissioni in atmosfera		Riduzione del rischio di aerodispersione di fibre	Rimozione del 50% dei materiali contenenti amianto presenti e censiti nel sito al 1.1.2016
4	Manipolazione e stoccaggio sostanze pericolose	Emissioni in atmosfera		Riduzione del rischio di aerodispersione di fibre	Rimozione del 50% dei materiali contenenti amianto presenti e censiti nel sito al 1.1.2016
5	Tutti	Tutti		Miglioramento del know-how in materia ambientale del personale operante in sito	Erogazione di almeno 16 ore per unità operative (4 risorse)

raggiungimento. Per i singoli obiettivi è sempre indicato il relativo stato di avanzamento:

- traguardo/obiettivo raggiunto

---

- traguardo/obiettivo in progress

---

- traguardo/obiettivo non raggiunto e ripianificato

Tra gli obiettivi raggiunti si riportano:

- Il mantenimento del livello delle emissioni al di sotto del limite della formula di scarico autorizzata, che è stato riportato nel "Rapporto annuale sulla radioattività ambientale" e trasmesso a marzo 2020 a ISIN;

- L'assegnazione del contratto relativo alla procedura di gara per la realizzazione del completamento opere civili edificio deposito D3.
- La rimozione dall'edificio 400 dei materiali contenenti amianto
- L'erogazione di un corso specifico in materia ambientale ed aggiornamento legislazione cogente di almeno 16 ore per unità operativa (formate 4 risorse con corsi specifici in materia ambientale nel corso del 2019).

Azione	Scadenza	Stato avanzamento
Misurazione e monitoraggio della radioattività rilasciata in effluenti liquidi ed aeriformi. Continuare nel rispetto del livello di rilevanza radiologica (10µSv/anno all'individuo più esposto della popolazione)	2019-2021 (fino al rilascio del Sito)	<span style="color: green;">●</span>
Assegnazione del contratto relativo alla procedura di gara per la realizzazione del completamento opere civili <sup>(1)</sup> edificio Deposito D3	2019	<span style="color: green;">●</span>
Realizzazione completa opere civili edificio Deposito D33	2020	<span style="color: yellow;">●</span>
Assegnazione del contratto relativo alla procedura di gara per il completamento civile e impiantistica dell'impianto di processo CEMEX e deposito D3	2020	<span style="color: yellow;">●</span>
Tattamento, caratterizzazione, supercompattazione e condizionamento in overpack	2021	<span style="color: yellow;">●</span>
Rimozione vecchi gruppi elettrogeni ed installazione dei n° 2 gruppi elettrogeni nuovi con annesso nuovo serbatoio gasolio.	2020	<span style="color: yellow;">●</span>
Rimozione vecchio serbatoio ed eventuale bonifica	2022 (maggio)	<span style="color: yellow;">●</span>
Rimozione materiali contenenti amianto da edificio 400	2019	<span style="color: green;">●</span>
Erogazione corso specifico in materia ambientale ed aggiornamento legislazione cogente	2020	<span style="color: green;">●</span>

(1) Per completamento opere civili si intende la realizzazione della copertura per il deposito D3.

7

---

# INDICATORI DELLE PRESTAZIONI AMBIENTALI

Per valutare e monitorare nel tempo l'evoluzione delle prestazioni ambientali correlate ai processi/attività di decommissioning e mantenimento in sicurezza del sito di Saluggia, sono stati introdotti alcuni indicatori chiave. Gli indicatori utilizzati prevedono, come da Regolamento EMAS CE 1221/09 e s.m.i., il rapporto tra:

- un dato A che rappresenta il consumo/impatto totale annuo
- un dato B che indica il n° di addetti Sogin nell'anno di riferimento
- infine il dato R risultante rappresenta il rapporto tra A/B e stabilisce il trend della prestazione ambientale di riferimento<sup>12</sup>

Gli indicatori utilizzati sono:

- energia
- acqua
- rifiuti
- uso del suolo in relazione alla biodiversità
- emissioni

Per quanto attiene all'indicatore "energia", si riporta che l'impianto EUREX non produce energia da fonti rinnovabili. In merito al consumo di energia elettrica una certa percentuale proviene da fonti rinnovabili, come riportato nel successivo indicatore specifico. Non si ritiene necessario riferire in merito all'indicatore relativo all'efficienza dei materiali in quanto l'aspetto ambientale "consumo materiali" è indiretto, generato da un'attività funzionale al decommissioning, a carattere temporaneo e discontinuo e non rappresentativo dell'attività dell'organizzazione. Per quanto concerne la produzione dei rifiuti, al fine di meglio rappresentare la prestazione legata al decommissioning, il relativo indicatore tiene conto anche di quelli prodotti dagli appaltatori. Per quanto attiene all'indicatore "uso del suolo in relazione alla biodiversità" lo stesso è stato suddiviso in:

- superficie totale di proprietà del sito espressa in m<sup>2</sup>
- superficie impermeabilizzata espressa in m<sup>2</sup>
- superficie orientata alla natura<sup>13</sup>/biodiversità esistente espressa in m<sup>2</sup> in sito
- superficie orientata alla natura/biodiversità esistente espressa in m<sup>2</sup> fuori dal sito.

Sebbene le emissioni in atmosfera relativamente a SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, PM risultino non significative, in quanto gli impianti esistenti sui siti Sogin che generano tali emissioni non rientrano nella tipologia di "grandi impianti di combustione", di seguito si riportano comunque gli indicatori chiave per tali categorie di sostanze, stimati a partire da fattori di emissione riscontrati in letteratura<sup>14</sup>. Tali indicatori sono riferiti alle emissioni prodotte dal solo combustibile da riscaldamento utilizzato nelle caldaie, mentre per l'anidride carbonica si tiene conto anche del combustibile utilizzato per altri usi, delle perdite di f-gas e delle emissioni indirette legate al consumo di energia elettrica. Per quanto concerne la produzione dei rifiuti, al fine di meglio rappresentare la prestazione legata al decommissioning, il relativo indicatore tiene conto anche di quelli prodotti dagli appaltatori. Inoltre al fine di rendere evidente anche il rispetto del comparto radiologico (non convenzionale) è stato introdotto anche l'indicatore pertinente di performance ambientale inerente alla Formula di Scarico (FdS):

- rispetto della Formula di Scarico impegnata in riferimento al limite imposto dall'Autorità di Controllo (%FdS)

La seguente tabella riporta le prestazioni o performance ambientali dell'impianto EUREX (dati del 2017, 2018 e 2019) e i relativi indicatori individuati da Sogin rispetto agli aspetti ambientali significativi.

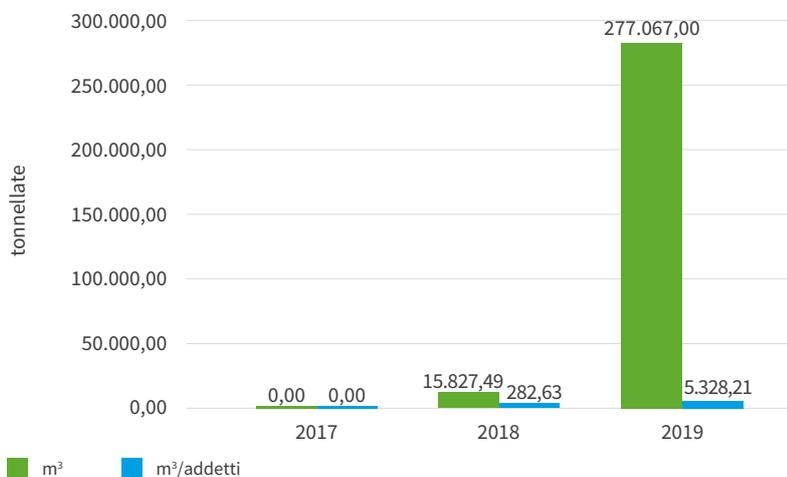
12 Il personale (diretto) al 31/12/2017 è di 56 unità, al 31/12/2018 è pari a 56 unità e al 31/12/2019 è pari a 52 unità. Il dato della consistenza è puntuale per le date ivi riportate

13 Le superfici orientate alla natura possono essere rappresentate sia da aree espressamente dedicate tramite progetti mirati come da prescrizioni VIA (fuori dal sito), sia da aree già presenti fuori dal sito (categorie uso del suolo come agricole, forestali, ripariali) che da spazi "verdi" interni al sito (e.g aiuole/prati)

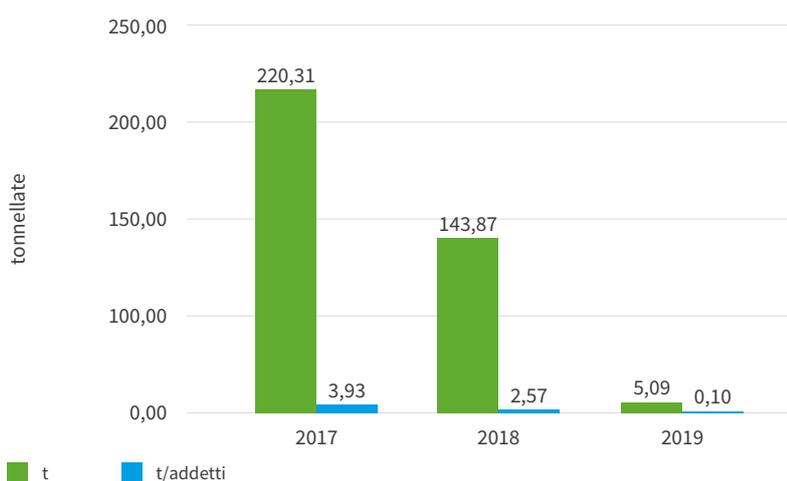
14 Sintesi dei fattori di emissione (EEA 2003b)- Indagine ARPA Lombardia, 2003

### Grafici per l'andamento degli indicatori chiave di prestazione cui al Regolamento EMAS III<sup>15</sup>

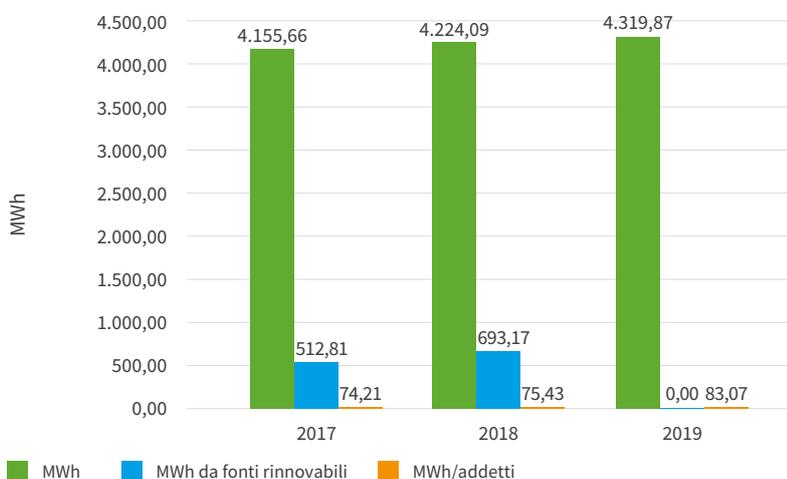
#### CONSUMO ENERGETICO - METANO



#### CONSUMO ENERGETICO - COMBUSTIBILI



#### CONSUMO ENERGETICO - ENERGIA ELETTRICA<sup>16</sup>

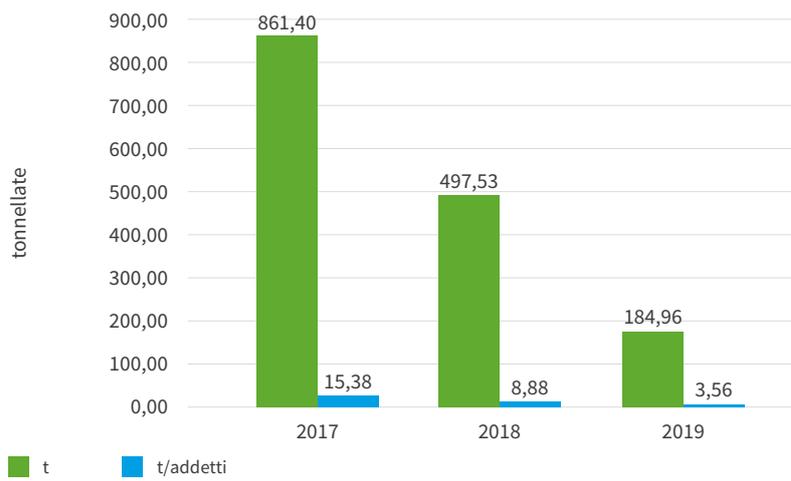


<sup>15</sup> Regolamento CE 1221/09 e s.m.i. Allegato IV, lettera C, commi 2 e 3

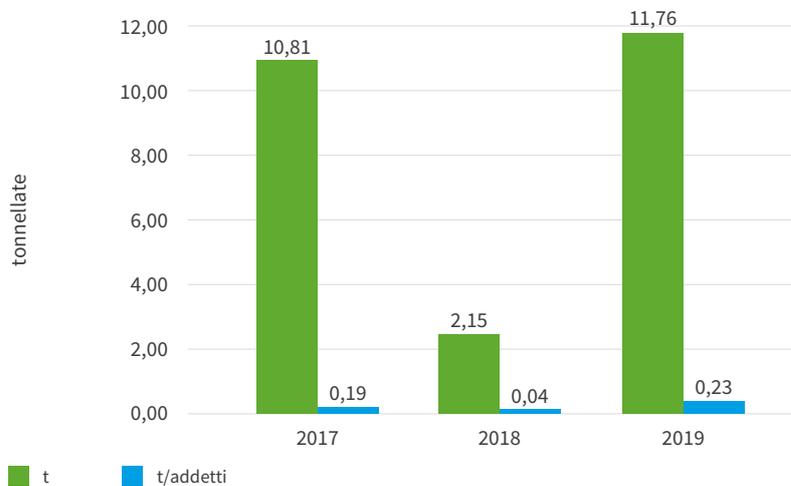
<sup>16</sup> Composizione del mix energetico utilizzato per la produzione dell'energia elettrica venduta dal fornitore nei due anni precedenti (Comunicazione ai sensi dell'art. 6 Comma 5 del Decreto del Ministro Dello Sviluppo Economico del 31/07/2009). Dato 2017 consuntivo, dato 2018 preconsuntivo, dato 2019 non ancora disponibile.



CONSUMO RISORSE IDRICHE

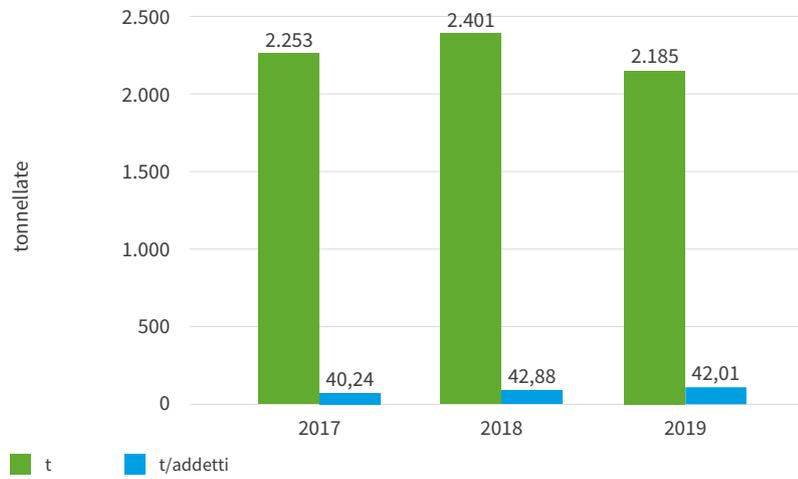


RIFIUTI NON PERICOLOSI

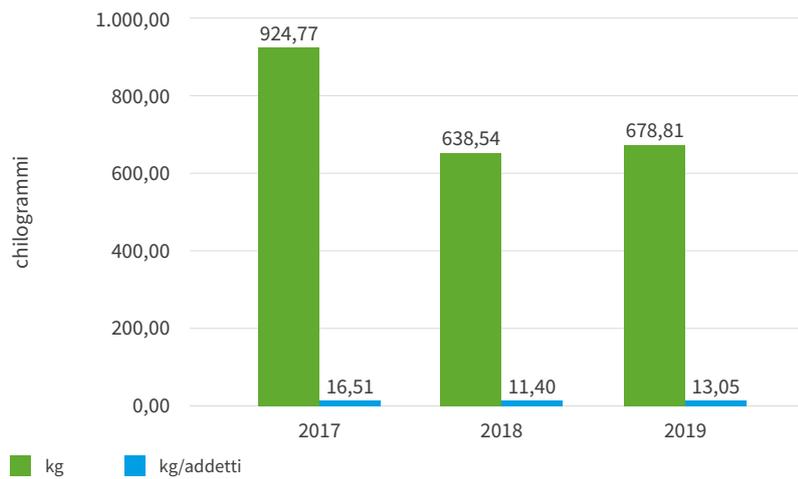


RIFIUTI PERICOLOSI

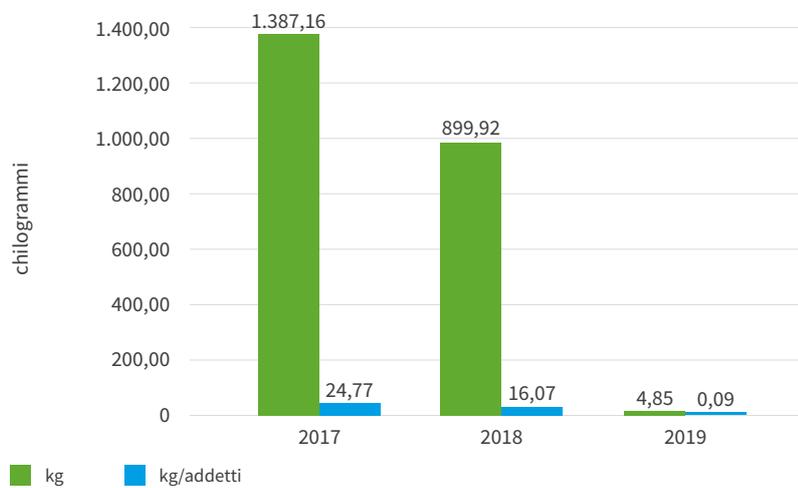
EMISSIONI IN  
ATMOSFERA (CO<sub>2</sub> EQ)

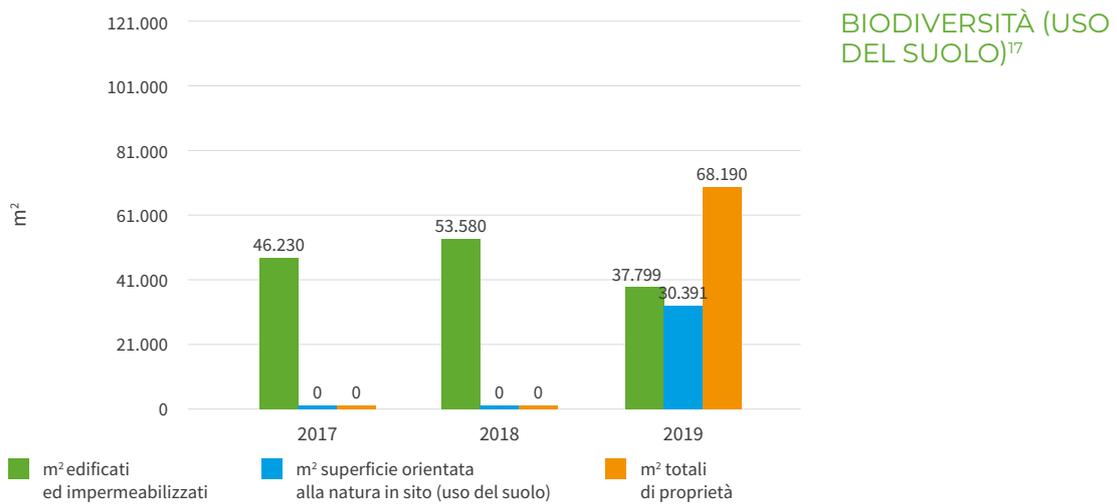
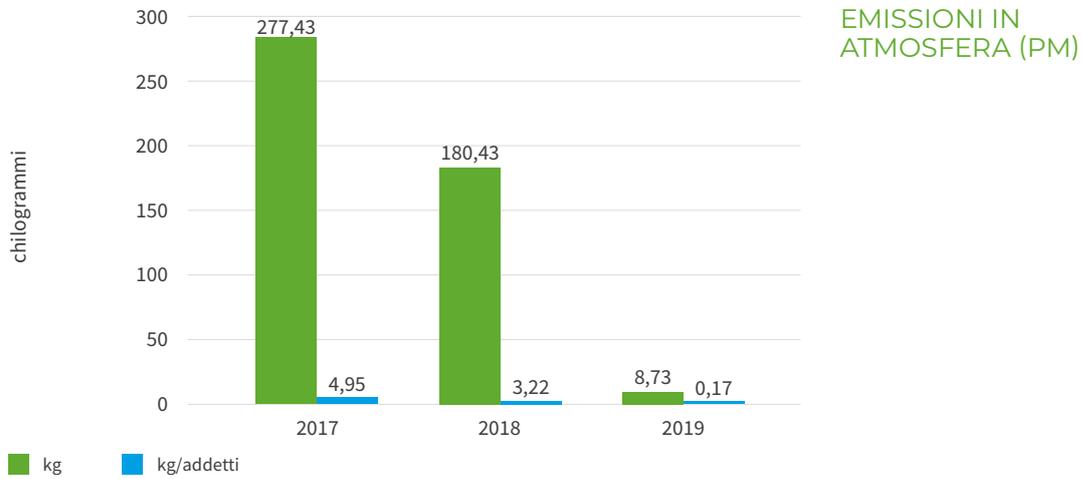


EMISSIONI IN  
ATMOSFERA (NO<sub>x</sub>)



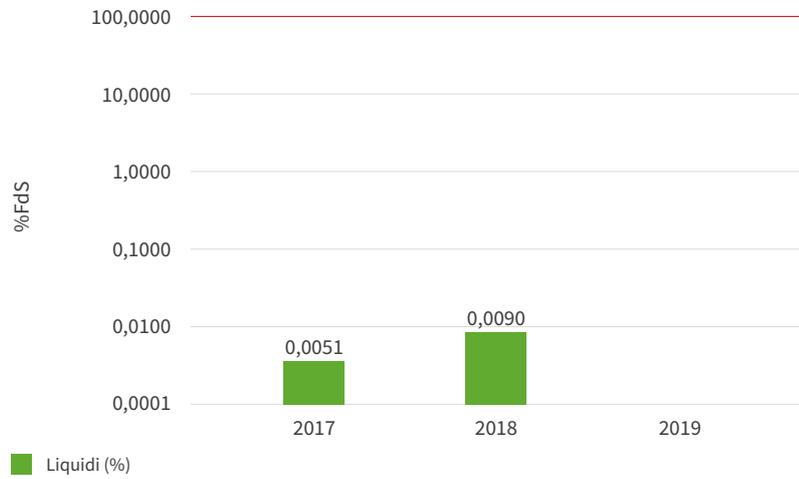
EMISSIONI IN  
ATMOSFERA (SO<sub>2</sub>)



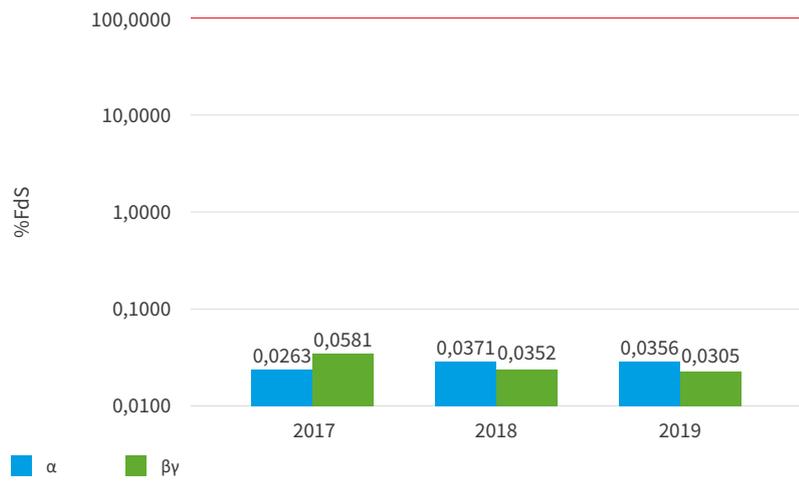


17 La superficie di proprietà è maggiore in quanto è stata modificata l'area di pertinenza Sogin con l'allargamento del confine in zona Centrale Termica e sono stati inseriti 3 edifici esterni alla zona sorvegliata. Sono state considerate come aree impermeabilizzate quelle occupate da edifici, marciapiedi, strade, le aree di cantiere cementate; nelle aree orientate alla natura per sono riportate le superfici verdi ad aiuole/prati, ma anche una percentuale di aree di cantiere non cementate e le strade sterrate.

IMPEGNO FDS LIQUIDI (%)<sup>18</sup>



IMPEGNO FDS AERIFORMI (%)



8

---

# MONITORAGGI AMBIENTALI

Le informazioni relative alle acque superficiali, acque sotterranee, emissione di rumore e qualità dell'aria sono dedotte dai piani di monitoraggio in essere e redatte in linea con quanto previsto dalle prescrizioni relative al Decreto di Compatibilità Ambientale rilasciato a conclusione della procedura di Valutazione dell'Impatto Ambientale per la realizzazione dell'impianto CEMEX. In particolare, la prescrizione di riferimento (revisionata con D.M. MATTM 91 del 7/04/2017) prevede che Sogin dal 2017 debba emettere a cadenza semestrale dei rapporti di verifica del mantenimento della compatibilità ambientale in relazione all'avanzamento delle attività di realizzazione dell'impianto CEMEX. Per questa ragione i piani di monitoraggio perseguono obiettivi diversi in funzione delle fasi di lavorazione dell'impianto e verranno ottimizzati in considerazione della sospensione delle attività realizzative. Si evidenzia che in ragione delle caratteristiche fisiche delle componenti monitorate e degli obiettivi perseguiti (confermando le stime di impatto previsionale individuate durante il SIA) le campagne condotte prima dell'inizio dell'attività hanno permesso di definire lo stato ambientale sotto il profilo quali-quantitativo dell'intera area di studio. Invece, per quanto riguarda le campagne in corso d'opera, le stesse sono finalizzate esclusivamente a rappresentare eventuali disturbi ambientali indotti dal cantiere dell'impianto in costruzione, nonché dalla fase di esercizio.

In considerazione del fatto che in data 14 giugno 2019 il cantiere dell'impianto CEMEX è stato formalmente riaperto (il cantiere era fermo per ragioni legate alla gestione del contratto di appalto da ottobre 2017) con la consegna delle aree al nuovo Appaltatore, per il semestre luglio - dicembre 2019 è stato redatto il Rapporto di verifica sopra citato.

## 8.1 QUALITÀ DELLE ACQUE SUPERFICIALI

Il programma di monitoraggio definito durante le attività di cantiere comprende la misurazione di alcuni parametri tipici che concorrono alla definizione dello Stato Ecologico e dello Stato Chimico del corpo idrico superficiale (Dora Baltea) nel suo complesso. Con riferimento al tratto di interesse, è stata condotta la misura di portata, calcolato l'indice I.B.E. (Indice Biotico Estesio) fino al 2016, effettuati controlli microbiologici e tossicologici, misurate le concentrazioni di alcuni parametri chimico-fisici e ricercati i principali contaminanti chimici inorganici e organici.

### Ubicazione dei punti di monitoraggio (A e B)



 Limiti area Sogin

 Punti di monitoraggio

Le campagne svolte in questa fase, caratterizzate da un protocollo analitico individuato per verificare eventuali modificazioni del corpo idrico superficiale a seguito delle attività tipiche di un cantiere edile sono, in ragione delle frequenze di monitoraggio e delle caratteristiche fisico-chimiche della componente in esame, rappresentative di tutte le attività in essere sull'intero sito EUREX. Quindi, allo stato attuale, la rete di monitoraggio delle acque superficiali è costituita di n° 2 punti di prelievo (A e B), individuati sulla base delle analisi condotte e utili per verificare la conformità alle previsioni di impatto determinate nel SIA. Al contrario, durante la fase di esercizio dell'impianto CEMEX, la componente esaminata sarà monitorata sulla base dei dati relativi agli scarichi meteorici e industriali afferenti alle reti dedicate a tale impianto (come indicato dalla Regione Piemonte nelle due determinazioni prot. n. 44 del 18/02/2015 e n. 187 del 21/05/2015).

Per quanto concerne il monitoraggio e l'analisi delle acque superficiali di tipo radiologico si rimanda al paragrafo 5.3.6.

Dal primo semestre 2017 nei Rapporti di verifica dello stato delle componenti ambientali sono riportati i risultati del monitoraggio del fiume Dora Baltea effettuato da Arpa Piemonte, Agenzia istituzionalmente preposta al monitoraggio dei corsi d'acqua ai fini della definizione della loro qualità rispetto allo stato ecologico, mentre Sogin continua a effettuare le analisi dei parametri chimici concordati nel Piano di monitoraggio. Nei mesi di luglio e ottobre 2019 Sogin ha condotto le campagne di monitoraggio previste.

I valori ottenuti sono in linea con quelli rilevati durante le precedenti campagne condotte, a dimostrazione che non c'è stato alcun peggioramento dello stato di qualità del fiume Dora Baltea. Si confermano dunque le previsioni effettuate in sede di SIA.

## 8.2 QUALITÀ DELLE ACQUE SOTTERRANEE

---

Quanto stabilito nel precedente paragrafo risulta applicabile anche a tale componente. I punti di controllo costituenti la rete di monitoraggio della componente acque sotterranee sono variati nel tempo (marzo 2014 – aprile 2015), in base alle indicazioni della Regione Piemonte, fino a giungere alla rete finale approvata, rappresentata e costituita da dodici piezometri. Per quanto riguarda il protocollo analitico ricercato, condiviso nell'ambito del procedimento autorizzativo regionale, si segnala che lo stesso è differente in funzione dell'avanzamento delle attività di progetto, in quanto sono diverse le potenziali sorgenti di contaminazione presenti durante la fase di costruzione e durante quella di esercizio del realizzando impianto CEMEX.

La frequenza del monitoraggio nella fase di costruzione ha cadenza trimestrale invece, durante la fase di esercizio avrà cadenza semestrale.

Durante il II semestre 2019 le campagne di monitoraggio sono state eseguite con cadenza trimestrale e con riferimento ai dati di monitoraggio esaminati, può concludersi che le attività di cantiere, relativamente al periodo monitorato, non hanno avuto alcun impatto sulla componente "acque sotterranee" nelle zone circostanti il sito EUREX, essendo in linea con quelli rilevati durante le precedenti campagne condotte in fase di ante operam, a dimostrazione che non c'è stato alcun peggioramento dello stato di qualità del corpo idrico sotterraneo. Si confermano dunque le previsioni effettuate in sede di SIA. Nel mese di ottobre 2019 è stato rilevato per un solo piezometro appartenente alla rete di monitoraggio un valore anomalo del parametro ferro. È stata inviata una segnalazione alle autorità competenti unitamente alla non evidenza di potenziali eventi, pratiche industriali o lavorazioni di cantiere che possano aver determinato la suddetta anomalia ed ai dati finora disponibili che non hanno mai restituito valori anomali<sup>19</sup>.

---

<sup>19</sup> Esistono numerosi studi e relazioni di monitoraggio di ARPA Piemonte, da cui emerge per la zona del vercellese la presenza del parametro Ferro, associato ad altri metalli, con valori spesso superiori alle CSC (rif. documento ARPA Piemonte "Definizione dei valori di fondo naturale per i metalli nelle acque sotterranee come previsto dalla Direttiva 2006/118/CE e dal Decreto Legislativo 16 marzo 2009 n.30" del 30 novembre 2012).

## 8.3 QUALITÀ DELL'ARIA

---

Sulla base delle valutazioni espresse nello Studio di Impatto Ambientale dell'impianto CEMEX, e in merito alle prescrizioni derivanti dal relativo Decreto di Compatibilità Ambientale, il piano di monitoraggio dell'atmosfera considera i seguenti indicatori di pressione antropica:

- demolizioni e movimentazione di materiali all'interno del cantiere
- movimentazione materiali da e verso il cantiere
- traffico di mezzi pesanti

Nello specifico il monitoraggio della qualità dell'aria ha previsto le seguenti attività:

- monitoraggio in continuo, con cadenza oraria, degli ossidi di azoto (NOX), dell'ozono (O<sub>3</sub>), del PM10 e del PM2.5
- monitoraggio delle polveri totali (PTS)
- registrazione in continuo con cadenza oraria dei principali parametri meteorologici mediante una stazione di riferimento per tutta l'area di indagine

Sulla base delle analisi condotte e tenendo conto di considerazioni logistiche, l'ubicazione delle stazioni di monitoraggio è di seguito rappresentata:

- una stazione chimica denominata "AT-01"<sup>20</sup> ricadente in prossimità della Proprietà Sogin (in direzione N)
- una stazione chimica in prossimità dell'agglomerato di Saluggia (a circa 1,7 km a nord del sito Sogin), denominata "AT-02", presso cui è installata anche una centralina meteo
- tre stazioni con deposimetri all'interno della proprietà Sogin, denominate in base alla posizione "AT-03", "AT-04" e "AT-05", rispettivamente a Sud, Sud-Ovest e Ovest dell'impianto

Nel 2019 è stata condotta una campagna di monitoraggio della qualità dell'aria in concomitanza con le operazioni di getto del solaio S6 dell'Edificio Deposito, dal 19 novembre al 4 dicembre. Complessivamente i dati registrati presso le centraline di monitoraggio non hanno evidenziato criticità mantenendosi ampiamente al di sotto dei valori limite previsti dalla normativa vigente. Inoltre i valori registrati risultano in linea con le precedenti campagne e non si evidenziano criticità. Pertanto è possibile affermare che le attività di getto del solaio S6 dell'Edificio deposito non hanno interferito con la qualità dell'aria.

---

<sup>20</sup> Rispetto alle precedenti campagne di monitoraggio la nomenclatura delle stazioni è stata modificata al fine di garantire una maggiore leggibilità dei dati in corso di pubblicazione sul portale RE.MO, REte di MOntoraggio (<http://geoportale.sogin.it/rete-monitoraggio/default.html>)

## 8.4 RUMORE

---

Il piano di monitoraggio della componente rumore, ai fini dell'ottemperanza alle prescrizioni del Decreto di Compatibilità Ambientale, si basa sulle valutazioni espresse nello Studio di Impatto Ambientale, ove gli indicatori di pressione considerati sono stati i seguenti:

- demolizione di edifici e movimentazione di materiali all'interno del cantiere
- movimentazione materiali da e verso il cantiere

Per il monitoraggio acustico durante le attività di cantiere è stata utilizzata la rete dei punti di misura individuati nello Studio di Impatto Ambientale selezionando di volta in volta i punti ritenuti significativi in relazione alle attività di cantiere.

L'area di indagine individuata per l'analisi acustica ricade all'interno dei comuni di Saluggia (VC), Torrazza Piemonte (TO) e Verolengo (TO), attualmente dotati di piani di zonizzazione acustica (i punti esterni all'area dell'impianto ricadono in classe acustica III, mentre quelli dell'area Sogin ricadono in classe acustica VI).

Nel 2019 non sono stati effettuati monitoraggi acustici in quanto le attività svolte in ambiente esterno, in grado di terminare un potenziale impatto sull'ambiente, sono state precedentemente monitorate come condizioni più gravose nel giugno 2016. Tale condizione critica non si è ripetuta nel corso del 2019, poiché ha riguardato solo la realizzazione delle strutture in elevazione dell'edificio deposito.



9

---

# AUTORIZZAZIONI DELL'IMPIANTO E STATO DELLA CONFORMITÀ

Le attività dell'impianto EUREX si svolgono sotto il seguente regime autorizzativo e prescrittivo:

- Licenza di Esercizio: Decreto MICA VII-79 del 29 giugno 1977, rilasciato a seguito dell'esito positivo della campagna di "prove nucleari" di ritrattamento di elementi MTR e successivi Decreti Ministeriali e ordinanze relative all'impianto EUREX
- Autorizzazione, previa presentazione Progetto Particolareggiato, alla modifica di impianto per il rilancio degli effluenti liquidi dai Waste Pond: Decreto MiSE 08/02/2019
- Licenza di esercizio del Deposito D2 con periodo di prova di sei mesi e stoccaggio dei soli rifiuti condizionati (overpack): D.M. 13/03/2019
- Licenza di Esercizio: Decreto Ministeriale D.M. 05.06.2018 di autorizzazione all'esercizio della nuova cabina di trasformazione e distribuzione elettrica – Nuova Cabina Elettrica - dell'impianto EUREX di Saluggia
- Licenza di esercizio: Decreto Ministeriale D.M. 11.04.2018 di autorizzazione all'esercizio del Nuovo Parco Serbatoi (ed. 800B) dell'impianto EUREX di Saluggia

Prescrizioni tecniche:

- Doc. DISP/CNEN/80-10 del marzo 1980 "Prescrizioni Tecniche per le prove nucleari relative al riprocessamento di elementi CANDU"
- Doc. DISP/ESE- EUREX (88) 2 del febbraio 1988 "Integrazioni relative alla campagna di prove nucleari dell'Unità Manuale Conversione Plutonio"
- Doc. ISPRA CN NUC/AA/2017/12/EUREX "Prescrizione per l'Esercizio del Nuovo Parco Serbatoio dell'Impianto EUREX
- Doc. ISPRA RIS/EUREX/NSAI/PR/01/2010 "Prescrizioni per l'Esercizio del Nuovo Sistema di Approvvigionamento Idrico"
- Doc. Sogin SL L 00503 Rev. 02 del marzo 2019 "Prescrizione per l'esercizio del Deposito Temporaneo D2"

L'impianto EUREX è in possesso di CPI (Certificato Prevenzione Incendi, relativamente all'attività 61.1.C "Impianti nei quali siano detenuti combustibili nucleari o prodotti o residui radioattivi [art. 1, lettera b) della legge 31 dicembre 1962, n. 1860]", oltre alle attività n. 12.3.C, 12.1.A, 74.3.C, 49.3.C, 49.2.B, 49.1.A, 62.1.C, 3.3.C, e 48.1.B di cui all'allegato I del DPR 151/2011) rilasciato in data 21 febbraio 2014 (primo rinnovo). Per l'attività 74.3C è stato richiesto rinnovo in data 13/12/2018 estendendo la validità fino al 29/10/2023; Per le attività 3.3C, 12.1C, 12.3C, 48.1B, 49.1A, 49.2B, 49.3C, 61.1C, 62.1C la validità è stata estesa al 07/02/2024 con richiesta di rinnovo effettuata il 19/02/2019. Le attività autorizzate dalla Licenza di Esercizio dell'impianto EUREX sono sottoposte a vincoli autorizzativi derivanti sia dalla normativa nazionale che da quella locale, in particolare i progetti rilevanti ai fini della sicurezza nucleare vengono sottoposti a ISPRA attraverso Rapporti di Progetto Particolareggiato (RPP) oppure mediante Piani Operativi (PO). Nella fase esecutiva, ISPRA verifica il corretto svolgimento delle attività.

Le attività realizzative connesse al complesso CEMEX sono state autorizzate come segue:

- luglio del 2005: Sogin ha trasmesso al MAP (attuale MiSE) e per conoscenza ad APAT (attuale ISPRA), l'istanza per la realizzazione del complesso CEMEX ai sensi dell'art. 6 della legge 1860/62, con allegato il Rapporto di Progetto Particolareggiato
- settembre 2008: è stato emanato il Decreto di Compatibilità Ambientale dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM) DSA-DEC-2008-0000915 del 19/09/2008
- gennaio 2009: Sogin ha chiesto al MiSE una proroga del termine del 31 dicembre 2010 per il completamento delle attività di solidificazione dei rifiuti liquidi di Saluggia
- giugno 2010: sono state trasmesse al MiSE e a ISPRA ulteriori integrazioni all'istanza trasmessa nel luglio 2005; integrazioni che contemplano anche lo Studio di Impatto Ambientale di cui al Decreto di compatibilità emanato in data 19 settembre 2008
- dicembre 2010: è stato emanato dal MiSE il decreto di autorizzazione alla modifica di impianto per la realizzazione del CEMEX
- giugno 2011: Sogin ha trasmesso a ISPRA il RPP, aggiornato a luglio del 2013, a seguito di richieste di modifiche e integrazioni

Le attività realizzative connesse al complesso CEMEX sono condotte nell'ambito delle prescrizioni VIA ottenute con il Decreto di Compatibilità Ambientale.

Per quanto riguarda l'Istanza di Disattivazione dell'impianto EUREX, la stessa è stata presentata da Sogin nel mese di dicembre del 2014. Si è in attesa di approvazione della stessa con successiva emissione di formale Decreto di Disattivazione da parte del Ministero dello Sviluppo Economico.

Le emissioni non convenzionali di sito (radioattive) nell'ambiente sono regolamentate da rigorosi limiti e specifiche formule di scarico, che garantiscono la non rilevanza radiologica delle emissioni e la compatibilità dell'attività nel suo insieme con l'ambiente (rif.to § 5.3.4 e 5.3.5).

Il 12 maggio 2017 è stato rilasciato dal SUAP il provvedimento di adozione dell'Autorizzazione Unica

Ambientale, nella quale sono disciplinati sia gli scarichi idrici che le emissioni in atmosfera di natura convenzionale, regolamentati da rigorosi limiti per il cui rispetto si rimanda ai §. 5.2.6 e 5.2.7.

Alla data della convalida della presente Dichiarazione Ambientale non risultano in essere procedimenti giudiziari di carattere ambientale che vedono coinvolto l'impianto EUREX di Saluggia.

## 9.1 ORGANIZZAZIONE DEL SITO IN CASO DI EMERGENZA

---

Nel caso si verifichi una situazione di emergenza, l'organizzazione attua quanto previsto dal piano di emergenza interna, con lo scopo di ridurre al minimo il potenziale impatto e ripristinare le normali condizioni di esercizio. Nel caso in cui tale situazione di emergenza porti al rischio di rilascio di sostanze radioattive all'esterno del sito, si attiva il "Piano interprovinciale

di emergenza esterna" per il comprensorio nucleare di Saluggia, coordinato dalla Prefettura di Vercelli. Al fine di garantire la corretta applicazione dei piani di emergenza interna ed esterna vengono realizzate, almeno annualmente, esercitazioni con il coinvolgimento di tutti gli interessati.



[ + ]



# GLOSSARIO

## Ambiente

Contesto nel quale un'organizzazione opera, comprendente l'aria, l'acqua, il terreno, le risorse naturali, la flora, la fauna, gli esseri umani e le loro interrelazioni.

## Aspetto ambientale

Elemento di un'attività, prodotto o servizio di un'organizzazione che può interagire con l'ambiente. Può essere:

- di tipo diretto, se l'organizzazione ha su di esso un controllo di gestione diretto
- di tipo indiretto, se deriva dall'interazione di un'organizzazione con terzi e può essere influenzato in misura ragionevole dall'organizzazione

## Becquerel (Bq)

Unità di misura del Sistema internazionale dell'attività di un radionuclide (spesso chiamata in modo non corretto radioattività), definita come l'attività di un radionuclide che ha un decadimento al secondo. Il becquerel deve il suo nome a Antoine Henri Becquerel, che nel 1903 vinse il premio Nobel insieme a Marie Curie e Pierre Curie per il loro pionieristico lavoro sulla radioattività. 1 Bq equivale a 1 disintegrazione al secondo.

## Biochemical Oxygen Demand (BOD<sub>5</sub>)

Domanda biochimica di ossigeno, quantità di ossigeno necessaria per la decomposizione ossidata della sostanza organica per un periodo di 5 giorni.

## Chemical Oxygen Demand (COD)

Domanda chimica di ossigeno. Ossigeno richiesto per l'ossidazione di sostanze organiche ed inorganiche presenti in un campione d'acqua.

## Decreto di compatibilità ambientale

Provvedimento di valutazione dell'impatto ambientale emesso dall'Autorità Competente per alcune categorie di attività, obbligatorio, vincolante e sostitutivo di ogni altro provvedimento in materia ambientale e di patrimonio culturale.

## Fattore di impatto

Elemento che concorre a produrre un determinato effetto o risultato sull'ambiente.

## Formula di Scarico

La Formula di Scarico definisce le limitazioni degli scarichi nell'ambiente esterno degli effluenti radioattivi di un'installazione nucleare. Le limitazioni sono normalmente riferite ad un periodo di un anno e di un giorno. La formula di scarico può essere definita sia per rilasci liquidi sia per rilasci aeriformi.

## Impatto ambientale

Qualsiasi modifica all'ambiente, positiva o negativa, totale o parziale, derivante in tutto o in parte dalle attività, dai prodotti o servizi di un'organizzazione.

## Indicatore di prestazione ambientale

Espressione specifica che consente di quantificare la prestazione ambientale di un'organizzazione.

## Piano Operativo (PO)

Piano redatto prima dell'avvio del progetto, dove si definiscono le risorse, i tempi ed i costi necessari per la realizzazione di un progetto.

## Rapporto Particolareggiato di Progetto (RPP)

Documenti costituiti da un insieme di elaborati aventi lo scopo di definire in maniera dettagliata un progetto finalizzato all'ottenimento dell'Autorizzazione da parte dell'Ente di Controllo.

## Rifiuti radioattivi (VSLW, VLLW, LLW, ILW e HLW)

In Italia la classificazione dei rifiuti radioattivi è disciplinata dal DM 7 agosto 2015 emanato dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio in accordo con l'articolo 5 del Decreto Legislativo 4 marzo 2014, n. 45. Il Decreto Ministeriale sancisce che i soggetti che producono o che gestiscono rifiuti radioattivi già classificati in base alla Guida Tecnica n. 26 del 1987, aggiornino le registrazioni e la tenuta della contabilità entro sei mesi dalla data di entrata in vigore dello stesso Decreto. La classificazione è riportata nella tabella seguente.

Categoria	Condizioni e/o Concentrazioni di attività	Destinazione finale
Esenti	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Art. 154 comma 2 del D. lgs. n. 230/1995</li> <li>• Art. 30 o art. 154 comma 3-bis del D. lgs. n. 230/1995</li> </ul>	Rispetto delle disposizioni del D. lgs. n. 152/2006
A vita media molto breve	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>T_{1/2} &lt; 100</math> giorni</li> <li>Raggiungimento in 5 anni delle condizioni:</li> <li>• Art. 154 comma 2 del D. lgs. n. 230/1995</li> <li>• Art. 30 o art. 154 comma 3-bis del D. lgs. n. 230/1995</li> </ul>	Stoccaggio temporaneo (art. 33 D. lgs. n. 230/1995) e smaltimento nel rispetto delle disposizioni del D. lgs. n. 152/2006
Attività molto bassa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>\leq 100</math> Bq/g (di cui alfa <math>\leq 10</math> Bq/g)</li> </ul>	
Bassa attività	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Radionuclidi a vita breve <math>\leq 5</math> MBq/g</li> <li>• Ni59-Ni63 <math>\leq 40</math> kBq/g</li> <li>• Radionuclidi a lunga vita <math>\leq 400</math> Bq/g</li> </ul>	Impianti di smaltimento superficiali, o a piccola profondità, con barriere ingegneristiche (Deposito Nazionale D. lgs. n. 31/2010)
Media attività	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Radionuclidi a vita breve <math>&gt; 5</math> MBq/g</li> <li>• Ni59-Ni63 <math>&gt; 40</math> kBq/g</li> <li>• Radionuclidi a lunga vita <math>&gt; 400</math> Bq/g</li> <li>• No produzione di calore</li> </ul>	
Alta attività	Produzione di calore o di elevate concentrazioni di radionuclidi a lunga vita, o di entrambe tali caratteristiche	Impianto di immagazzinamento temporaneo del Deposito Nazionale (D. lgs. n. 31/2010) in attesa di smaltimento in formazione geologica

La classificazione è riportata nella tabella seguente.

**VSLW** - a vita media molto breve

**VLLW** - ad attività molto bassa

**LLW** - a bassa attività

**ILW** - a media attività

**HLW** - ad alta attività

### Sostanze ozonolesive

Sostanze in grado di attivare i processi di deplezione dell'ozono stratosferico.

### Tonnellate Equivalenti di Petrolio (TEP)

Unità di misura dell'energia che indica la quantità di energia liberata dalla combustione di una tonnellata di petrolio grezzo. 1 TEP equivale a 42 GJ (Giga Joule), cioè 42 miliardi di Joule.

### Valutazione Impatto Ambientale (VIA)

Strumento per individuare, descrivere e valutare gli effetti diretti ed indiretti di un progetto sulla salute umana e su alcune componenti ambientali quali la fauna, la flora, il suolo, le acque, l'aria, il clima, il paesaggio e il patrimonio culturale e sull'interazione fra questi fattori e componenti. Obiettivo del processo di VIA è proteggere la salute umana, contribuire con un migliore ambiente alla qualità della vita, provvedere al mantenimento delle specie e conservare la capacità di riproduzione dell'ecosistema in quanto risorsa essenziale per la vita.

# APPENDICE 1

## TABELLA EMAS

### TABELLA EMAS - ALLEGATO IV REGOLAMENTO CE 1221/09

REQUISITO	PARAGRAFO DICHIARAZIONE
Una sintesi delle attività, dei prodotti e servizi dell'organizzazione, se opportuno le relazioni dell'organizzazione con le eventuali organizzazioni capo gruppo e una descrizione chiara e priva di ambiguità della portata della registrazione EMAS, compreso un elenco di siti inclusi nella registrazione.	Da 1 a 3.8.4
La politica ambientale e una breve illustrazione della struttura di governance su cui si basa il sistema di gestione ambientale dell'organizzazione.	Da 4 a 4.1
Una descrizione di tutti gli aspetti ambientali significativi, diretti e indiretti, che determinano impatti ambientali significativi dell'organizzazione, una breve descrizione dell'approccio utilizzato per stabilirne la rilevanza e una spiegazione della natura degli impatti connessi a tali aspetti.	Da 5 a 5.4
Una descrizione degli obiettivi e dei traguardi ambientali in relazione agli aspetti e impatti ambientali significativi	6
Una descrizione delle azioni attuate e programmate per migliorare le prestazioni ambientali, conseguire gli obiettivi e i traguardi e garantire la conformità agli obblighi normativi relativi all'ambiente.	Da 6 a 7
Una sintesi dei dati disponibili sulle prestazioni ambientali dell'organizzazione per quanto riguarda i suoi aspetti ambientali significativi. La relazione riporta sia gli indicatori chiave sia gli indicatori specifici di prestazione ambientale di cui alla sezione C. Se esistono obiettivi e traguardi ambientali, occorre indicare i rispettivi dati	Da 7 a 8.4
Un riferimento alle principali disposizioni giuridiche di cui l'organizzazione deve tener conto per garantire la conformità agli obblighi normativi ambientali e una dichiarazione relativa alla conformità giuridica	Da 9 a 9.1
Una conferma degli obblighi di cui all'articolo 25, paragrafo 8 e il nome e il numero di accreditamento o di abilitazione del verificatore ambientale con la data di convalida. In alternativa, è possibile usare la dichiarazione di cui all'allegato VII firmata dal verificatore ambientale	Riferimenti per il pubblico

# APPENDICE 2

## CERTIFICATO DI REGISTRAZIONE EMAS

### Certificato di Registrazione

*Registration Certificate*



**SO.G.IN. S.P.A.**  
Via Marsala, 51 C  
00185 - Roma (Roma)

N. Registrazione: **IT-001797**

*Registration Number*

Data di Registrazione: **01 Febbraio 2017**

*Registration Date*

**Siti:**

1] Impianto EUREX - Strada per Crescentino - Saluggia (VC)

**RACCOLTA DI RIFIUTI PERICOLOSI**

*COLLECTION OF HAZARDOUS WASTE*

NACE: 38.12

**DEMOLIZIONE**

*DEMOLITION*

NACE: 43.11

**ATTIVITÀ DEGLI STUDI D'INGEGNERIA ED ALTRI STUDI TECNICI**

*ENGINEERING ACTIVITIES AND RELATED TECHNICAL CONSULTANCY*

NACE: 71.12

Questa Organizzazione ha adottato un sistema di gestione ambientale conforme al Regolamento EMAS allo scopo di attuare il miglioramento continuo delle proprie prestazioni ambientali e di pubblicare una dichiarazione ambientale. Il sistema di gestione ambientale è stato verificato e la dichiarazione ambientale è stata convalidata da un verificatore ambientale accreditato. L'Organizzazione è stata registrata secondo lo schema EMAS e pertanto è autorizzata a utilizzare il relativo logo. Il presente certificato ha validità soltanto se l'organizzazione risulta inserita nell'elenco nazionale delle organizzazioni registrate EMAS.

*This Organisation has established an environmental management system according to EMAS Regulation in order to promote the continuous improvement of its environmental performance and to publish an environmental statement. The environmental management system has been verified and the environmental statement has been validated by accredited environmental verifier. The Organization is registered under EMAS and therefore is entitled to use the EMAS Logo. This certificate is valid only if the Organization is listed into the national EMAS Register.*

Roma, 26 Giugno 2019  
*Rome*

Certificato valido fino al: 16 Maggio 2022  
*Expiry date*

**Comitato Ecolabel - Ecoaudit**

*Il Presidente*

**Dott. Riccardo Rifici**

# APPENDICE 3

## CERTIFICATO ISO 14001

DNV·GL

## MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATE

Certificato no./Certificate No.:  
146664-2013-AE-ITA-RVA

Data prima emissione/Initial date:  
26 dicembre 2013

Validità:/Valid:  
27 dicembre 2019 - 26 dicembre 2022

Si certifica che il sistema di gestione di/This is to certify that the management system of

### **SOGIN S.p.A. - Head Office**

Via Marsala, 51C - 185 Roma (RM) - Italia  
e i siti come elencati nell'Appendix che accompagna questo certificato / and the sites as mentioned in the appendix accompanying this certificate

È conforme ai requisiti della norma per il Sistema di Gestione Ambientale/  
Has been found to conform to the Environmental Management System standard:

### **ISO 14001:2015**

Questa certificazione è valida  
per il seguente campo applicativo:

**Servizi di ingegneria ed  
approvvigionamento per conto terzi in  
ambito nucleare, energetico ed ambientale.  
Progettazione e realizzazione delle attività  
di disattivazione delle Centrali nucleari e  
degli Impianti del ciclo del combustibile.  
Progettazione ed erogazione di servizi di  
formazione nel campo della radioprotezione  
e sicurezza nucleare  
(IAF : 11, 28, 34, 37)**

This certificate is valid  
for the following scope:

**Engineering and procurement services for  
third parties in the nuclear field, energy  
and environment. Design and  
implementation of the decommissioning of  
nuclear power plants and Plant of the fuel  
cycle. Design and delivery of training  
services in the field of radiation protection  
and nuclear Safety  
(IAF : 11, 28, 34, 37)**

Luogo e Data/Place and date:  
**Vimercate (MB), 23 dicembre 2019**



Per l'Organismo di Certificazione/  
For the Issuing Office  
**DNV GL - Business Assurance**  
Via Energy Park, 14, - 20871  
Vimercate (MB) - Italy

**Zeno Beltrami**  
Management Representative



Certificato no./Certificate No.: 146664-2013-AE-ITA-RVA  
Luogo e Data:/Place and date: Vimercate (MB), 23 dicembre 2019

## Appendix to Certificate

### SOGIN S.p.A. - Head Office

I siti inclusi nella certificazione sono i seguenti / Locations included in the certification are as follows:

Site Name	Site Address	Site Scope Local	Site Scope
SOGIN S.p.A. - Head Office	Via Marsala, 51C - 185 Roma (RM) - Italia	Progettazione ed esecuzione delle attività di disattivazione di installazioni nucleari. Servizi di ingegneria ed approvvigionamenti in ambito nucleare, energetico ed ambientale per conto terzi. Progettazione ed erogazione di servizi di formazione nel campo della radioprotezione e sicurezza nucleare	Design and carry out activities for nuclear installations de-commissioning. Engineering and procurement services on behalf of third parties in sectors: nuclear, energy and environment. Design and delivery of training services in the field of radiation protection and nuclear safety
SOGIN S.p.A - Bratislava	Michalska' 7, Bratislava, Czech Republic	Progettazione ed esecuzione delle attività di disattivazione di installazioni nucleari. Servizi di ingegneria ed approvvigionamenti in ambito nucleare, energetico ed ambientale per conto terzi. Progettazione ed erogazione di servizi di formazione nel campo della radioprotezione e sicurezza nucleare	Design and carry out activities for nuclear installations de-commissioning. Engineering and procurement services on behalf of third parties in sectors: nuclear, energy and environment. Design and delivery of training services in the field of radiation protection and nuclear safety
SOGIN S.p.A - Mosca	., Mosca, ., Russian Federation, .	Progettazione ed esecuzione delle attività di disattivazione di installazioni nucleari. Servizi di ingegneria ed approvvigionamenti in ambito nucleare, energetico ed ambientale per conto terzi. Progettazione ed erogazione di servizi di formazione nel campo della radioprotezione e sicurezza nucleare	Design and carry out activities for nuclear installations de-commissioning. Engineering and procurement services on behalf of third parties in sectors: nuclear, energy and environment. Design and delivery of training services in the field of radiation protection and nuclear safety
SOGIN S.p.A - Centrale nucleare di Garigliano	Via Appia km 160.400 - San Venditto - 81100 Sessa Aurunca (CE) - Italia	Progettazione ed esecuzione delle attività di disattivazione di installazioni nucleari. Servizi di ingegneria ed approvvigionamenti in ambito nucleare, energetico ed ambientale per conto terzi. Progettazione ed erogazione di servizi di formazione nel campo della radioprotezione e	Design and carry out activities for nuclear installations de-commissioning. Engineering and procurement services on behalf of third parties in sectors: nuclear, energy and environment. Design and delivery of training services in the field of radiation protection and

La validità del presente Certificato è subordinata al rispetto delle condizioni contenute nel Contratto di Certificazione/  
Lack of fulfillment of conditions as set out in the Certification Agreement may render this Certificate invalid.  
ACCREDITED UNIT: DNV GL Business Assurance B.V., Zwolseweg 1, 2994 LB, Barendrecht, Netherlands. TEL: +31(0)102922689.  
[www.dnvgl.com/assurance](http://www.dnvgl.com/assurance)

Certificato no.:/Certificate No.: 146664-2013-AE-ITA-RVA  
 Luogo e Data:/Place and date: Vimercate (MB), 23 dicembre 2019

		sicurezza nucleare	nuclear safety
SOGIN S.p.A - Impianti OPEC e IPU di Casaccia	SP Anguillarese 301 - 00060 Santa Maria di Galeria (RM) - Italia	Progettazione ed esecuzione delle attività di disattivazione di installazioni nucleari. Servizi di ingegneria ed approvvigionamenti in ambito nucleare, energetico ed ambientale per conto terzi. Progettazione ed erogazione di servizi di formazione nel campo della radioprotezione e sicurezza nucleare	Design and carry out activities for nuclear installations de-commissioning. Engineering and procurement services on behalf of third parties in sectors: nuclear, energy and environment. Design and delivery of training services in the field of radiation protection and nuclear safety
SOGIN S.p.A - Impianto FN di Bosco Marengo	SS 35 bis dei Giovi km 15 - 15062 Bosco Marengo (AL) - Italia	Progettazione ed esecuzione delle attività di disattivazione di installazioni nucleari. Servizi di ingegneria ed approvvigionamenti in ambito nucleare, energetico ed ambientale per conto terzi. Progettazione ed erogazione di servizi di formazione nel campo della radioprotezione e sicurezza nucleare	Design and carry out activities for nuclear installations de-commissioning. Engineering and procurement services on behalf of third parties in sectors: nuclear, energy and environment. Design and delivery of training services in the field of radiation protection and nuclear safety
SOGIN S.p.A - Impianto Eurex di Saluggia	Strada per Crescentino - 13040 Saluggia (VC) - Italia	Progettazione ed esecuzione delle attività di disattivazione di installazioni nucleari. Servizi di ingegneria ed approvvigionamenti in ambito nucleare, energetico ed ambientale per conto terzi. Progettazione ed erogazione di servizi di formazione nel campo della radioprotezione e sicurezza nucleare	Design and carry out activities for nuclear installations de-commissioning. Engineering and procurement services on behalf of third parties in sectors: nuclear, energy and environment. Design and delivery of training services in the field of radiation protection and nuclear safety
SOGIN S.p.A.	Via E. Fermi, 5/A, Fraz. Zerbio - 29012 Caorso (PC) - Italia	Progettazione ed esecuzione delle attività di disattivazione di installazioni nucleari. Servizi di ingegneria ed approvvigionamenti in ambito nucleare, energetico ed ambientale per conto terzi. Progettazione ed erogazione di servizi di formazione nel campo della radioprotezione e sicurezza nucleare	Design and carry out activities for nuclear installations de-commissioning. Engineering and procurement services on behalf of third parties in sectors: nuclear, energy and environment. Design and delivery of training services in the field of radiation protection and nuclear safety
SOGIN S.p.A - Centrale nucleare di Latina	Via Macchiagrande, 6 - 04100 Borgo Sabotino (LT) - Italia	Progettazione ed esecuzione delle attività di disattivazione di installazioni nucleari. Servizi di ingegneria ed	Design and carry out activities for nuclear installations de-commissioning. Engineering and



Certificato no.:/Certificate No.: 146664-2013-AE-ITA-RVA  
 Luogo e Data:/Place and date: Vimercate (MB), 23 dicembre 2019

		approvvigionamenti in ambito nucleare, energetico ed ambientale per conto terzi. Progettazione ed erogazione di servizi di formazione nel campo della radioprotezione e sicurezza nucleare	procurement services on behalf of third parties in sectors: nuclear, energy and environment. Design and delivery of training services in the field of radiation protection and nuclear safety
SOGIN S.p.A. - Impianto ITREC Trisaia	S.S. 106 Ionica, Km. 419 - 75026 Rotondella (MT) - Italia	Progettazione ed esecuzione delle attività di disattivazione di installazioni nucleari. Servizi di ingegneria ed approvvigionamenti in ambito nucleare, energetico ed ambientale per conto terzi. Progettazione ed erogazione di servizi di formazione nel campo della radioprotezione e sicurezza nucleare	Design and carry out activities for nuclear installations de-commissioning. Engineering and procurement services on behalf of third parties in sectors: nuclear, energy and environment. Design and delivery of training services in the field of radiation protection and nuclear safety
SOGIN S.p.A - Centrale Nucleare di Trino	Strada Regionale 31 Bis - 13039 Trino (VC) - Italia	Progettazione ed esecuzione delle attività di disattivazione di installazioni nucleari. Servizi di ingegneria ed approvvigionamenti in ambito nucleare, energetico ed ambientale per conto terzi. Progettazione ed erogazione di servizi di formazione nel campo della radioprotezione e sicurezza nucleare	Design and carry out activities for nuclear installations de-commissioning. Engineering and procurement services on behalf of third parties in sectors: nuclear, energy and environment. Design and delivery of training services in the field of radiation protection and nuclear safety



## RIFERIMENTI PER IL PUBBLICO

Sogin SpA  
Sede legale: via Marsala, 51/c  
00185 Roma  
sogin.it

Presidente: Luigi Perri  
Amministratore Delegato: Emanuele Fontani

Impianto EUREX  
Strada per Crescentino 41 - 13040 Saluggia (VC)  
Responsabile Disattivazione: Massimiliano Nasca

Informazioni relative alla Dichiarazione Ambientale:

Dichiarazione di riferimento	Data di convalida dell'Ente Verificatore	Verificatore ambientale accreditato e n° accreditamento
Dichiarazione Ambientale Impianto EUREX di Saluggia	07/05/2020	IT-V-0003

Per informazioni rivolgersi al  
Referente Emas Impianto EUREX: Alessandra Zaramella  
e-mail: emaseurex@sogin.it

### a cura di



Funzioni Regolatorio e Disattivazione Impianti -Sogin

**Sogin S.p.A. – Società Gestione Impianti Nucleari**

Sede legale: via Marsala, 51/c - 00185 Roma

Registro Imprese di Roma - C.F. e partita I.V.A.05779721009 Iscritta al numero R.E.A.922437

Società con Unico socio

Capitale sociale euro 15.100.000i.v.

Documento ad USO PUBBLICO

Le informazioni contenute nel presente documento appartengono a Sogin e possono essere liberamente divulgate nel rispetto delle norme vigenti.

