



DICHIARAZIONE AMBIENTALE 2017

Impianto EUREX di Saluggia



PREMESSA

La Dichiarazione Ambientale dell'impianto EUREX di Saluggia, oltre a riportare l'aggiornamento dei dati all'anno 2016, descrive gli effetti ambientali dovuti all'attività di decommissioning svolta in sito, in un'ottica di trasparenza e di miglioramento continuo. Il documento evidenzia la volontà di Sogin nel rendere pubbliche le informazioni sulle proprie prestazioni ambientali e nel porsi degli obiettivi di carattere ambientale misurabili.

La registrazione EMAS, ulteriore traguardo che fa seguito alla certificazione ai sensi della norma UNI EN ISO 14001, è un importante strumento di ecogestione attraverso il quale è possibile individuare e riconoscere tempestivamente le problematiche ambientali correlate alle attività svolte presso l'impianto.

Saluggia, aprile 2017

Michele Gili

Responsabile Disattivazione EUREX

INDICE

DICHIARAZIONE AMBIENTALE DELL’IMPIANTO EUREX DI SALUGGIA

Attività di disattivazione

1	PARTE GENERALE	7
1.1	Presentazione di Sogin	8
1.2	Il Gruppo Sogin	8
1.3	Sogin all’estero	8
1.4	Garanzie e finanziamento	9
1.5	Cultura della sicurezza	9
1.6	La sostenibilità	9
1.7	Sogin e la green economy	10
1.8	La strategia di disattivazione accelerata	10
1.9	La gestione del combustibile esaurito	12
1.10	La gestione dei rifiuti radioattivi	12
1.11	Il Deposito Nazionale e Parco Tecnologico	12
1.12	Il sistema di gestione ambientale Sogin	13
2	PARTE SPECIFICA	15
2.1	Organizzazione dell’impianto EUREX di Saluggia	16
2.2	Inquadramento territoriale	18
2.2.1	Ubicazione del sito	18
2.2.2	Idrografia, geologia e idrogeologia	19
2.2.3	Paesaggio	20
2.2.4	Biodiversità e habitat protetti	21
2.3	Descrizione dell’impianto	22
2.3.1	Generalità	22
2.3.2	Storia dell’impianto	22
2.3.3	Descrizione degli edifici	23
2.3.4	Impianto CEMEX	25
2.3.5	Attività in corso	28
2.3.6	Principali attività di smantellamento realizzate	28
2.4	Programma generale delle attività future	29
3	AUTORIZZAZIONI DELL’IMPIANTO	31
3.1	Organizzazione del sito in caso di emergenza	33

4	IDENTIFICAZIONE DEGLI ASPETTI AMBIENTALI E VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITÀ	35
4.1	Identificazione degli aspetti ambientali	36
4.2	Aspetti ambientali convenzionali	36
4.2.1	Risorse idriche	37
4.2.2	Qualità delle acque superficiali	38
4.2.3	Qualità delle acque sotterranee	39
4.2.4	Consumi energetici	40
4.2.5	Emissioni dirette e indirette di CO₂	41
4.2.6	Apparecchiature contenenti gas ozono-lesivi e gas effetto serra	42
4.2.7	Produzione di rifiuti convenzionali	42
4.2.8	Scarichi idrici	43
4.2.9	Emissioni in atmosfera	45
4.2.10	Uso di sostanze pericolose	47
4.2.11	Amianto	47
4.2.12	Emissioni di rumore	48
4.2.13	Impatto visivo	50
4.3	Aspetti ambientali non convenzionali	50
4.3.1	Gestione materiali	50
4.3.2	Gestione dei rifiuti radioattivi	51
4.3.3	Radioprotezione ambientale	51
4.3.4	Effluenti radioattivi liquidi	52
4.3.5	Effluenti radioattivi aeriformi	53
4.3.6	Controllo radiologico dell'ambiente	53
4.4	Aspetti ambientali indiretti	54
4.5	Indicatori delle prestazioni ambientali	55
4.6	Significatività degli aspetti ambientali	61
5	PROGRAMMA AMBIENTALE E OBIETTIVI DI MIGLIORAMENTO	65
	Appendice 1 – Politica per la qualità, l'ambiente e la sicurezza	68
	Appendice 2 – Certificato ISO 14001	70
	Appendice 3 – Certificato di convalida	72
	Appendice 4 – Certificato di registrazione EMAS	73
	Glossario	74

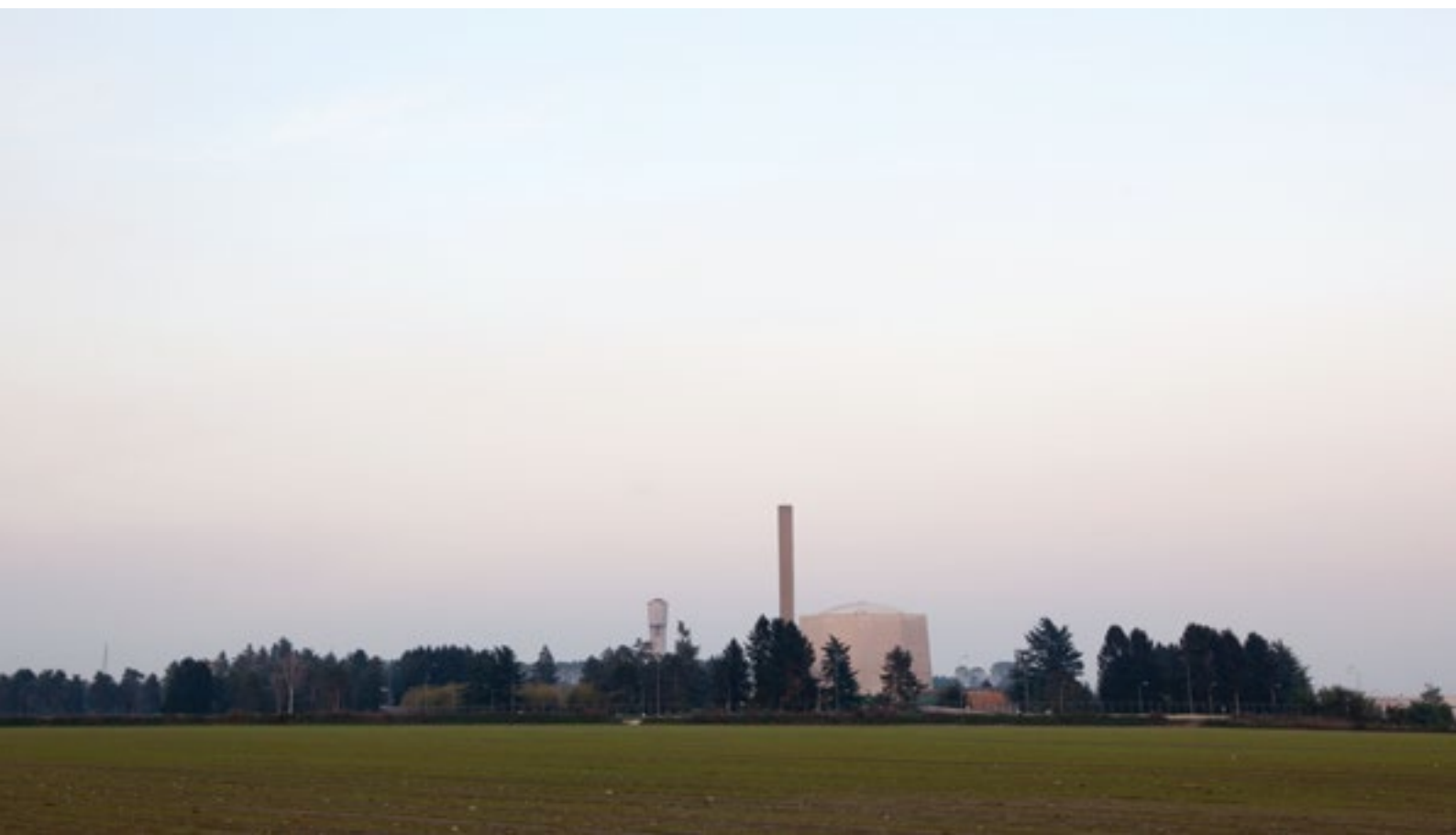
Gli aggiornamenti al 2016 dei dati e delle informazioni riportate all'interno del presente documento sono evidenziati in grassetto nell'indice. Inoltre, nel capitolo 5, sono illustrati gli stati di avanzamento in merito agli obiettivi di miglioramento ambientale riferiti al programma 2016-2019.

DICHIARAZIONE AMBIENTALE DEL SITO SOGIN DI SALUGGIA

ATTIVITÀ DI DISATTIVAZIONE

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. 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 alla realizzazione della più grande attività di ripristino e miglioramento ambientale della storia del nostro Paese.

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 del primo aggiornamento della registrazione EMAS.



1

PARTE GENERALE



– 1.1

PRESENTAZIONE DI SOGIN

Sogin è la Società pubblica responsabile del decommissioning degli impianti nucleari italiani e della gestione dei rifiuti radioattivi. Sogin 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, un diritto degli italiani e un'esigenza del Paese.

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. Sogin è interamente partecipata dal Ministero dell'Economia e delle Finanze e opera in base agli indirizzi strategici del Governo italiano.

Oltre alle quattro ex centrali nucleari di Trino, Caorso, Latina e Garigliano e all'impianto FN di Bosco Marengo, Sogin gestisce il decommissioning degli ex impianti di ricerca ENEA EUREX di Saluggia, OPEC e IPU di Casaccia e ITREC di Rotondella.

– 1.2

IL GRUPPO SOGIN

Sogin diventa Gruppo nel 2004 con l'acquisizione del 60% del capitale sociale di Nucleco S.p.A., 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.

Le oltre 1000 persone del Gruppo, tra cui ingegneri nucleari, civili, meccanici, ambientali, fisici, chimici, geologi, esperti di radioprotezione e biologi, rappresentano in Italia il più significativo presidio di competenze professionali nella gestione dei rifiuti radioattivi e nel decommissioning degli impianti nucleari.

– 1.3

SOGIN ALL'ESTERO

In Europa e nel mondo numerosi impianti nucleari sono giunti alla fase finale del loro ciclo di vita. Tale scenario apre un importante mercato internazionale nel settore del decommissioning & waste management.

L'obiettivo di Sogin è di cogliere le opportunità di tali mercati, affermando nel contesto internazionale il know-how italiano, creando così nuove opportunità di sviluppo per il Gruppo e per il Sistema Italia del settore.

– 1.4

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'AIEA (Agenzia Internazionale per l'Energia Atomica delle Nazioni Unite). Il loro svolgimento risponde a iter autorizzativi specifici, articolati in base a criteri di sicurezza nucleare, radioprotezione e compatibilità ambientale. Il finanziamento delle attività è garantito tramite una componente della tariffa elettrica.

– 1.5

CULTURA DELLA SICUREZZA

Sogin ha maturato un'esperienza e un know-how specialistico nel campo della safety & security, che la rendono interlocutore di rilievo nel panorama industriale nazionale e internazionale. Attraverso le attività della Radwaste Management School, la Società assicura l'aggiornamento professionale, offre prodotti formativi di alto livello e promuove l'innovazione gestionale e tecnologica. Oltre a dialogare con il mondo universitario, la Radwaste Management School è aperta anche a soggetti esterni provenienti da enti, istituzioni e aziende, contribuendo a diffondere un modello di gestione della sicurezza nei processi industriali a forte impatto ambientale.

– 1.6

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 alle “Sustainability Reporting Guidelines” del Global Reporting Initiative, garantendo il livello di trasparenza più elevato nella rendicontazione agli stakeholder.

Sogin è inoltre certificata ai sensi della norma internazionale UNI EN ISO 14001 dall'ente di certificazione DNV per la sede centrale di Roma e per i siti (Appendice 2). La Politica Ambientale di Sogin è riportata in Appendice 1. Inoltre, Sogin ha avviato un percorso di registrazione EMAS ai sensi del Regolamento CE 1221/2009 che ha interessato inizialmente la centrale di Caorso (registrata EMAS con n. IT001706 del 28/04/2015), successivamente la centrale di Trino (registrata EMAS con n. IT001736 del 28/10/2015) e poi è stato esteso agli impianti EUREX di Saluggia (registrata EMAS con n. IT001797 del 01/02/2017) e ITREC di

Trisaia.

Nel gennaio 2016 è stato lanciato il portale cartografico "RE.MO.- REte di MOonitoraggio", 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 di tali 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 agli altri siti in fase di smantellamento.

– 1.7

SOGIN E LA GREEN ECONOMY

Sogin svolge attività ad alto valore sociale e ambientale con l'impiego di tecnologie avanzate e nel rispetto dei più elevati standard di sicurezza. Attraverso ciascuna di queste attività, Sogin concorre attivamente allo sviluppo della green economy.

– 1.8

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

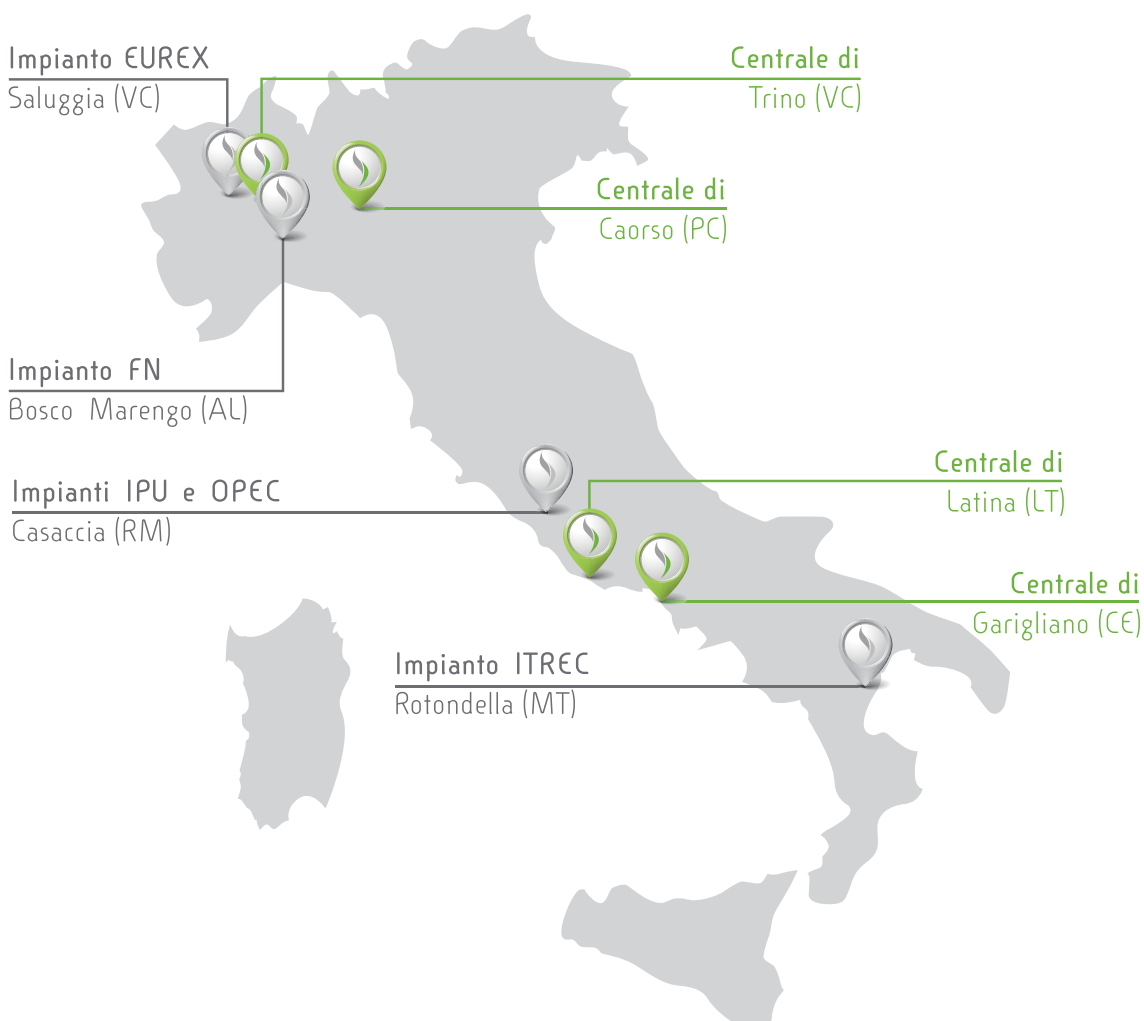
Questa fase consiste nel caratterizzare, trattare e condizionare i rifiuti radioattivi, sia quelli pregressi, prodotti durante la fase di esercizio dell'impianto nucleare, che quelli derivati dalle attività di smantellamento, per stocarli in sicurezza nei depositi temporanei dei siti in cui vengono prodotti,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

Ubicazione dei siti Sogin



– 1.9

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 o trasferirlo per il riprocessamento. Il riprocessamento permette di separare le materie riutilizzabili dai rifiuti finali e di condizionare questi ultimi in una forma chimico-fisica che ne garantisce 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.

– 1.10

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.

– 1.11

IL DEPOSITO NAZIONALE E PARCO TECNOLOGICO

Il Deposito Nazionale è un'infrastruttura ambientale di superficie dove saranno messi in sicurezza i rifiuti radioattivi prodotti in Italia. La sua realizzazione consentirà di completare il decommissioning degli impianti nucleari e di gestire tutti i rifiuti radioattivi, compresi quelli generati dalle attività di medicina nucleare, industriali e di ricerca.

Il Deposito Nazionale sarà costituito dalle strutture per la sistemazione definitiva dei rifiuti radioattivi a bassa e media attività e da quelle per lo stoccaggio temporaneo dei rifiuti radioattivi ad alta attività, che dovranno essere successivamente trasferiti in un deposito geologico di profondità, idoneo alla loro sistemazione definitiva.

Insieme al Deposito Nazionale sarà realizzato un 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 contribuire a uno sviluppo sostenibile del territorio che lo vorrà ospitare.

– 1.12

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.

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.

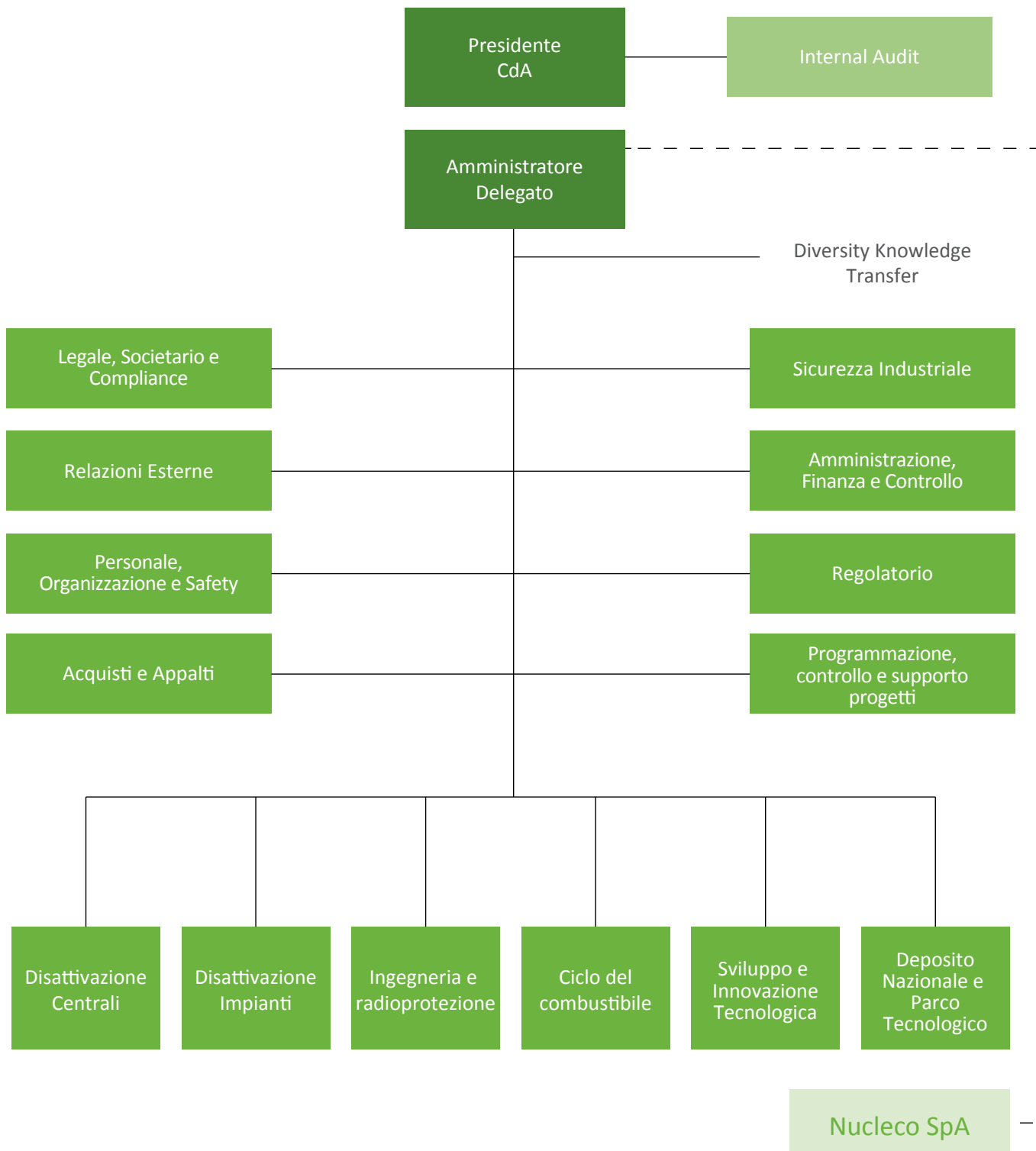
Per quanto attiene alla registrazione EMAS dell'impianto EUREX di Saluggia si fa riferimento ai codici NACE Rev.2: 38.12, 43.11 e 71.12.

Il compimento ciclico delle fasi 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 dell'impianto EUREX, il mantenimento della conformità alla norma ISO 14001 è oggetto di verifiche periodiche da parte dell'Ente di certificazione, e il certificato è riemesso 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 2016 durante la visita periodica di mantenimento delle attività certificative, l'Ente di certificazione ha deliberato con esito positivo la conferma anche per l'anno 2017 del mantenimento del certificato di cui alla norma UNI EN ISO 14001, ribadendo il corretto funzionamento del sistema di gestione ambientale.

Organigramma di Sogin



UN IMPEGNO PER IL PAESE PER REALIZZARE UNA "SOCIETÀ PIÙ SOSTENIBILE" IN CUI: GARANTIRE LA SICUREZZA DEI CITTADINI, SALVAGUARDARE L'AMBIENTE, TUTELARE LE GENERAZIONI FUTURE.



2

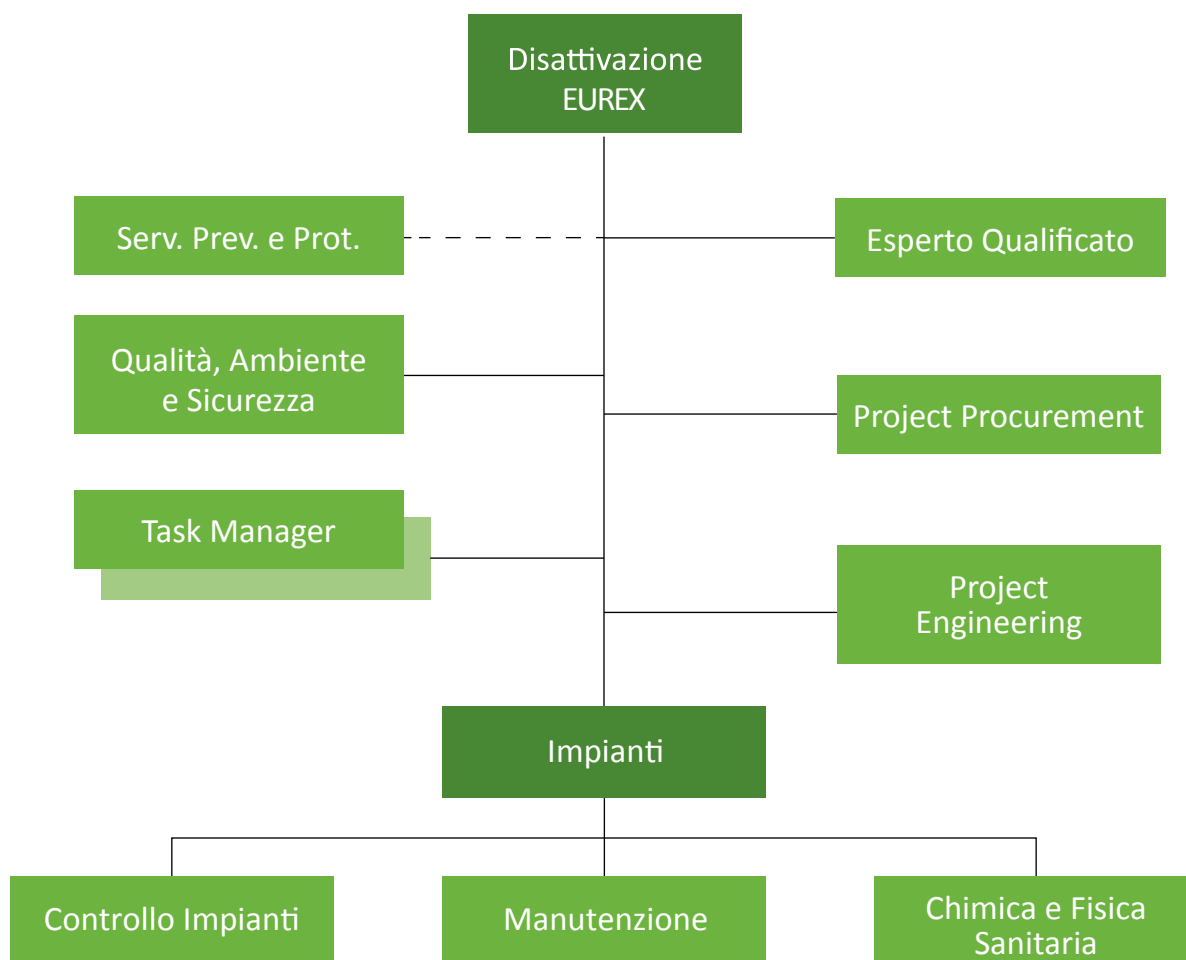
PARTE SPECIFICA

– 2.1

ORGANIZZAZIONE DELL'IMPIANTO EUREX DI SALUGGIA

L'organigramma che segue indica in modo schematico le principali figure previste dal Regolamento di Esercizio (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





– 2.2

INQUADRAMENTO TERRITORIALE

– 2.2.1

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. fino alla quota di circa 100 m s.l.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. In particolare, il territorio del Comune di Saluggia si presenta morfologicamente pianeggiante, con una altitudine media di 170 m s.l.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 del sito



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

– 2.2.2

IDROGRAFIA, GEOLOGIA E IDROGEOLOGIA

L'area in esame¹ 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 cretacicoplioceniche 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.

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.

⁽¹⁾ I dati riportati in tutto il paragrafo 2.2 e nei relativi sottoparagrafi – 2.2.1, 2.2.2, 2.2.3 e 2.2.4 provengono dallo Studio di Impatto Ambientale Sogin 2005.

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

- acquifero profondo;
- acquifero sospeso;
- acquifero libero.

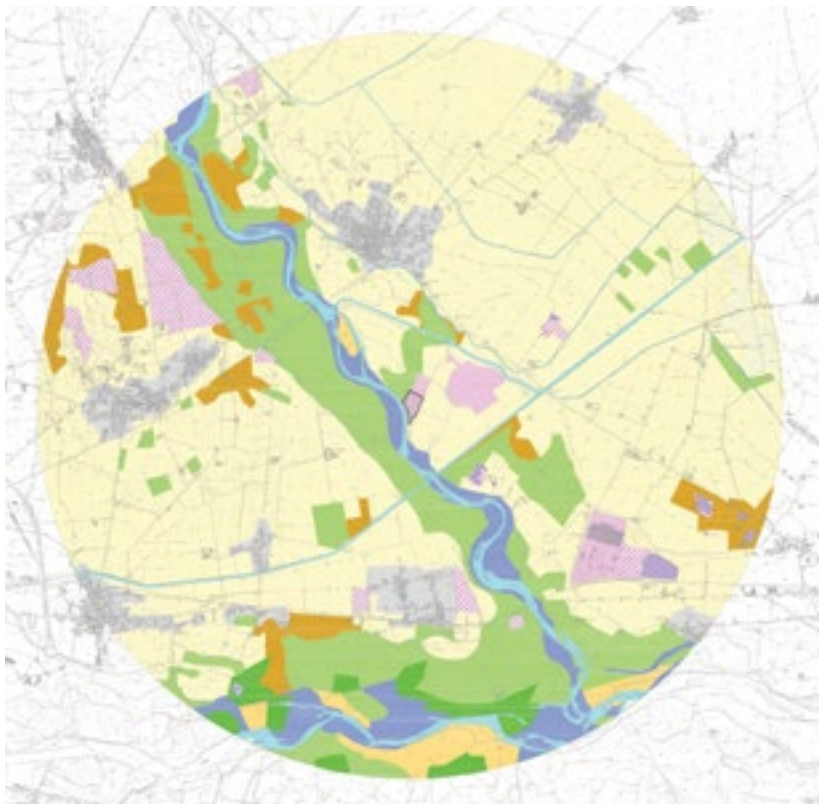
– 2.2.3

PAESAGGIO

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 carta 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

– 2.2.4

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

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



Area Proprietà	Denominazione	Tipologia	Distanza Sito (km)
6,8 ettari	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 - Baraccone (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

– 2.3

DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO

– 2.3.1

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.

– 2.3.2

STORIA DELL'IMPIANTO

La costruzione dell'impianto, iniziata nel 1965, è terminata nel 1969 ed è entrata 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. 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. 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.

I rifiuti radioattivi solidi sono stoccati in sito all'interno di un deposito che risale agli anni settanta.

Poiché tale infrastruttura risultava non idonea per le esigenze future, nel 2011 sono iniziati i lavori per la costruzione di un deposito temporaneo, denominato D2, che garantirà la massima sicurezza nello stoccaggio temporaneo esclusivamente dei rifiuti radioattivi già presenti nel sito e in parte di quelli che saranno prodotti dalle attività di bonifica ambientale dell'impianto.

Nel giugno 2013 è terminata la costruzione delle opere civili del deposito D2. Al termine delle operazioni di bonifica e smantellamento dell'impianto 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.

Nell'anno 2014, oltre alle attività di mantenimento in sicurezza, sono proseguiti i lavori di realizzazione/completamento del deposito D2 e della nuova cabina elettrica; 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.

Per ciò che concerne il 2016 è stata avviata la costruzione dell'impianto CEMEX, con la realizzazione del basamento e delle opere civili in elevazione fino al raggiungimento della quota "0". Come 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.

Per ciò che concerne i rifiuti radioattivi:

- sono proseguite le attività di trattamento e condizionamento dei rifiuti solidi pregressi;
- sono state avviate le attività connesse alle fasi di committenza relativi al trattamento e al condizionamento dei rifiuti liquidi organici e redatta la relazione indirizzata al MiSE relativa alla richiesta di modifiche di impianto necessarie al processo individuato;
- sono proseguite le valutazioni finalizzate a verificare la fattibilità realizzativa dell'impianto Waste Management Facility.

Infine, sono stati completati il deposito temporaneo D2 e la Nuova Cabina Elettrica, effettuando anche le prove di collaudo di quest'ultima. Per ciò che concerne le nuove opere civili è stato definito il progetto esecutivo della viabilità e l'iter autorizzativo si è concluso con la consegna al Comune di Saluggia dei documenti tecnici e della relazione di impatto paesaggistico. È stato inoltre avviato il progetto definitivo dell'adeguamento dell'Edificio 2300.

– 2.3.3

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 rifiuti liquidi NPS, 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;
- edificio 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.

– 2.3.4

IMPIANTO CEMEX

Le funzioni principali del complesso CEMEX (CEMentazione EUREX) sono la solidificazione in sito di tutti i rifiuti liquidi radioattivi pregressi ed eventuali futuri, lo stoccaggio in sicurezza dei manufatti prodotti tramite la realizzazione di un deposito temporaneo (deposito D3) per i manufatti costituiti da rifiuti radioattivi di alta attività² sino al trasferimento degli stessi 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 processo di cementazione ha come obiettivo l'inglobamento delle sostanze radioattive in manufatti di caratteristiche omogenee, con proprietà meccaniche, fisiche e chimiche tali da consentirne la gestione in condizioni di sicurezza radiologica, nonché il conferimento degli stessi tal quale, quindi senza necessità di ulteriori trattamenti, al Deposito Nazionale. L'edificio di processo è stato dimensionato per una produzione nominale giornaliera di 5 fusti da 440 l (20 fusti per settimana), corrispondenti a circa 3,5 m³ per settimana di rifiuto liquido radioattivo. Al termine delle operazioni già pianificate per la cementazione, ovvero il trattamento delle correnti radioattive stoccate nel Nuovo Parco Serbatoi (NPS), l'impianto CEMEX verrà utilizzato per la solidificazione dei rifiuti liquidi che saranno prodotti dalle operazioni di decontaminazione previste nell'ambito del programma di decommissioning degli impianti e infrastrutture nucleari dell'impianto EUREX di Saluggia. Infatti, l'impianto di processo è progettato per una vita utile di 10-15 anni, compatibile con le temporanee attività di decommissioning del sito EUREX. La capacità di stoccaggio del deposito D3 è di circa 600 m³ di rifiuti condizionati di alta attività, corrispondenti a circa 1.100 fusti da 440 l, disposti in 4 "vaults" di stoccaggio con impilaggio massimo su 5 strati. Gli edifici costituenti l'impianto CEMEX saranno realizzati in un'area inclusa nella corrispondente "perimetrazione Sogin" di protezione fisica, in adiacenza al Nuovo Parco Serbatoi (NPS), edificio quest'ultimo da cui partono le tubazioni di trasferimento dei liquidi radioattivi da trattare all'edificio di processo.

L'edificio di processo sarà costituito da un fabbricato realizzato in c.a. gettato in opera, a pianta rettangolare delle dimensioni di circa 37 x 32 m, con una appendice sull'angolo Sud-Ovest, delle dimensioni di 6 x 8 m ed altezza complessiva di circa 18 m. L'edificio sarà realizzato con fondazioni di tipo diretto (platea di tipo scatolare) aventi profondità massima di 2 m dal piano campagna. L'edificio deposito, posizionato in adiacenza all'edificio di processo e collegato a quest'ultimo mediante un tunnel progettato all'uopo per il trasferimento dei manufatti in uscita dal processo di cementazione, è costituito da una struttura scatolare in cemento armato di elevato spessore ed elevata incidenza di armatura a protezione della zona stoccaggio manufatti a pianta rettangolare di dimensioni 17,40 x 35,70 m, con altezza complessiva fuori terra di circa 13 m.

⁽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.





– 2.3.5

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 e demolizione di edifici/sistemi pregressi
Esecuzione Prescrizioni Tecniche	Progettazione delle attività di smantellamento
Manutenzione ordinaria e straordinaria di SSC ³	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)

– 2.3.6

PRINCIPALI ATTIVITÀ DI SMANTELLAMENTO REALIZZATE

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

1. 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.

2. Realizzazione Nuovo Parco Serbatoi dal 2004 al 2009

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.

3. Demolizioni edifici pregressi e realizzazione del Nuovo Sistema di Approvvigionamento Idrico dal 2009 al 2011

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.

4. Caratterizzazione impianto e trattamento rifiuti pregressi dal 2008

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.

³⁾ Strutture, Sistemi e Componenti

5. Realizzazione nuovo deposito temporaneo D2 e Nuova Cabina Elettrica dal 2011

Sono stati completati le costruzioni e i collaudi "a freddo" del nuovo deposito temporaneo di stoccaggio dei rifiuti radioattivi solidi D2 e della Nuova Cabina Elettrica. Sono in corso le attività necessarie per ottenere le relative autorizzazioni all'esercizio.

6. Attività di 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".

7. Presentazione Istanza di Disattivazione nel 2014

È stata predisposta ed inviata agli enti competenti l'Istanza di Disattivazione Fase I relativa alle attività propedeutiche e funzionali allo smantellamento, oggetto della Fase II.

8. Realizzazione del Complesso CEMEX dal 2014

È stato effettuato lo spostamento dei sottoservizi interferenti ed è stata avviata la realizzazione dell'impianto di condizionamento dei rifiuti radioattivi liquidi CEMEX, derivanti dalla passate campagne di riprocessamento dell'impianto EUREX, mediante processo di cementazione e dell'annesso deposito temporaneo di stoccaggio D3 dei manufatti che saranno prodotti.

In sito 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 e prescrizioni tecniche dedicate e tutte le attività necessarie al mantenimento in sicurezza.

– 2.4

PROGRAMMA GENERALE DELLE ATTIVITÀ FUTURE

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



3

AUTORIZZAZIONI DELL'IMPIANTO



- 3

AUTORIZZAZIONI DELL'IMPIANTO

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;
- 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. Sogin SL L 0072 Rev.02 del gennaio 2008 "Proposta di Prescrizioni Tecniche di Esercizio NPS";
 - Doc. ISPRA RIS/EUREX/NSAI/PR/01/2010 "Prescrizioni per l'Esercizio del Nuovo Sistema di Approvvigionamento Idrico".

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 di cui all'allegato I del DPR 151/2011) rilasciato in data 21 febbraio 2014 (rinnovo) e con validità 5 anni.

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:

- a 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;
- nel mese di 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;
- nel mese di 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;
- nel mese di 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;
- nel mese di dicembre 2010 è stato emanato dal MiSE il decreto di autorizzazione alla modifica di impianto per la realizzazione del CEMEX;
- nel mese di 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.

– 3.1

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.



4

IDENTIFICAZIONE
DEGLI ASPETTI
AMBIENTALI E
VALUTAZIONE DELLA
SIGNIFICATIVITÀ

– 4.1

IDENTIFICAZIONE DEGLI ASPETTI AMBIENTALI

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

- non convenzionali, quelli radioattivi;
- convenzionali, quelli non radioattivi.

Gli aspetti ambientali che la 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;
- anomale;
- 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) emissione di rumore;
- 8) impatto visivo.

– 4.2

ASPETTI AMBIENTALI CONVENZIONALI

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 prevede che Sogin debba emettere a cadenza trimestrale 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.

Si evidenzia che in ragione delle caratteristiche fisiche delle componenti monitorate e degli obiettivi perseguiti (confermare 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 le attività di cantiere sono state avviate nella seconda metà del mese di settembre 2015, il primo "Rapporto" di verifica dello stato delle componenti ambientali" contenente i risultati delle campagne di monitoraggio delle fasi "ante operam" e "di opera" (primi tre mesi di cantiere) è stato inviato agli Enti competenti nel mese di gennaio 2016, "Rapporto di verifica dello stato delle componenti ambientali – Campagna IV Trimestre 2015". Successivamente sono stati inviati il "Rapporto di verifica dello stato delle componenti ambientali – Campagna I Trimestre 2016 e Campagna II Trimestre 2016". Per il terzo e quarto trimestre del 2016 sono stati predisposti i medesimi Rapporti; relativamente a tale periodo lo stato delle componenti ambientali sarà trattato nel prossimo aggiornamento della presente Dichiarazione Ambientale (2018).

– 4.2.1

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 di ottenimento di Concessione da parte della Provincia di Vercelli (concessione n° 2593 del 26/09/2011). L'atto di concessione stabilisce in 210.000 m³/anno il volume di acqua derivabile a tali fini (oltre al limiti 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	2014	2015	2016
P4	29.574	32.406	25.373
P5	18.385	20.883	17.035
Prelievo totale da pozzi P4- P5 (m ³)	47.959	53.289	42.408
Prelievo Sogin (m ³)	34.257	34.483	33.311



Scavo del cantiere
CEMEX

– 4.2.2

QUALITÀ DELLE ACQUE SUPERFICIALI

Il programma di monitoraggio definito 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 Esteso), effettuati alcuni controlli microbiologici e tossicologici, misurate le concentrazioni di alcuni parametri chimico-fisici e ricercati i principali contaminanti chimici inorganici e organici.

Durante il 2016, con cadenza trimestrale, sono state eseguite le campagne di monitoraggio in seguito all'inizio delle attività di cantiere finalizzate alla realizzazione dell'impianto CEMEX.



- Limiti area Sogin
- Punti di monitoraggio

Ubicazione dei punti di monitoraggio (A e B)

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 determinate prot. n. 44 del 18/02/2015 e n. 187 del 21/05/2015). Con riferimento agli elementi di qualità individuati per il tratto del corso d'acqua, che concorrono alla definizione sia dello stato ecologico che di quello chimico, i valori rilevati durante tutte le campagne di monitoraggio in corso d'opera sono in linea con quelli rilevati durante le precedenti campagne condotte in fase ante operam, a dimostrazione che non c'è stato alcun peggioramento dello stato di qualità durante l'arco di tempo monitorato. Si può dunque concludere che le attività di cantiere, relativamente al periodo monitorato, non hanno avuto alcun impatto sulla componente acque superficiali nelle zone circostanti il sito. Si confermano dunque le previsioni effettuate in sede di SIA. Per quanto concerne il monitoraggio e l'analisi delle acque superficiali di tipo radiologico si rimanda al paragrafo 4.3.6.

– 4.2.3

QUALITÀ DELLE ACQUE SOTTERRANEE

Quanto stabilito nel precedente § 4.2.2 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 2016 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.



– 4.2.4

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, per il riscaldamento dei locali, la produzione di vapore e di acqua calda sanitaria attraverso l'utilizzo di caldaie attualmente alimentate a gasolio (fino a metà del 2015 a BTZ), 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.

Si specifica che nell'ultimo triennio i consumi energetici registrati nel sito di Saluggia e cumulativamente su tutti i siti Sogin (inclusa la sede di Roma) non hanno superato la soglia dei 10.000 Tep/anno (per il settore industriale), valore per il quale è prevista la nomina dell'Energy Manager come previsto dalla Legge 10/91 e s.m.i. Per tali motivazioni non si è resa necessaria alcuna nomina. In seguito all'entrata in vigore del D.lgs 102/2014 del 19 luglio 2014, che recepisce la direttiva europea 2012/27/EU, l'impianto EUREX è stato sottoposto a 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	2014	2015	2016
Combustibili liquidi (gasolio, benzina)	GJ	175,09	3.878,58	8.439,79
	t	4,10	90,83	197,65
	Tep	4,43	98,10	213,47
	%	0,55	12,32	21,43
Olio BTZ	GJ	6.835,52	1.490,76	0,00
	t	166,72	36,36	0,00
	Tep	168,39	36,72	0,00
	%	20,99	4,61	0,00
Energia Elettrica	GJ	12.119,38	12.730,28	15.070,97
	kWh	3.366.493,50	3.536.189,42	4.186.104,00
	Tep	629,53	661,27	782,80
	%	78,5	83,1	78,6
Totale	Tep	802,35	796,09	966,27

Il trend dei consumi energetici dovuti ai combustibili è legato al passaggio dall'uso di olio BTZ all'uso di gasolio (iniziato nella seconda metà del 2015 e completato nel 2016).

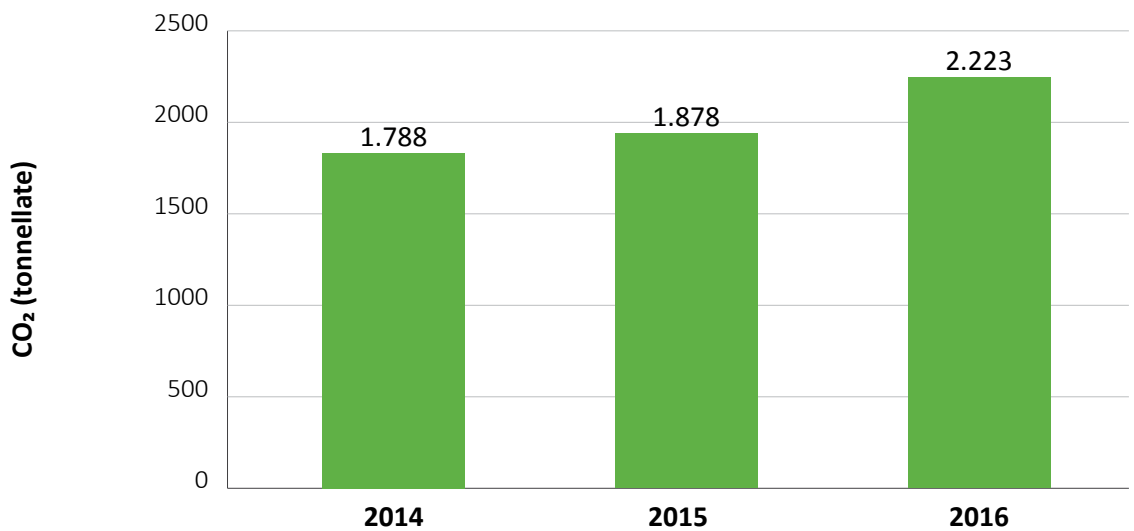
Invece l'aumento dei consumi di energia elettrica nel 2016 è dovuto alle prove di collaudo per la messa in funzione della Nuova Cabina Elettrica, per l'alimentazione del Deposito D2 e dei prefabbricati di cantiere e per il servizio di condizionamento correlato alla stagione estiva molto calda.

– 4.2.5

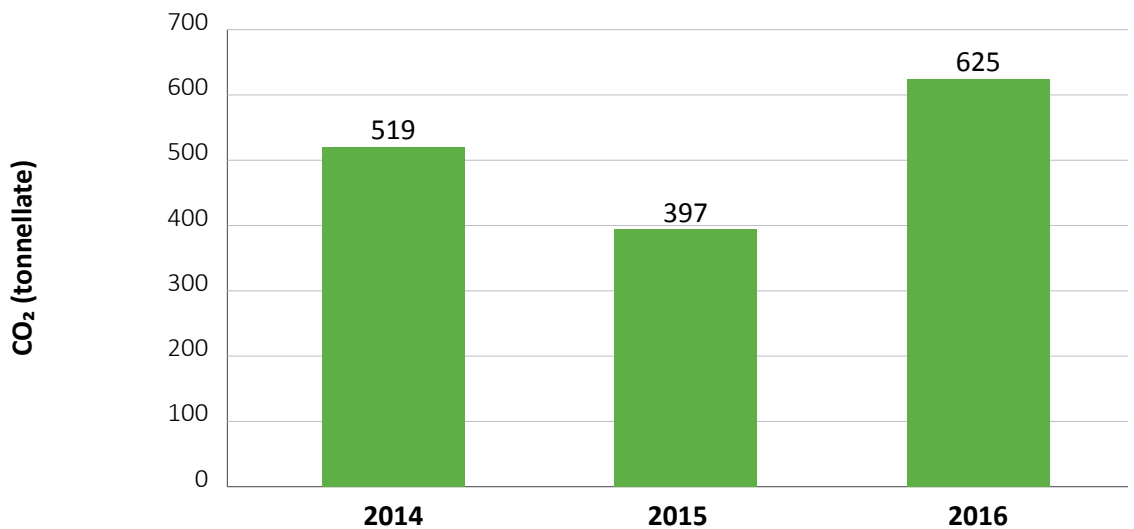
EMISSIONI DIRETTE E INDIRETTE DI CO₂

Le emissioni indirette di CO₂ dovute alle attività eseguite nel sito sono correlate al consumo di energia elettrica, mentre quelle dirette sono correlate al consumo di combustibili (gasolio e olio BTZ⁴) e alle eventuali fughe di gas HFC (contabilizzato a partire dal 2016). I grafici che seguono riportano il dato di emissioni di anidride carbonica nell'ultimo triennio. I valori sono stati calcolati utilizzando il fattore di emissione fornito dal Ministero dell'Ambiente che è pari a 0,531 t CO₂/MWh di energia elettrica consumato. Le emissioni di CO₂ dovute al consumo di gasolio sono calcolate utilizzando i fattori di emissione del GHG Protocol.

Tab. 3 - Emissioni indirette di CO₂



Tab. 4 - Emissioni dirette di CO₂



⁴Dalla metà del 2015 è cessato l'utilizzo di olio BTZ, a favore del gasolio.

– 4.2.6

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, e altri impianti di refrigerazione contenenti gas lesivi dell'ozono di cui al Regolamento CE 1005/09. Nel dettaglio sono presenti:

- 3 impianti di condizionamento contenenti in totale 90 kg di F-gas (R417a, R134a e R410a) corrispondenti a 147,5 tCO₂eq;
- 2 impianti di condizionamento contenenti in totale 40 kg di R22;
- 1 impianto di estinzione incendio contenente 359 kg di F-gas (HFC 125) corrispondenti a 1.253 t CO₂eq.

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 43/2012). Annualmente, in ottemperanza al citato decreto, è compilata la dichiarazione in merito alla gestione in impianto degli F-gas ed inviata a ISPRA (tramite portale SinaNet).

– 4.2.7

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 a partire dall'anno 2016 saranno riportati nella presente dichiarazione ambientale anche i dati riferiti alla tipologia e quantità di rifiuti convenzionali prodotti dagli appaltatori.

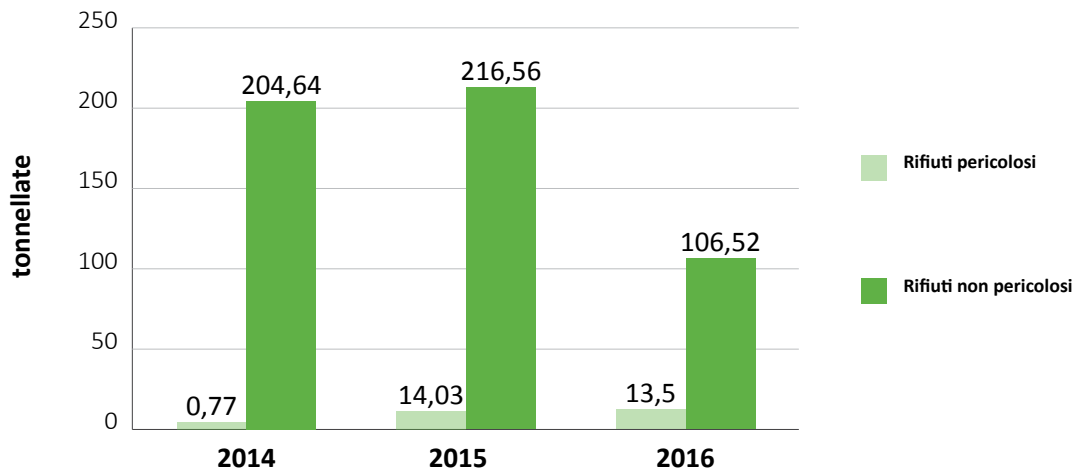
La tabella che segue riporta la quantità dei rifiuti speciali convenzionali prodotti nell'ultimo triennio.

Tab. 5 - Produzione di rifiuti convenzionali

Rifiuti speciali prodotti da Sogin (tonnellate)	2014	2015	2016
Rifiuti pericolosi			
Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni, tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio, batterie, emulsioni e oli isolanti e termovetori minerali non clorurate, solventi e miscele di solventi, assorbenti, materiali filtranti, sostanze chimiche in laboratorio, rifiuti contenenti olio, imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose da esse contaminati, gas in contenitori a pressione contenenti sostanze pericolose, apparecchiature fuori uso contenenti componenti pericolosi, soluzioni acquose di scarto contenenti sostanze pericolose, vetro contenente sostanze pericolose o da esse contaminato, altri materiali contenenti o costituiti da sostanze pericolose.	0,77	14,03	13,5
Rifiuti non pericolosi			
Toner, imballaggi in legno e in materiali misti, miscele bituminose, ferro e acciaio, rifiuti misti delle attività di costruzione e demolizione, vetro, sali e loro soluzioni, rifiuti organici, batterie alcaline, resine di scambio ionico saturate o esaurite, rifiuti prodotti dalla pulizia delle acque di scarico).	204,64	216,56	106,52
Totale Rifiuti	205,41	230,59	120,01
Percentuale pericolosi (%)	0,37	6,08	11,24
% a recupero (pericolosi-non pericolosi)	99,85	99,10	44
Rifiuti speciali prodotti da appaltatori (tonnellate)			
Rifiuti pericolosi	NA	NA	0
Rifiuti non pericolosi			
Ferro e acciaio, terra e rocce, rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione	NA	NA	1850,74

I maggiori quantitativi di rifiuti prodotti nel 2014 e 2015 sono legati ad attività che hanno comportato la produzione di miscele bituminose, non prodotte nel 2016. Invece nel 2016 sono stati smaltiti molti quantitativi di rifiuti prodotti dalla pulizia delle acque di scarico, motivo per cui è diminuita la percentuale di rifiuti avviati a recupero rispetto agli anni precedenti. I rifiuti prodotti dagli appaltatori sono stati tutti avviati ad operazione di recupero.

Tab. 6 - Produzione di rifiuti convenzionali



– 4.2.8

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 4.3.4).

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 cucina e mensa ed acque meteoriche derivanti dal sistema di raccolta ed adduzione posto sul lato sud dell'impianto, e scaricate nel punto di scarico n° 3, per il quale nel 2015 si sono concluse le attività per la messa in funzione del nuovo depuratore);
- 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, scaricati nel punto di scarico n° 4.

Lo scarico n. 2 (acque industriali) al momento è bloccato e verrà ripristinato quando saranno messe in funzione le vasche di prima pioggia a servizio delle nuove superfici impermeabilizzate e della nuova viabilità all'interno del sito Sogin (in fase di realizzazione). Nell'anno 2016 è stata richiesta l'Autorizzazione Unica Ambientale (AUA) ai sensi del DPR n°59 del 13.03.2013, ai fini del miglioramento dell'attuale layout degli scarichi idrici e della depurazione degli scarichi industriali. 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 convogliate all'interno di un serbatoio da 5 mc, filtrate attraverso un sistema di resine a scambio ionico, raccolte in cubotti da 1 mc e riutilizzate nei cicli industriali di sito (impianto lavaruote installato presso il cantiere CEMEX, circuiti chiusi dell'impianto di riscaldamento/generazione di vapore o le vasche antincendio). Lo stato di avanzamento delle attività sarà trattato nel prossimo aggiornamento della Dichiarazione Ambientale.

In base all'autorizzazione vigente (determinazione n. 10 del 16/09/2013 e n. 177 del 16/09/2013 REG.GEN, rilasciata dalla Provincia di Vercelli a Sogin e congiuntamente al Centro Ricerche ENEA) 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 s.m.i.;
- per le acque domestiche e meteoriche Sud (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 e dalla L.R. 13/90 sono rispettati.

Tab. 7 - Scarichi idrici

Punto di scarico		Scarico Meteoriche Nord (n°4)		Scarico meteoriche sud (n°3)		Scarico in uscita dal depuratore (n° 3)	
Dati	UM	2016	Limiti scarico D.lgs 152/06 (Tab.3 Allegato 5 Parte III, Limiti allo scarico in acque superficiali)	2016	Limiti di scarico L.R. 13/90 (Allegato 1 - 2 limiti allo scarico per acque civili)	2016	Limiti di scarico L.R. 13/90 (Allegato 1 - 2 limiti allo scarico per acque civili)
		25/01/2016		01/04/2016		01/04/2016	
PH	NA	8,3	5,5 - 9,5	7,9	5,5 - 9,5	5,72	5,5 - 9,5
colore		-	non percettibile 1:20	non percett.	non percettibile 1:40	non percett.	non percettibile 1:40
odore	na	non molesto	non deve essere causa di molestie	non molesto	non deve essere causa di molestie	non molesto	non deve essere causa di molestie
mat. grossolani		-	assenti	assenti	assenti	assenti	assenti
mat. sedimentabili		-	-	<0,5	<1	<0,5	<1
SST	mg/l	5	<80	5	<200	30	<200
cod	mg/l	<5	<160	<5	<300	59	<300
bod	mg/l	<5	≤ 40	<5	<80	24	<80
pt	mg/l	0,7	≤10	<0,1	<20	7,8	<20
tensioattivi tot	mg/l	<0,2	≤2	-	-	-	-
grassi e oli	mg/l	<5	≤20	-	-	-	-
cloruri	mg/l	486	≤1.200	9	≤1.200	57,8	≤1.200
solventi clorurati	mg/l	<0,01	≤1	-	-	-	-
cloro attivo libero	mg/l	<0,02	≤0,2	<0,02	≤0,2	<0,02	≤0,2
solfati	mg/l	30	≤1.000	1,8	≤1.000	39	≤1.000
solfiti	mg/l	<0,2	≤ 1	-	-	-	-
solfori	mg/l	<0,5	≤1	-	-	-	-
cianuri tot	mg/l	<0,05	≤0,5	<0,05	1.200	<0,05	1.200
fluoruri	mg/l	<0,1	≤ 6	<0,10	≤ 6	<0,10	≤ 6
azoto ammoniacale	mg/l	<0,5	≤15	<0,5	60	0,7	60
azoto nitroso	mg/l	0,56	≤0,6	-	-	-	-
azoto nitrico	mg/l	4	≤20	-	-	-	-
idroc. tot	mg/l	<0,5	≤5	-	-	-	-
alluminio	mg/l	<0,10	<1	-	-	-	-
arsenico	mg/l	<0,01	≤0,5	<0,005	≤0,5	<0,005	≤0,5
mercurio	mg/l	0,0002	≤0,005	<0,0001	≤0,005	<0,0001	≤0,005
boro	mg/l	0,08	≤2	-	-	-	-
cadmio	mg/l	<0,002	≤0,2	<0,002	<0,02	<0,002	<0,02
cromo tot	mg/l	<0,01	≤2	<0,01	<0,03	<0,01	<0,03
cromo III		-	-	<0,01	≤2	<0,01	≤2
cromo VI	mg/l	<0,01	≤0,2	<0,01	≤0,2	<0,01	≤0,2
bario	mg/l	0,03	≤20	-	-	-	-
ferro	mg/l	0,57	≤2	-	-	-	-
nichel	mg/l	<0,01	≤2	<0,01	≤2	<0,01	≤2
piombo	mg/l	<0,02	≤0,2	<0,01	≤0,2	<0,01	≤0,2
manganese	mg/l	0,02	≤2	-	-	-	-
rame	mg/l	0,08	≤0,1	<0,01	≤0,1	0,02	≤0,1
selenio	mg/l	<0,005	≤0,03	<0,0006	≤0,03	<0,0005	≤0,03
zinco	mg/l	0,37	≤0,5	0,07	≤0,5	0,26	≤0,5
stagno	mg/l	<0,10	≤10	0,047	≤10	<0,01	≤10
fenoli	mg/l	<0,10	≤0,5	<0,10	≤0,5	0,1	≤0,5
met. e non met. tossici totali		-	-	0,2	<3	0,7	<3
solventi organici aromatici	MG/L	<0,01	≤0,2	<0,01	≤0,2	<0,01	≤0,2
solventi organici azotati aldeidi	MG/L	<0,01	≤0,1	<0,01	≤0,1	<0,01	≤0,1
pesticidi fosforati	MG/L	<0,05	≤1	-	-	-	-
pesticidi totali	MG/L	<0,01	≤0,10	<0,01	≤0,10	<0,01	≤0,10
pesticidi totali	MG/L	<0,005	≤0,05	-	-	-	-
escherichia coli	UFC/100ML	0	preferibilmente minore di 5000	-	-	-	-
saggio di tossicità su vibrio fischeri	%	0	il campione non è accettabile quando dopo 24 ore il numero degli organismi immobili è uguale o maggiore del 50% del totale	-	-	-	-
oli minerali		-	-	<0,5	≤5	<0,5	≤5
pesticidi clorurati		-	-	<0,005	≤0,05	<0,005	≤0,05

– 4.2.9

EMISSIONI IN ATMOSFERA

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 4.3.5.

Emissioni convenzionali - Cantiere CEMEX

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 (NO_x), dell'ozono (O₃), 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"⁵ricadente 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 2016 sono state condotte tre campagne di monitoraggio della qualità dell'aria in concomitanza con le fasi più critiche delle attività di realizzazione dell'impianto CEMEX, indicativamente nei mesi di gennaio, aprile e giugno. 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. Solo per le polveri fini (PM2.5) si evidenzia un incremento nella seconda metà del mese di gennaio, da attribuire esclusivamente alle condizioni meteorologiche su scala regionale (cfr. dati registrati da ARPA Piemonte); per il solo ozono si evidenziano incrementi dei valori registrati nel mese di giugno da attribuire all'incremento della radiazione solare del periodo estivo e alle condizioni atmosferiche più stabili (cfr. dati registrati ARPA Piemonte). I dati ottenuti dai deposimetri hanno evidenziato un incremento dei flussi di polverosità nel mese di giugno, anche se i valori registrati risultano comunque non significativi (inferiori a valori guida internazionali, data l'assenza di un quadro normativo europeo unitario). Pertanto è possibile affermare che le attività più critiche relative al cantiere dell'impianto CEMEX non hanno interferito con la qualità dell'aria.

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, alimentate a gasolio (fino al I semestre 2015 a olio BTZ);
 - generatori di vapore (due) con potenza paria 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'esalazione dei fumi di combustione sfociante sul tetto dell'edificio);
- d) motopompe a utilizzo dell'impianto antincendio.

⁽⁵⁾ 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 SOGIN - REte di MONitoraggio RE.MO. (<http://geoportale.sogin.it/rete-monitoraggio/default.html>).

Ai sensi della normativa ambientale vigente, le emissioni in atmosfera prodotte nell'impianto EUREX sono 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 prevede, 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). 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 (entro due anni dalla comunicazione del piano di adeguamento).

Nella tabella successiva si riporta la situazione attuale (anno 2016) 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 nel mese di novembre 2016 (autocontrollo annuale).

Tab. 8 - Tabella riepilogativa dei punti di emissione autorizzati

Punto di emissione	Provenienza	Portata (m ³ /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 annuale)
Quadro emissivo transitorio								
A	Centrale Termica caldaie acqua calda ICI 1 e 2 (2,415 MWt cadauna, alimentate a gasolio)	4.500	24	continua	135	Polveri totali	20 ⁽¹⁾	3,2
						CO	100 ⁽¹⁾	82
						Ossidi di zolfo (come SO ₂)	350 ⁽¹⁾	25
						Ossidi di azoto (come NO _x)	300 ⁽¹⁾	197
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 (0,6978 MWt cadauna, alimentate a gasolio)	1.500	8	discontinua	170	Polveri totali	20 ⁽¹⁾	3,9
						CO	100 ⁽¹⁾	33
						Ossidi di zolfo (come SO ₂)	350 ⁽¹⁾	91
						Ossidi di azoto (come NO _x)	300 ⁽¹⁾	259
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		

⁽¹⁾ I limiti emissivi espressi in concentrazione devono essere riferiti ad un tenore di O₂ del 3%

Inoltre per le centrali termiche e per il generatore 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.

– 4.2.10

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 interni;
- stoccaggio di gasolio per l'alimentazione della centrale termica 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. 9 - Serbatoi presenti in sito

Serbatoi	Quantità (n.)	Volume totale (m ³)
Interrati	4	45
Fuori terra	6	320

L'impianto 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 (cui componenti sono formati come previsto dal Sistema di Gestione Ambientale Sogin).

– 4.2.11

AMIANTO

Sogin ha effettuato il censimento dei manufatti contenenti amianto. Le aree all'interno delle quali può sussistere rischio di dispersione in aria di fibre di amianto sono individuate come segue:

1. Edificio 400 – Serse (ZNC);
2. Edificio 900/b (ZNC);
3. Edificio 200 – Make up (ZC);
4. Edificio 200 – Locale 45 (ZC);
5. Edificio 600/700C – Locale Diesel (ZNC);
6. Edificio 200 – Locale 30 (ZC);
7. Edificio 200 – Locale 28 (ZC);
8. Edificio 1000 – Baracche esterne – Edificio preso in gestione nel corso del primo semestre 2015 (ZNC).

Il monitoraggio ambientale attraverso i campionamenti dell'aria e le analisi eseguite sui filtri hanno permesso di escludere situazioni di inquinamento ambientale da amianto. Infatti, in tutti i locali analizzati, la concentrazione delle fibre di amianto in aria è risultata inferiore a 2 fibre/litro. Per quanto riguarda gli edifici di cui ai punti 1, 2 e 8, l'amianto è presente nelle coperture. Per i MCA (Manufatti Contenenti Amianto) che si trovano all'esterno (esposti ad agenti esogeni) sono programmate, da parte del Responsabile Amianto, con cadenza annuale, verifiche dello stato dei manufatti, con l'emissione di una relazione tecnica che riporta lo stato di conservazione degli stessi. Applicando il metodo indicato dalle "Linee Guida per la valutazione del rischio di esposizione da coperture in cemento-amianto in Piemonte" (allegato alla Delibera della Giunta Regionale 18 dicembre 2012 n. 40-5094), il livello di conservazione per l'anno 2016 risulta "discreto" e si può pertanto concludere che, per le tre coperture oggetto, non è necessaria alcuna azione di bonifica immediata con valutazione dello stato di conservazione annuale.

– 4.2.12

EMISSIONI DI RUMORE

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) ed 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 siano presenti alcune abitazioni isolate ad una distanza inferiore. Le potenziali sorgenti di rumore connesse alle attività svolte nel sito dell'impianto EUREX sono riconducibili a:

- a) esercizio dei sistemi dell'impianto EUREX;
- b) demolizione di edifici e movimentazione di materiali all'interno del cantiere;
- c) movimentazione materiali da e verso il cantiere;
- d) incremento del traffico veicolare da parte delle autovetture private del personale aggiuntivo.

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

Nel 2016 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'impianto EUREX, nella condizione di normale esercizio di impianto, non comportano il superamento dei limiti assoluti previsti, come già verificato nel 2015 e riportato nella precedente Dichiarazione Ambientale.

Rispetto invece alle attività legate alla realizzazione dell'impianto CEMEX, 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).

Per la campagna di monitoraggio del 2016, è stata scelta come fase realizzativa stimata maggiormente impattante sotto il profilo acustico la realizzazione delle strutture di fondazione (movimentazione terra, trivellazione palificata di sostegno e getto delle strutture), come peraltro espresso nel SIA predisposto per la procedura di VIA dell'impianto CEMEX.



- Limiti area Sogin
- Area cantiere CEMEX
- Punti recettori

Punto di misura Cascina ex Montecatini e area cantiere CEMEX

Al fine dunque di verificare la compatibilità acustica di tali attività nel 2016 sono state condotte due campagne di misura:

- la prima condotta in sei giornate a gennaio (ritenute esemplificative per le operazioni di scavo e trivellazione effettuate): le misure di monitoraggio sono state condotte solo durante il periodo diurno (7.00-18.00), poiché il cantiere non prevede lavorazioni h24;
- la seconda condotta in quattro giornate a giugno e corrispondente al getto della platea di fondazione dell'impianto. Tale fase è stata stimata come la fase maggiormente impattante sotto il profilo acustico (fase di picco). Considerata la particolarità della situazione di getto del calcestruzzo (che ha previsto lavorazioni h 24 dal 17 giugno al 19 giugno), le misure di monitoraggio sono state condotte in maniera continuativa dal 17 al 20 giugno.

Il ricettore ritenuto maggiormente sensibile in questa fase, sia per la vicinanza che per la posizione planimetrica, è il punto 11 'Cascina ex Montecatini' (individuato anche dalla prescrizione 2a) del Decreto di Compatibilità Ambientale).

Tab. 10 - Sintesi delle campagne acustiche effettuate nel 2016

Confronto con i livelli di riferimento - Rilievi acustici 19-22 gennaio 2016 e 27-28 gennaio 2016						
Punto	Data	Distanza	Leq (dBA)	Leq rif. (dBA)	Leq AO ⁴ (dBA)	Attività
11	19/01/2016	Punto esterno area Sogin A circa 400 m dal perimetro di impianto	51.2	60	41	Scavi e movimentazioni terra, demolizione basamento torre idrica
	20/01/2016		52.9			
	21/01/2016		57.8 ⁽¹⁾			
	22/01/2016		56			
	27/01/2016		46.6 ⁽²⁾			
	28/01/2016		48.2 ⁽²⁾			
Note La misura è stata eseguita con stazione di monitoraggio fissa presso il punto 11 1) Applicato il fattore correttivo di 3 dB per presenza di impulsi determinati dalla trivella 2) Valore misurato e determinato dalle attività agricole sul campo vicino alla postazione - passaggio ravvicinato di trattore - valore di 64.3 db(A)						

Confronto con i livelli di immissione assoluti - Rilievi acustici 17-20 giugno 2016						
Punto	Data	Intervallo temporale	Leq (dBA) 6,00-22,00	Leq (dBA) limite diurno	Leq (dBA) 22,00- 6,00	Leq (dBA) limite notturno
11	17/06	12.20 - 22.00	54.3	60	52.3	50
	17/06-18/06	22.00 - 6.00				
	18/06	6.00 - 22.00	52.6			
	18/06-19/06	22.00 - 6.00				
	19/06	6.00 - 22.00	53.1			
	19/06-20/06	22.00 - 6.00				
	20/06	6.00 - 12.20	52.0			
Note La misura è stata eseguita con stazione di monitoraggio fissa presso il punto 11 Non sono state rilevate componenti tonali e impulsive Periodo temporale del getto: ore 6.00 17/06- ore 6.00 19/06						

Dall'analisi delle precedenti tabelle appare evidente come in relazione alle attività di scavo e movimentazione terra, di trivellazione dei pali, nonché di getto della platea di fondazione non si siano verificati superamenti dei livelli acustici presso il ricettore prossimo all'impianto EUREX di Saluggia, nel periodo diurno e notturno.

Pertanto è possibile affermare la trascurabilità della perturbazione indotta dal cantiere dell'impianto CEMEX nelle fasi realizzative maggiormente impattanti sotto il profilo acustico.

– 4.2.13

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) 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 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.

– 4.3

ASPETTI AMBIENTALI NON CONVENZIONALI

– 4.3.1

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.

– 4.3.2

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 categoria⁶.

Tab. 11 - Rifiuti radioattivi presenti nel sito di Saluggia nel 2016

Volume (m ³)	Peso (t)	Attività (MBq)
2.625	966	2,30+E09

Tab. 12 - Volume di rifiuti radioattivi (m³)

Volume di rifiuti radioattivi (m ³)		
Anno	Da trattare e condizionare	Trattati e condizionati
2014	2.606	260
2015	2.543	300
2016	2.309	316

Tab. 13 - Ripartizione attuale (al 31/12/2016) dei rifiuti stoccati in funzione della categoria di appartenenza - Volume di rifiuti radioattivi (m³)

Volume di rifiuti radioattivi (m ³)						
	VSLW	VLLW	LLW	ILW	HLW	Totale
Trattati o condizionati	0,00E+00	2,28E+02	5,36E+01	3,40E+01	0,00E+00	3,16E+02
Da trattare o condizionare	0,00E+00	1,12E+03	7,21E+02	3,42E+02	1,25E+02	2,31E+03

– 4.3.3

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 e aeriformi (ovvero 10 µSv di dose efficace all'individuo più esposto della popolazione; in particolare, il vincolo della rilevanza radiologica si ripartisce in 8 µSv/anno per gli effluenti liquidi e 2 µSv/anno per gli effluenti aeriformi). Pertanto, l'impatto sulla popolazione e sull'ambiente è radiologicamente irrilevante.

⁶In 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).

– 4.3.4

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:

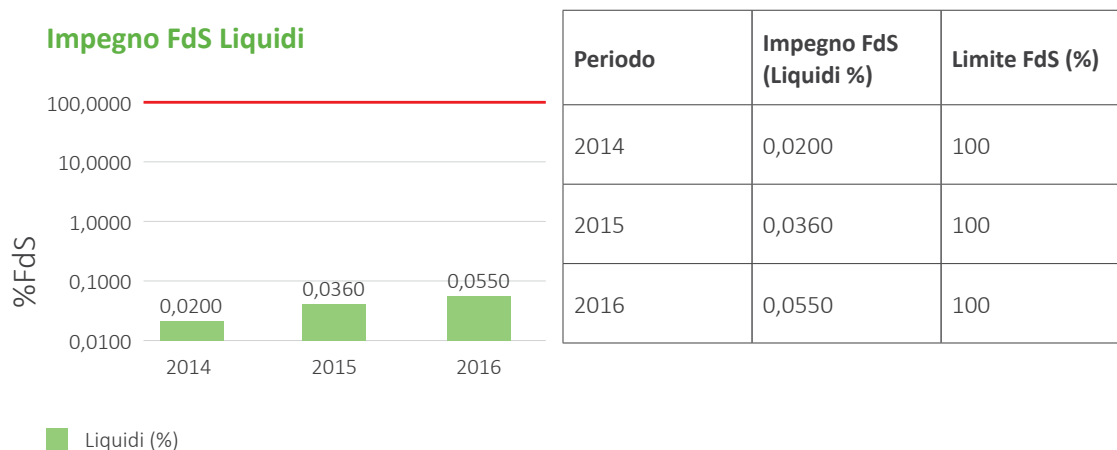
- recupero condense;
- scarichi lavandini/docce;
- effluenti acquosi derivanti da prove di integrità previste dalle Prescrizione tecniche di Licenza.

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 alle 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 m³ 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 sottoriportati 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. 14 - Andamento percentuale della formula di scarico annuale



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

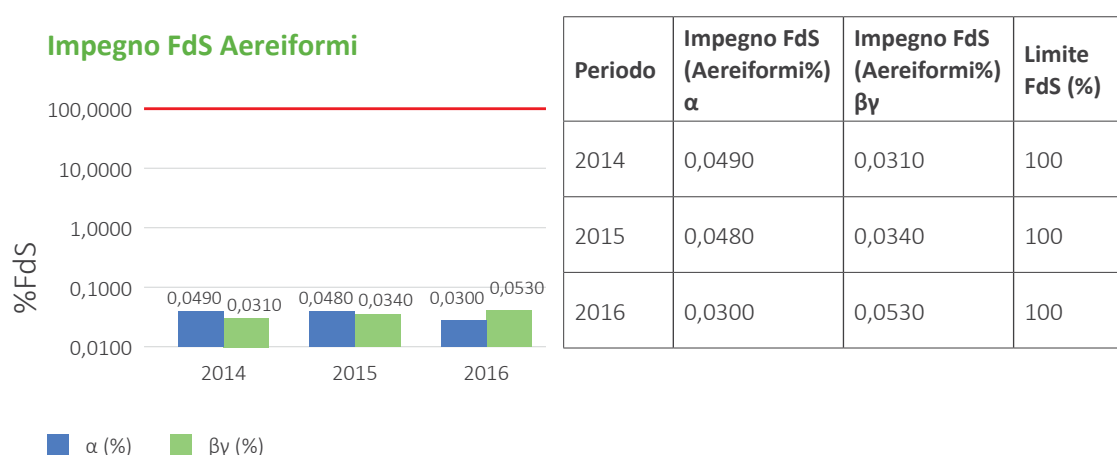
– 4.3.5

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. 15 - Andamento percentuale della formula di scarico annuale



– 4.3.6

CONTROLLO RADIOLOGICO DELL'AMBIENTE

Il controllo radiologico dell'ambiente circostante l'impianto si concretizza in un Programma di sorveglianza verificato e approvato da ISPRA. Nell'area limitrofa all'impianto è operante una rete di sorveglianza ambientale articolata su diversi punti di misura all'interno e all'esterno dell'impianto. Nella successiva tabella, per ogni matrice di campioni ambientali è riportata la frequenza di campionamento, il tipo di misura da effettuare su ogni campione e la frequenza di analisi ed il radionuclide da determinare.

Tab. 16 - 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 γ ^{90}Sr	Mensile Annuale	^{137}Cs ^{129}I ^{90}Sr
Terreno	T1, T2	Semestrale	Spettrometria γ	Semestrale	^{137}Cs
Acqua di falda	SP/D, P2, P3	Trimestrale	Spettrometria γ Spettrometria α	Semestrale Annuale	^{137}Cs Pu
Acqua potabile	AP	Semestrale	Spettrometria γ Spettrometria α ^{90}Sr	Semestrale Annuale Annuale	^{137}Cs Pu ^{90}Sr
Acqua di fiume	F	Mensile	Spettrometria γ Spettrometria α	Trimestrale Annuale	^{137}Cs Pu

Matrice	Punti di campionamento	Frequenza di prelievo	Tipo di misura	Frequenza di misura	Radionuclidi da determinare
Limo-Sedimenti	S1, S2	Semestrale	Spettrometria γ Spettrometria α	Semestrale Annuale	^{137}Cs Pu
Mais	M	Stagionale	Spettrometria γ ^{90}Sr	Annuale Annuale	^{137}Cs ^{90}Sr
Particolato atmosferico	PA	Continua	Spettrometria γ ^{90}Sr	Semestrale Annuale	^{137}Cs ^{90}Sr
Fall-out	FO	Mensile	Spettrometria γ Spettrometria α ^{90}Sr	Mensile Annuale Annuale	^{137}Cs Pu ^{90}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 (ora vuota). Tale monitoraggio si esplica mediante il campionamento di piezometri sia all'interno del sito sia all'esterno. Nella tabella successiva si riportano i punti di prelievo (piezometri) unitamente alla periodicità di campionamento e i radionuclidi da determinare.

Tab. 17 - Punti di prelievo e periodicità di campionamento

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

Le analisi eseguite e riportate nel "Rapporto annuale sulla radioattività ambientale" dell'impianto EUREX di Saluggia (anno 2015) non hanno mostrato alcuna anomalia derivante dalle emissioni all'ambiente attraverso le vie di scarico autorizzate (aeriformi e liquidi).

Per l'anno 2016 è in corso la finalizzazione del Rapporto di cui sopra, con i dati aggiornati da inviare a ISPRA. Anche per l'anno 2016 non si segnala nulla di rilevante da punto di vista della radioattività ambientale.

- 4.4

ASPETTI AMBIENTALI INDIRECTI

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 dall'albo dei fornitori qualificati o dall'elenco degli operatori economici.

A tal fine, Sogin ha sviluppato un sistema di qualificazione, secondo l'art.128 del Nuovo Codice degli Appalti D.lgs. n.50 del 2016, in modo da assicurare la qualità delle prestazioni e la trasparenza nella gestione delle risorse economico finanziarie necessarie a realizzare la sua missione.

– 4.5

INDICATORI CHIAVE 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, 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 riferimento⁷;
- infine il dato R risultante rappresenta il rapporto tra A/B e stabilisce il trend della prestazione ambientale di riferimento.

Gli indicatori utilizzati sono:

- efficienza energetica;
- acqua;
- emissioni;
- rifiuti;
- biodiversità.

Sebbene le emissioni in atmosfera relativamente a SO₂, NOx, PM risultino non significative, in quanto gli impianti esistenti sui siti Sogin (incluso l'EUREX di Saluggia) 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 (Sintesi dei fattori di emissione (EEA 2003b) ottenuti dall'indagine dell'ARPA Lombardia, 2003).

Tali indicatori sono riferiti alle emissioni prodotte dal solo combustibile da riscaldamento utilizzato nelle caldaie. 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. 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.

Inoltre sono stati introdotti altri indicatori pertinenti di performance ambientale inerenti alla tematica dei rifiuti radioattivi ovvero:

- a)** ton di rifiuti radioattivi da trattare e condizionare/ton di rifiuti radioattivi stoccati totali (dato %);
- b)** ton di rifiuti radioattivi condizionati/ton di rifiuti totali (dato %).

Gli indicatori di cui alle lettere b e c descrivono la prestazione univoca sulla messa in sicurezza dei rifiuti radioattivi, ovvero da un lato la percentuale di rifiuti radioattivi da trattare che nel tempo diminuisce, mentre dall'altro la percentuale di rifiuti radioattivi trattati che nel tempo aumenta, rispettivamente.

Inoltre sono stati introdotti altri indicatori pertinenti di performance ambientale inerenti agli aspetti radiologici:

- c-d)** 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 2014, 2015, 2016) e i relativi indicatori individuati da Sogin rispetto agli aspetti ambientali significativi.

⁽⁷⁾ Il personale (diretto) al 31/12/2016 è di 58 unità, al 31/12/2015 è 62, mentre al 31/12/2014 è 47. Il dato della consistenza è puntuale per le date ivi riportate.

Indicatori chiave delle prestazioni ambientali di cui al Regolamento EMAS III⁸

N°	Fattore di impatto	Parametro	Unità di misura	Dato 2014 (A)	Dato 2015 (A)	Dato 2016 (A)
1)	Consumo energetico	Combustibile (olio BTZ/gasolio)	Tonnellate (ton)	170,82	127,19	197,65
		Gas naturale	Standard cubi (Sm ³)	0,00	0,00	0,00
		Energia elettrica	Megawattora (MWh)	3.366,49	3.536,19	4.186,10
2)	Consumo risorse idriche	Fiume, acquedotto, pozzi	Metri cubi (m ³)	34.257,00	34.483,00	33.311,00
3)	Emissioni in atmosfera convenzionali	CO ₂ emessa per consumo di energia elettrica, combustibili e perdite F-gas	Tonnellate (ton)	2.306,46	2.275,10	2.847,45
3.a)		NOx emesso per consumo di combustibile	Chilogrammi (kg)	683,55	516,49	825,02
3.b)		SO ₂ emessa per consumo di combustibile	Chilogrammi (kg)	1.025,33	774,73	1.237,53
3.c)		PM emesso per consumo di combustibile	Chilogrammi (kg)	205,07	154,95	247,51
4)	Produzione rifiuti convenzionali speciali pericolosi	Rifiuti pericolosi	Tonnellate (ton)	0,77	14,03	13,49
5)	Produzione rifiuti convenzionali speciali non pericolosi	Rifiuti non pericolosi	Tonnellate (ton)	204,64	216,56	106,52
6)	Decommissioning generale	Demolizione/costruzione	m ² edificati ed impermeabilizzati	44.600,00	44.600,00	46.230,00

Altri indicatori pertinenti di prestazioni ambientali di cui al Regolamento EMAS III⁸

N°	Fattore di impatto	Parametro	Unità di misura	Dato 2014 (A)	Dato 2015 (A)	Dato 2016 (A)
a)	Produzione rifiuti radioattivi (stoccaggio)	Da trattare e condizionare	Tonnellate (ton)	676	703	679
b)		Condizionati		430	476	287

Prestazioni gestione effluenti radioattivi

N°	Fattore di impatto	Parametro	Unità di misura			
d)	Emissioni in atmosfera radioattive	Effluenti aeriformi	α	Formula di Scarico impegnata (%FdS)		
e)			βγ			
e)	Scarichi idrici	Effluenti aeriformi				

⁸ Regolamento CE 1221/09 Allegato IV, lettera C, comma 2 e 3.

Addetto al 2014 (B)	Addetto al 2015 (B)	Addetto al 2016 (B)	Indicatore di performance ambientale	Performance 2014 (R%)	Performance 2015 (R)	Performance 2016 (R)
47	62	58	Efficienza Energetica ton/anno/n° addetti	3,63	2,05	3,41
47	62	58	Efficienza Energetica Sm ³ /anno/n° addetti	0,00	0,00	0,00
47	62	58	Efficienza Energetica MWh/anno/n° addetti	71,63	57,04	72,17
47	62	58	Utilizzo Acqua m ³ /anno/n° addetti	729	556	574
47	62	58	Emissioni ton/anno/n° addetti	49,07	36,70	49,09
47	62	58	Emissioni kg/anno/n° addetti	14,54	8,33	14,22
47	62	58	Emissioni kg/anno/n° addetti	21,82	12,50	21,34
47	62	58	Emissioni kg/anno/n° addetti	4,36	2,50	4,27
47	62	58	Rifiuti ton/anno/n° addetti	0,02	0,23	0,23
47	62	58	Rifiuti ton/anno/n° addetti	4,35	3,49	1,84
47	62	58	Biodiversità m ² /n° addetti	948,94	719,35	797,07

Indicatore di performance ambientale
Performance 2014 (dati %)
Performance 2015 (dati %)
Performance 2016 (dati %)

ton di rifiuti radioattivi da trattare e condizionare / ton di rifiuti radioattivi stoccati totali

61,12%

59,63%

70,29%

ton di rifiuti radioattivi condizionati / ton di rifiuti radioattivi totali

38,88%

40,37%

29,71%

Limite 2014 – 2015 – 2016
Indicatore di performance ambientale
Performance 2014 (dati %)
Performance 2015 (dati %)
Performance 2016 (dati %)

100%

%FdS

0,05

0,05

0,03

0,03

0,03

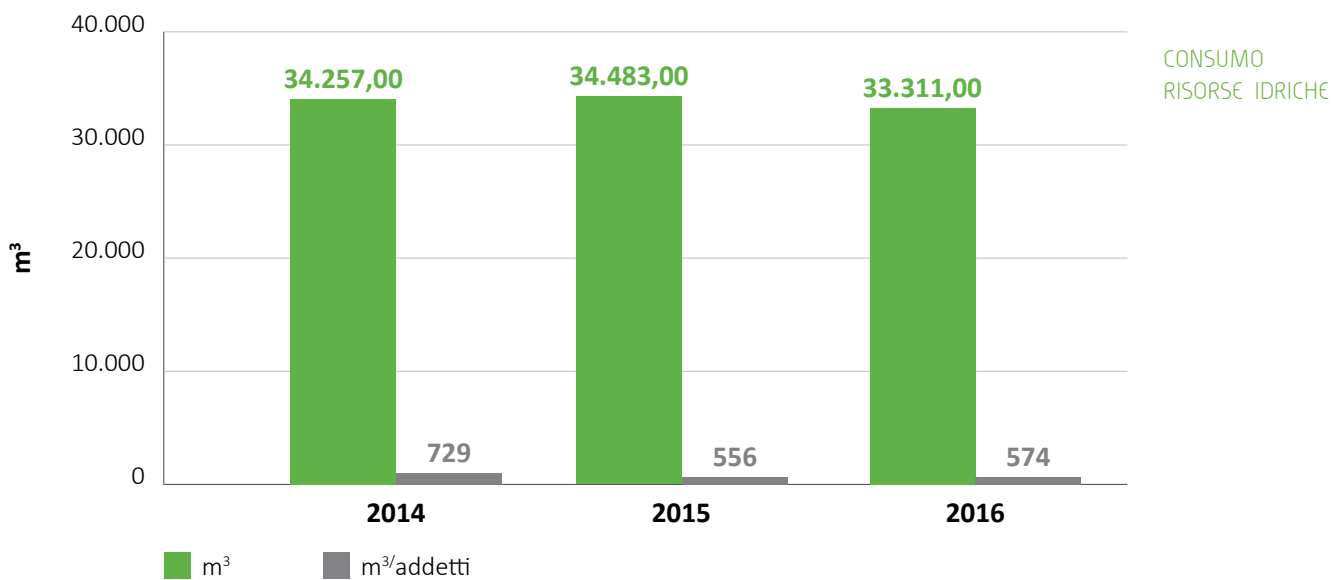
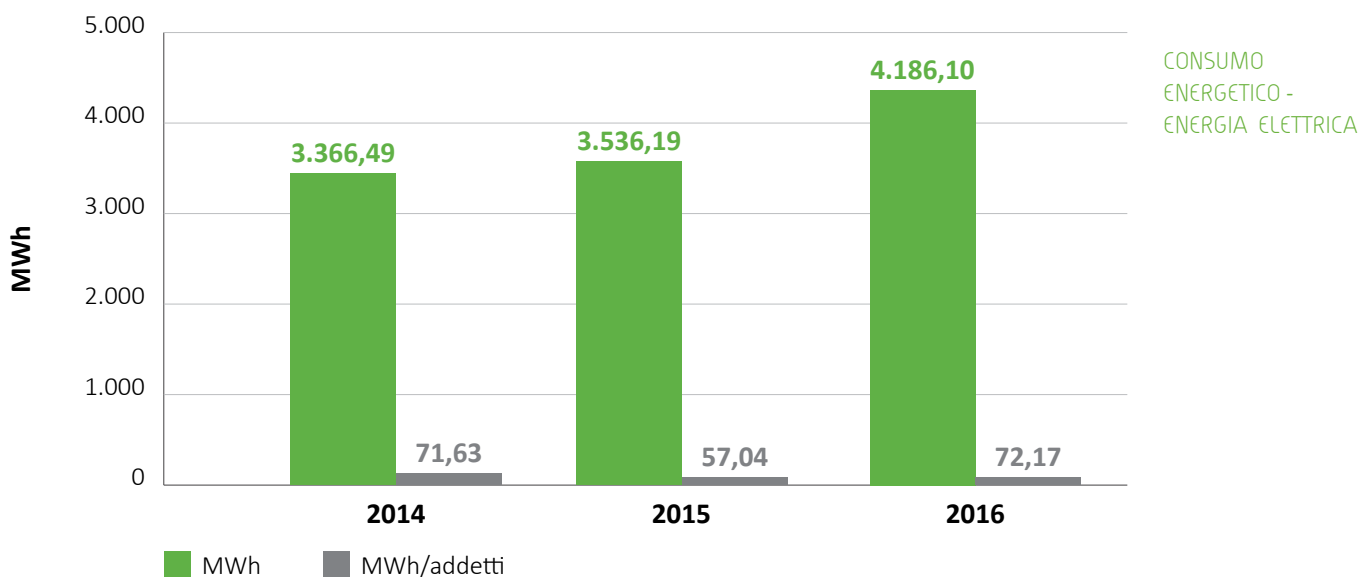
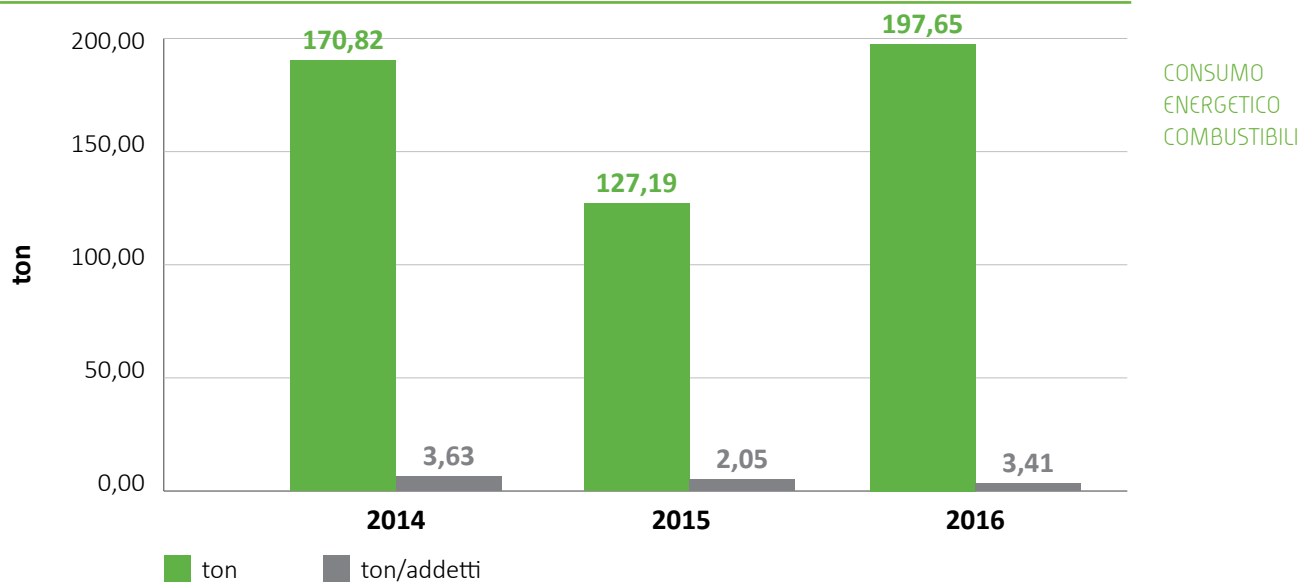
0,05

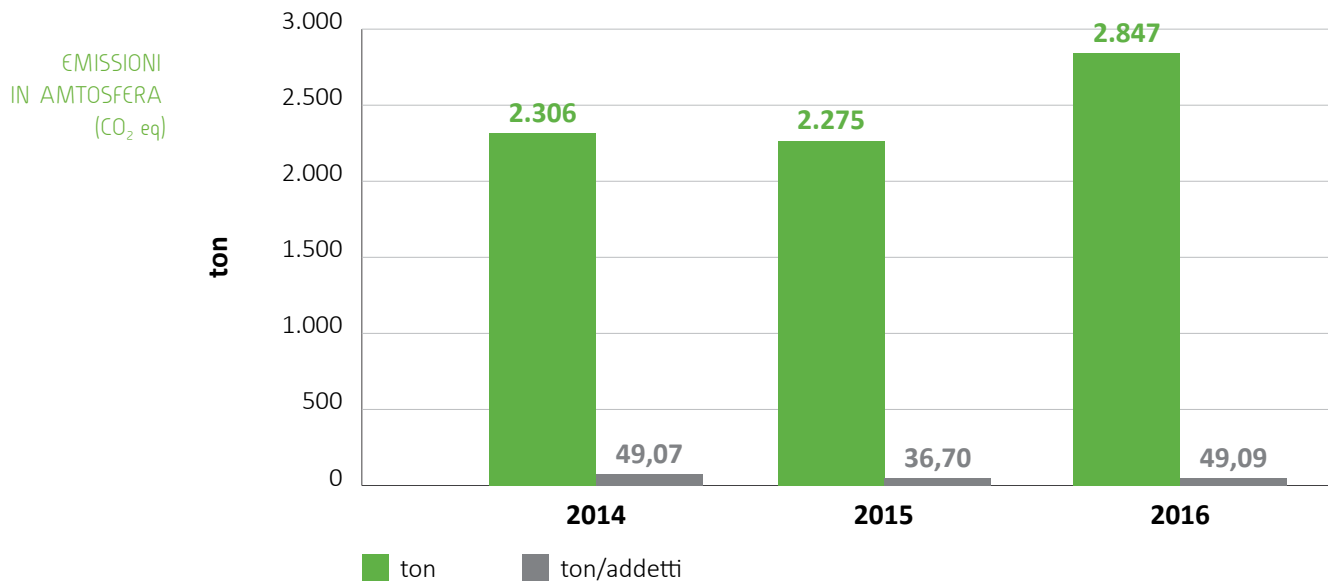
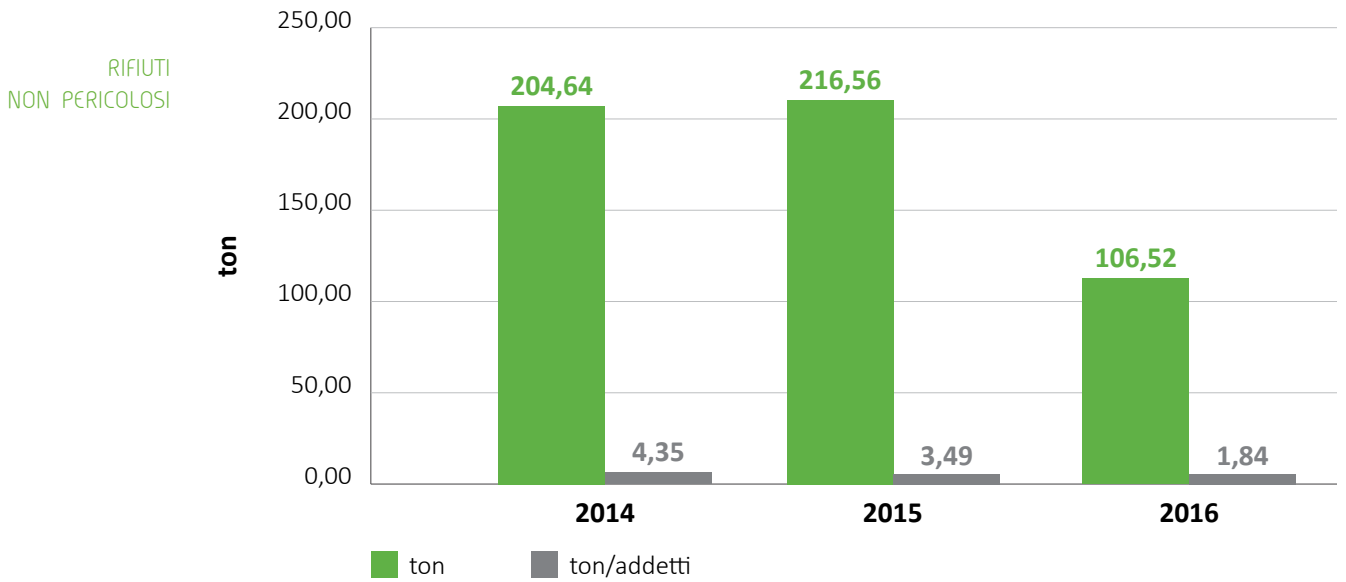
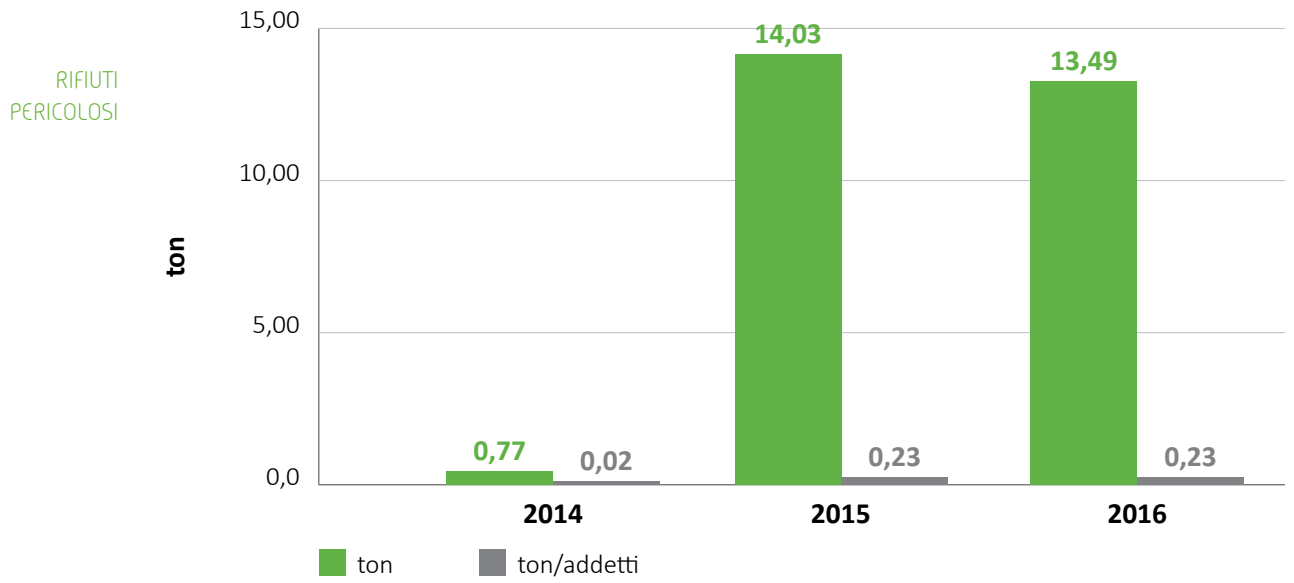
0,02

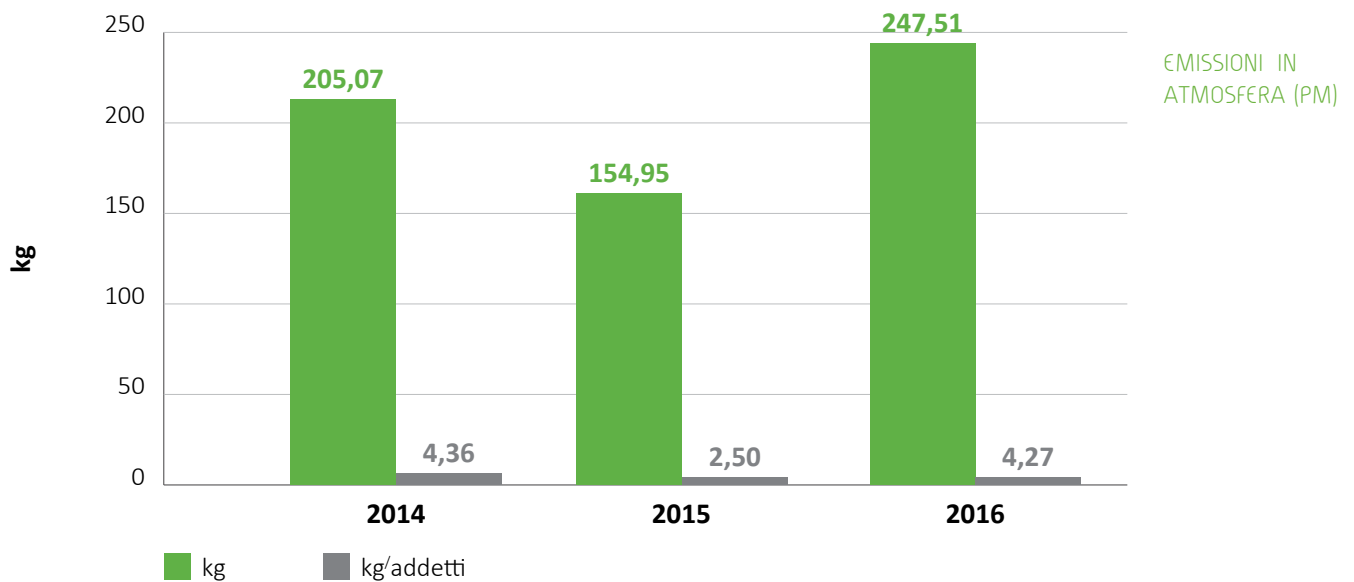
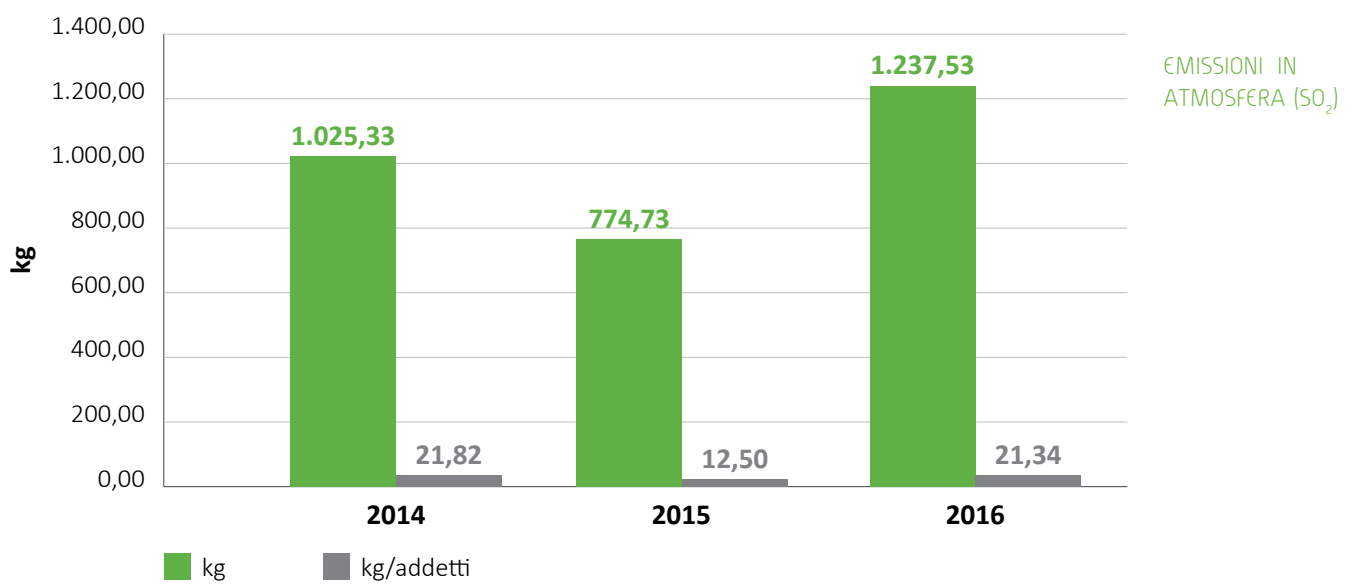
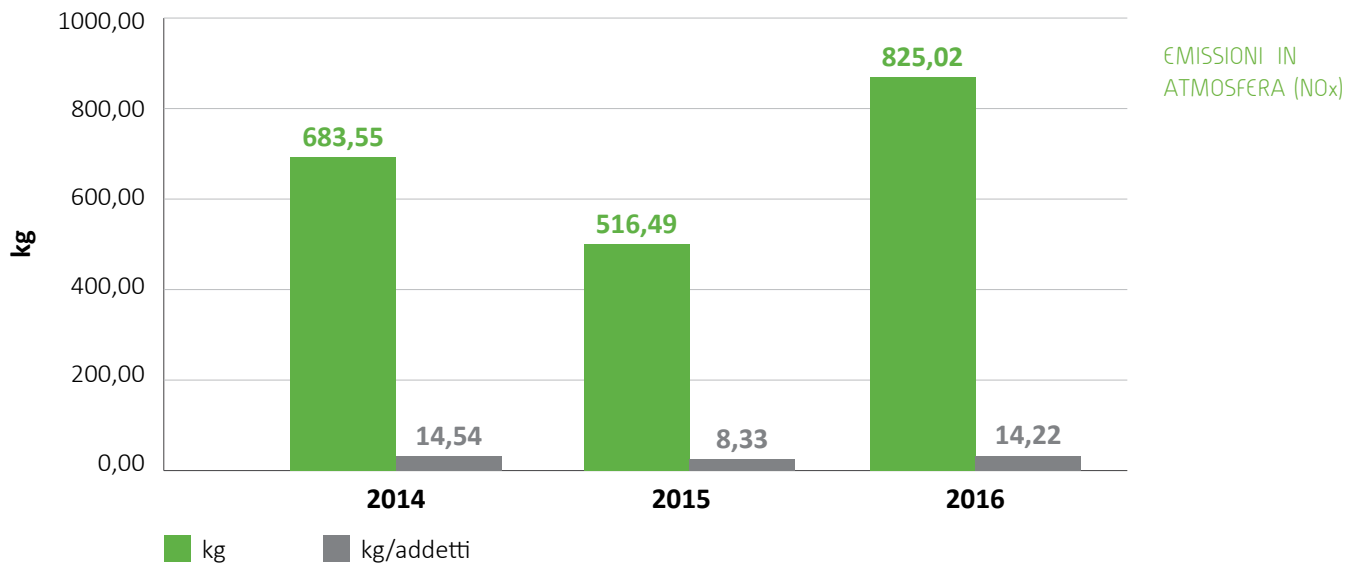
0,04

0,05

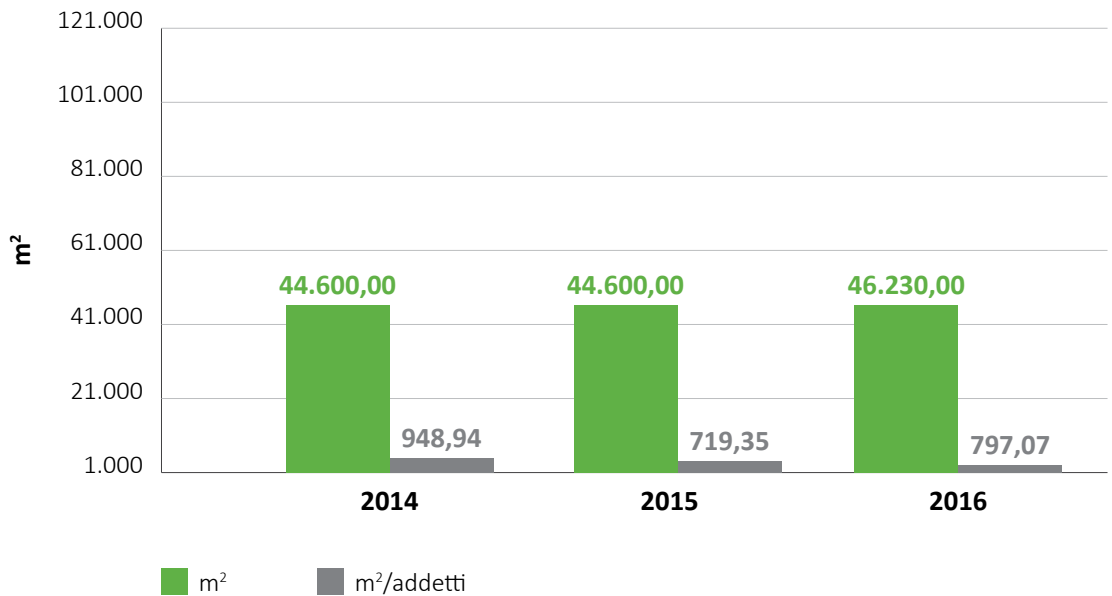
Grafici per l'andamento degli indicatori chiave di prestazione







BIODIVERSITÀ
AREE EDIFICATE
IMPERMEABILIZZATE



– 4.6

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:

h) ogni prescrizione stabilita da leggi nazionali, locali e atti autorizzativi;

i) 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. 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. In merito al primo sottopunto, vista l'entrata in vigore del D.lgs. 102/2014 del 19 luglio 2014, che recepisce la direttiva europea 2012/27/EU, Sogin ha concluso le attività per ottemperare a quanto previsto dal Decreto, ovvero una diagnosi energetica sui siti localizzati sul territorio nazionale. L'impianto EUREX di Saluggia rientra nel campione sottoposto a indagine e diagnosi energetica. Nel mese di dicembre 2015 è stata quindi inviata tutta la documentazione a ENEA con le modalità previste dal Decreto Legislativo.

Tab. 18 - Matrice di sintesi della valutazione della significatività degli aspetti ambientali

FATTORE DI IMPATTO														
Esercizio e mantenimento in sicurezza	Convenzionale									Non Convenzionale			Controllo	
Aspetto ambientale	RI	CE	PR	SI	EA	RV	RS	IV	PR	SI	EA	dir	indir	
Presenza dell'impianto												X		
Produzione calore edifici e vapore	SI	SI			SI							X		
Sistemi di ventilazione locali impianto		SI			SI	SI					SI	X		
Sistemi di condizionamento		SI			SI	SI						X		
Produzione energia elettrica ausiliaria		SI			SI	SI						X		
Impianti antincendio	SI	SI		SI	SI					SI	SI	X		
Servizi igienici	SI			SI								X		
Lavanderia, Impianto trattamento reflui radioattivi	SI	SI		SI					SI	SI		X		
Laboratori	SI	SI	SI	SI					SI	SI		X	X	
Dilavamento piazzali e pluviali				SI								X		
Gestione depositi temporanei rifiuti				SI			SI			SI	SI	X	X	
Manutenzione impianti di sito		SI	SI			SI			SI			X	X	
Servizi logistici (pulizia e verde)		SI	SI										X	
Approvvigionamento arredi complementi ufficio e consumabili		SI	SI										X	
Stoccaggio e manipolazione sostanze pericolose			SI	SI			SI					X	X	
Mobilità personale uffici		SI										X		
Impianto CEMEX	Convenzionale									Non Convenzionale			Controllo	
Aspetto ambientale	RI	CE	PR	SI	EA	RV	RS	IV	PR	SI	EA	dir	indir	
Realizzazione dell'Impianto di cementazione di soluzioni liquide radioattive e annesso deposito D3	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI					X	X	

Decommissioning	Convenzionale									Non Convenzionale			Controllo	
	RI	CE	PR	SI	EA	RV	RS	IV	PR	SI	EA	dir	indir	
Aspetto ambientale														
Adeguamento edifici e componenti impiantistiche	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	X	X	
Smantellamento dei componenti impiantistici e trattamento e condizionamento materiali radiattivi derivanti dal decommissioning	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	X	X	
Rimozione coibenti e rifiuti pericolosi	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI		X	
Bonifica radiologica di strutture civili attivate e/o contaminate	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	X	X	
Demolizione opere civili	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI					X	
Trasporto materiali						SI	SI						X	
Gestione depositi temporanei rifiuti				SI			SI			SI	SI	X	X	
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
indir	Indiretto
SI	Condizioni normali
SI	Condizioni anomale
SI	Condizioni di emergenza



5

PROGRAMMA
AMBIENTALE
E OBIETTIVI DI
MIGLIORAMENTO

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, traggurati attraverso la tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori e la salvaguardia della popolazione e dell'ambiente. Inoltre a partire dal 2024 è previsto il conferimento dei rifiuti radioattivi prodotti dalle attività di decommissioning del sito al Deposito Nazionale con la relativa demolizione









N°	Aspetto ambientale	Fattore di impatto		Obiettivo
		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)
		—	Produzione rifiuti	Riduzione rischio radiologico connesso ai rifiuti/messa in sicurezza di rifiuti liquidi
			Produzione rifiuti	Riduzione rischio radiologico connesso ai rifiuti
2	Produzione calore edifici e vapore	Emissioni in atmosfera		Miglioramento dell'efficienza della combustione
3	Manipolazione e stoccaggio sostanze pericolose	Emissioni in atmosfera		Riduzione del rischio di aerodispersione di fibre

dei depositi temporanei, quale ulteriore minimizzazione di impatto potenziale e massimizzazione della sicurezza ambientale.

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 (maggio 2016- aprile 2019).

Il programma, definisce per ciascun obiettivo gli eventuali traguardi intermedi da raggiungere, gli interventi da realizzare, le scadenze da rispettare, tutti parametri sottoposti a sorveglianza per il relativo raggiungimento degli obiettivi fissati. Il programma del triennio maggio 2016 – aprile 2019 è riportato nella tabella seguente, con il relativo stato di avanzamento:

	traguardo/obiettivo raggiunto
	traguardo/obiettivo non raggiunto e ripianificato
	traguardo/obiettivo in progress

Traguardo	Azione	Scadenza	Stato avanzamento
Mantenimento del livello delle emissioni (effluenti liquidi e aeriformi radioattivi) al di sotto del limite della Formula di Scarico (FdS) autorizzata	Misurazione e monitoraggio della radioattività rilasciata in effluenti liquidi ed aeriformi. Continuare nel rispetto del livello di rilevanza radiologica (10 µSv/anno all'individuo più esposto della popolazione)	2016-2019 (fino al 2036)	
Realizzazione CEMEX e annesso Deposito D3, prove prenucleari, prove nucleari	Progettazione costruttiva, assistenza ingegneristica e "as built"	2018	
	Realizzazione completa opere civili edificio di processo e Deposito D3	2018	
	Collaudi e prove non nucleari (avviamento a freddo dell'impianto), addestramento personale	2019	
	Addestramento, assistenza alle prove a caldo e all'esercizio	2020	
Messa in sicurezza del 100% in peso dei rifiuti radioattivi provenienti dallo smantellamento dell'impianto IFEC presenti nei container al 1.1.2016	Trattamento, caratterizzazione, supercompattazione e condizionamento in overpack	2018	
Sostituzione del combustibile da gasolio a GNL/Metano	Installazione del serbatoio GNL/ allacciamento rete e sostituzione bruciatori	2017	
Rimozione del 50% dei materiali contenenti amianto presenti e censiti nel sito al 1.1.2016	Rimozione materiali contenenti amianto da edifici 200, 400,1000, 900b	2017	

APPENDICE 1 - POLITICA PER LA QUALITÀ, L'AMBIENTE E LA SICUREZZA



POLITICA PER LA QUALITÀ, 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 interno 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 sviluppare la cultura della Safety.

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.

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), ottenendo la registrazione delle centrali di Caorso e Trino.

Nell'ambito della propria organizzazione, Sogin recepisce ed evidenzia a tutto il management e a tutto il personale 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. Tali condizioni sono garantite anche mediante uno specifico programma di formazione e informazione rivolto ai lavoratori.

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 il rispetto dell'Ambiente, la prevenzione dell'inquinamento e i requisiti di Salute e Sicurezza sui luoghi di lavoro.



I requisiti del Sistema di Gestione Integrato sono definiti in uno specifico Manuale e negli altri documenti ad esso correlati al fine di specificare i livelli di responsabilità e l'impiego ottimale delle risorse umane e si prefigge di perseguire i seguenti obiettivi:

- 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 ove possibile di attivare opportune azioni di miglioramento;
- condurre le attività con modalità efficaci ed efficienti, nel rispetto dei disposti legislativi applicabili, con particolare riferimento ai vincoli connessi alla tutela ambientale, mitigando il rischio di infortuni e/o l'insorgere di malattie professionali e definendo, ove possibile, obiettivi di miglioramento;
- 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; le diverse strutture aziendali sono chiamate ad applicarlo, nonché a contribuire al suo adeguamento, qualora sorgano aspetti operativi 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 dedicato alla verifica dell'andamento del Sistema nel suo insieme.

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.

L'Amministratore Delegato
Luca Desiata

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

Roma, 20 Ottobre 2016

APPENDICE 2 - CERTIFICATO ISO 14001

DNV·GL

MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATE

Certificato no./Certificate No.:	Data prima emissione/Initial date:	Validità./Valid:
146664-2013-RE-ITA-COFRAC Rev.2	26 dicembre 2013	31 gennaio 2017 - 15 settembre 2018
	Data di scadenza dell'ultimo ciclo/ Expiry date of last certification cycle:	
	26 dicembre 2016	
	Data di ultimo audit di certificazione/ Date of last recertification:	
	19 ottobre-25 novembre 2016	

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

SOGIN S.p.A.

Via Marsala, 51 C - 00185 Roma (RM) - Italy

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 Quality Management System standard:

ISO 14001:2004

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.**

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.**

Luogo e Data/Place and date:
SAINT PRIEST, 31 gennaio 2017



Per l'Organismo di Certificazione/
For the Certification Body
DNV GL - Business Assurance
Parc Technolend, 21 Champ Dain -
1 Allée du Lazlo - 69800 Saint Priest
- France

Estelle Muller
Management Representative

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.
DNV GL Business Assurance France, 1, Allée du Lazlo, Parc Technolend, 21 Champ Dain, 69800 St Priest, France.
TEL: +33 (0)4 78 90 91 40, www.dnvgl.fr/certification

Certificato no./Certificate No.: 146664-2013-AE-ITA-COFAC Rev.2
 Luogo e Data/Place and date: SAINT PREST, 31 gennaio 2017

Appendix to Certificate

Site Name	Site Address	Site Scope
SOGIN S.p.A. Head Office	Via Marsala, 51C - 00185 Roma (RM) - Italy	Riferimento al campo applicativo. Reference to scope.
SOGIN S.p.A. Centrale nucleare di Trino	Strada regionale, 31 Bis - 13039 Trino (VC) - Italy	Decommissioning impianto produzione energia. Decommissioning of the electricity generating plant.
SOGIN S.p.A. Impianto Eurex di Saluggia	Strada per Crescentino, snc 13049 Saluggia (VC) - Italy	Decommissioning impianto trattamento combustibili. Decommissioning the fuel treatment plant.
SOGIN S.p.A. Impianto FN di Bosco Marengo	SS 25 bis dei Giovi, km 15 - 15062 Bosco Marengo (AL) - Italy	Decommissioning impianto produzione combustibili. Decommissioning the fuel production plant.
SOGIN S.p.A. Scuola di Radioprotezione e Sicurezza Nucleare Centrale nucleare di Casorso	Via E. Fermi, 5/A - Loc. Zerbio - 29012 Casorso (PC) - Italy	Decommissioning impianto produzione energia. Scuola di radioprotezione. Decommissioning of the electricity generating plant. Radio protection school.
SOGIN S.p.A. Impianti OPEC e IPU di Casaccia	Via Anguillarese, 301 Loc. Santa Maria di Galeria - 00060 Roma (RM) - Italy	Decommissioning laboratorio ricerca nucleare. Decommissioning of the nuclear research laboratory.
SOGIN S.p.A. Centrale nucleare di Latina	Via Macchiagrande, 6 - 04100 Borgo Sabotino (LT) - Italy	Decommissioning impianto produzione energia. Decommissioning of the electricity generating plant.
SOGIN S.p.A. Centrale nucleare di Garigliano	SS Appia, km 160.400 - Loc. San Vendito -83100 Sessa Aurunca (CE) - Italy	Decommissioning impianto produzione energia. Decommissioning of the electricity generating plant.
SOGIN S.p.A. Impianto ITREC Trisaia Rotondella	SS 106 Jonica km 419.500 - 75026 Rotondella (MT) - Italy	Decommissioning impianto trattamento combustibili. Decommissioning the fuel treatment plant.

La validità del presente Certificato è subordinata al rispetto delle condizioni contenute nel Contratto di Certificazione/
 Lack of fulfilment of conditions as set out in the Certification Agreement may render this Certificate invalid.
 DNV GL Business Assurance France, S. Rémy de Lattre, Parc Technoland, 21 Champ Dohin, 91800 St Priest, France.
 TEL: +33 (0)4 78 60 51 48. www.dnvgl.com/certification

Page 2 of 2

APPENDICE 3 - CERTIFICATO DI CONVALIDA

DNV·GL

STATEMENT

Convalida No.:
201060-2016-AE-ITA-ACCREDIA

Data prima emissione:
01 febbraio 2017

Scadenza:
16 maggio 2019

Si certifica che

SOGIN S.p.A. **Impianto Eurex di Saluggia**

N. registrazione IT-001797

Strada per Crescentino - 13040 Saluggia (VC) - Italy

È conforme ai requisiti della norma:

Regolamento (CE) No. 1221/2009

del Parlamento Europeo e del Consiglio del 25 novembre 2009, sull'adesione volontaria delle organizzazioni a un sistema comunitario di ecogestione e audit (EMAS).

In base alla verifica della Dichiarazione Ambientale e del Sistema di Gestione Ambientale

DNV GL Business Assurance Italia S.r.l. dichiara che:

- la verifica e la convalida si sono svolte nel pieno rispetto delle prescrizioni del regolamento (CE) No. 1221/2009;
- l'esito della verifica e della convalida conferma che non risultano elementi che attestino l'inosservanza degli obblighi normativi applicabili in materia di ambiente;
- i dati e le informazioni contenuti nella dichiarazione ambientale/dichiarazione ambientale aggiornata dell'organizzazione forniscono un'immagine affidabile, credibile e corretta di tutte le attività dell'organizzazione/sito svolte nel campo d'applicazione indicato nella dichiarazione ambientale.

I dati e le informazioni sono presenti nella Dichiarazione Ambientale
SOGIN S.p.A. - Impianto Eurex di Saluggia Rev. 01 di aprile 2017

Il presente documento non è equivalente alla registrazione EMAS. La registrazione EMAS può essere rilasciata unicamente da un organismo competente ai sensi del regolamento (CE) n. 1221/2009. Il presente documento non è utilizzato come comunicazione a sé stante destinata al pubblico.

Luogo e Data:
Vimercate (MB), 09 maggio 2017



Per l'Organismo di Certificazione

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Nicola Privato".

Nicola Privato
Management Representative

La validità del presente Certificato è subordinata al rispetto delle condizioni contenute nel Contratto di Certificazione/
Lack of fulfilment of conditions as set out in the Certification Agreement may render this Certificate invalid.

DNV GL Business Assurance Italia S.r.l. Via Energy Park, 14, 20871 Vimercate (MB), Italy. Tel: 039 68 99 905. www.dnvgl.it/assurance

APPENDICE 4 - CERTIFICATO DI REGISTRAZIONE EMAS

Certificato di Registrazione

Registration Certificate



SOGIN S.P.A.

*Impianto EUREX
Strada per Crescentino
13040 Saluggia (VC)*

N. Registrazione: **IT – 001797**
Registration Number

Data di registrazione: 01 febbraio 2017
Registration date

*RACCOLTA DI RIFIUTI PERICOLOSI
COLLECTION OF NON-HAZARDOUS WASTE*

NACE: 38.12,

DEMOLIZIONE

NACE: 43.11

DEMOLITION

ATTIVITÀ DEGLI STUDI D'INGEGNERIA ED ALTRI STUDI TECNICI

NACE: 71.12

ENGINEERING ACTIVITIES AND RELATED TECHNICAL CONSULTANCY

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, has an environmental management system verified and the environmental statement validated by a verifier, 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, 01 febbraio 2017
Rome,

Certificato valido fino al: 16 maggio 2019
Expiry date

Comitato Ecolabel - Ecoaudit

Sezione EMAS Italia

Il Presidente

Paolo Bonaretti

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.

BOD₅ (Biochemical Oxygen Demand)

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

COD (Chemical Oxygen Demand)

Domanda Chimica di Ossigeno. Ossigeno richiesto per l'ossidazione di sostanze organiche e inorganiche presenti in un campione d'acqua.

Decreto VIA

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 d'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 a 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 del 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 D.lgs. 4 marzo 2014, n. 45. Il DM 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"> • Art. 154 comma 2 del D.Lgs n. 230/1995 • Art. 30 o art. 154 comma 3-bis del D.lgs. n. 230/1995 	Rispetto delle disposizioni del D.lgs. n. 152/2006			
A vita media molto breve	<ul style="list-style-type: none"> • T1/2 < 100 giorni Raggiungimento in 5 anni delle condizioni: • Art. 154 comma 2 del D.lgs. n. 230/1995 • Art. 30 o art. 154 comma 3-bis del D.lgs. n. 230/1995 	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"> • ≤ 100 Bq/g (di cui alfa ≤ 10 Bq/g) <table border="1"> <tr> <td>Raggiungimento in T ≤ 10 anni della condizione:</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • Art. 30 o art. 154 comma 3-bis del D.lgs. n. 230/1995 </td> </tr> <tr> <td>Non raggiungimento in T ≤ 10 anni della condizione:</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • Art. 30 o art. 154 comma 3-bis del D.lgs. n. 230/1995 </td> </tr> </table>		Raggiungimento in T ≤ 10 anni della condizione:	<ul style="list-style-type: none"> • Art. 30 o art. 154 comma 3-bis del D.lgs. n. 230/1995 	Non raggiungimento in T ≤ 10 anni della condizione:
Raggiungimento in T ≤ 10 anni della condizione:	<ul style="list-style-type: none"> • Art. 30 o art. 154 comma 3-bis del D.lgs. n. 230/1995 				
Non raggiungimento in T ≤ 10 anni della condizione:	<ul style="list-style-type: none"> • Art. 30 o art. 154 comma 3-bis del D.lgs. n. 230/1995 				
Bassa attività	<ul style="list-style-type: none"> • Radionuclidi a vita breve ≤ 5 MBq/g • Ni59-Ni63 ≤ 40 kBq/g • Radionuclidi a lunga vita ≤ 400 Bq/g 	Impianti di smaltimento superficiali, o a piccola profondità, con barriere ingegneristiche (Deposito Nazionale D.lgs. n. 31/2010)			
Media attività	<table border="1"> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> • Radionuclidi a vita breve > 5 MBq/g • Ni59-Ni63 > 40 kBq/g • Radionuclidi a lunga vita > 400 Bq/g • No produzione di calore </td> <td>Radionuclidi alfa emettitori ≤ 400 Bq/g e beta-gamma emettitori in concentrazioni tali da rispettare gli obiettivi di radioprotezione stabiliti per l'impianto di smaltimento superficiale</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Radionuclidi in concentrazioni tali da non rispettare gli obiettivi di radioprotezione stabiliti per l'impianto di smaltimento superficiale</td> </tr> </table>		<ul style="list-style-type: none"> • Radionuclidi a vita breve > 5 MBq/g • Ni59-Ni63 > 40 kBq/g • Radionuclidi a lunga vita > 400 Bq/g • No produzione di calore 	Radionuclidi alfa emettitori ≤ 400 Bq/g e beta-gamma emettitori in concentrazioni tali da rispettare gli obiettivi di radioprotezione stabiliti per l'impianto di smaltimento superficiale	
<ul style="list-style-type: none"> • Radionuclidi a vita breve > 5 MBq/g • Ni59-Ni63 > 40 kBq/g • Radionuclidi a lunga vita > 400 Bq/g • No produzione di calore 	Radionuclidi alfa emettitori ≤ 400 Bq/g e beta-gamma emettitori in concentrazioni tali da rispettare gli obiettivi di radioprotezione stabiliti per l'impianto di smaltimento superficiale				
	Radionuclidi in concentrazioni tali da non rispettare gli obiettivi di radioprotezione stabiliti per l'impianto di smaltimento superficiale				
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			

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

Sostanze ozono lesive

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

TEP (Tonnellate Equivalenti di Petrolio)

Un'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.

RIFERIMENTI PER IL PUBBLICO

Sogin SpA
Sede legale: Via Marsala 51/C Roma
sogin.it

Presidente: Marco Enrico Ricotti
Amministratore Delegato: Luca Desiata

Impianto EUREX
Strada per Crescentino 41
13040 Saluggia (VC)
Responsabile Disattivazione: Michele Gili

Informazioni relative alla Dichiarazione Ambientale:

Dichiarazione di riferimento	Data di convalida dell'Ente Verificatore	Verificatore ambientale accreditato e n. accreditamento
Dichiarazione Ambientale impianto EUREX	09/05/2017	DNV-GL IT-V-0003

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

a cura di

Funzione Regolatorio e Disattivazione Saluggia - 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 15.100.000 i.v.

