



Thermal Generation Italy
Power Plant Center
Larino

Viale Regina Margherita 125, 00198 Roma



ENEL-PRO-20/05/2021-0007756

enelproduzione@pec.enel.it

PRO/TGI/CCGT-O&G/PP-CENTER/PP-LA

Spett.le
Ministero della Transizione Ecologica
Direzione Generale per la crescita
sostenibile e la qualità dello sviluppo
(CRESS)
PEC:CRESS@PEC.minambiente.it

Oggetto: Enel Produzione Spa - Centrale Turbogas di Larino - Autorizzazione Integrata Ambientale
DM 259 del 11.12.2020 - Prescrizione art. 3 comma 3 - Presentazione relazione di riferimento

Con riferimento a quanto indicato all'art. 3 comma 3 del Decreto di Autorizzazione Integrata Ambientale DM 259 del 11.12.2020, Pubblicato sulla G.U. n. 45 del 23/02/2021, che prevede quanto segue:

“Il Gestore, entro 3 mesi dalla data di pubblicazione dell'avviso di cui all'art. 8, comma 5, presenta la relazione di riferimento conformemente a quanto previsto dal decreto ministeriale 15 aprile 2019, n. 95” , si trasmette in allegato la relazione predisposta per la “Verifica della sussistenza dell'obbligo di presentazione della Relazione di Riferimento” ai sensi del DM 95/2019 per la Centrale Termoelettrica di Larino (CB).

Disponibili per eventuali ulteriori informazioni ed integrazioni, si porgono distinti saluti.

Allegati: csd

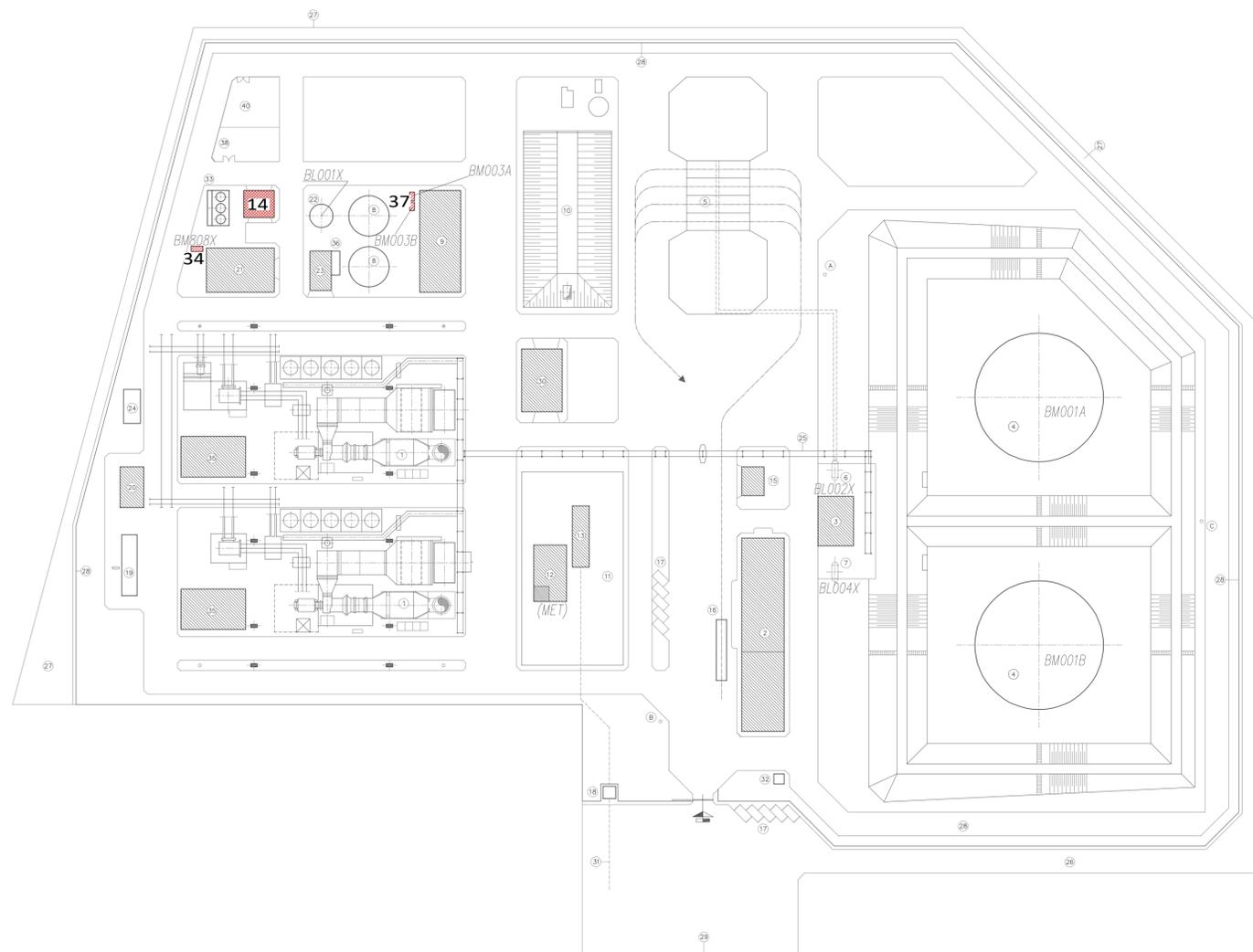
PAOLO TARTAGLIA

Il Responsabile

Il presente documento e' sottoscritto con firma digitale ai sensi dell'art. 21 del d.lgs. 82/2005 e s.m.i.. La riproduzione dello stesso su supporto analogico e' effettuata da Enel Italia S.p.A. e costituisce una copia integra e fedele dell'originale informatico, disponibile a richiesta presso l'Unita' emittente.

1/1





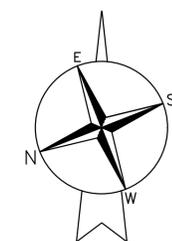
N.B. Tutte le informazioni utilizzate per la predisposizione del presente dell'elaborato grafico sono state fornite da Enel - Engineering & Construction

Legenda

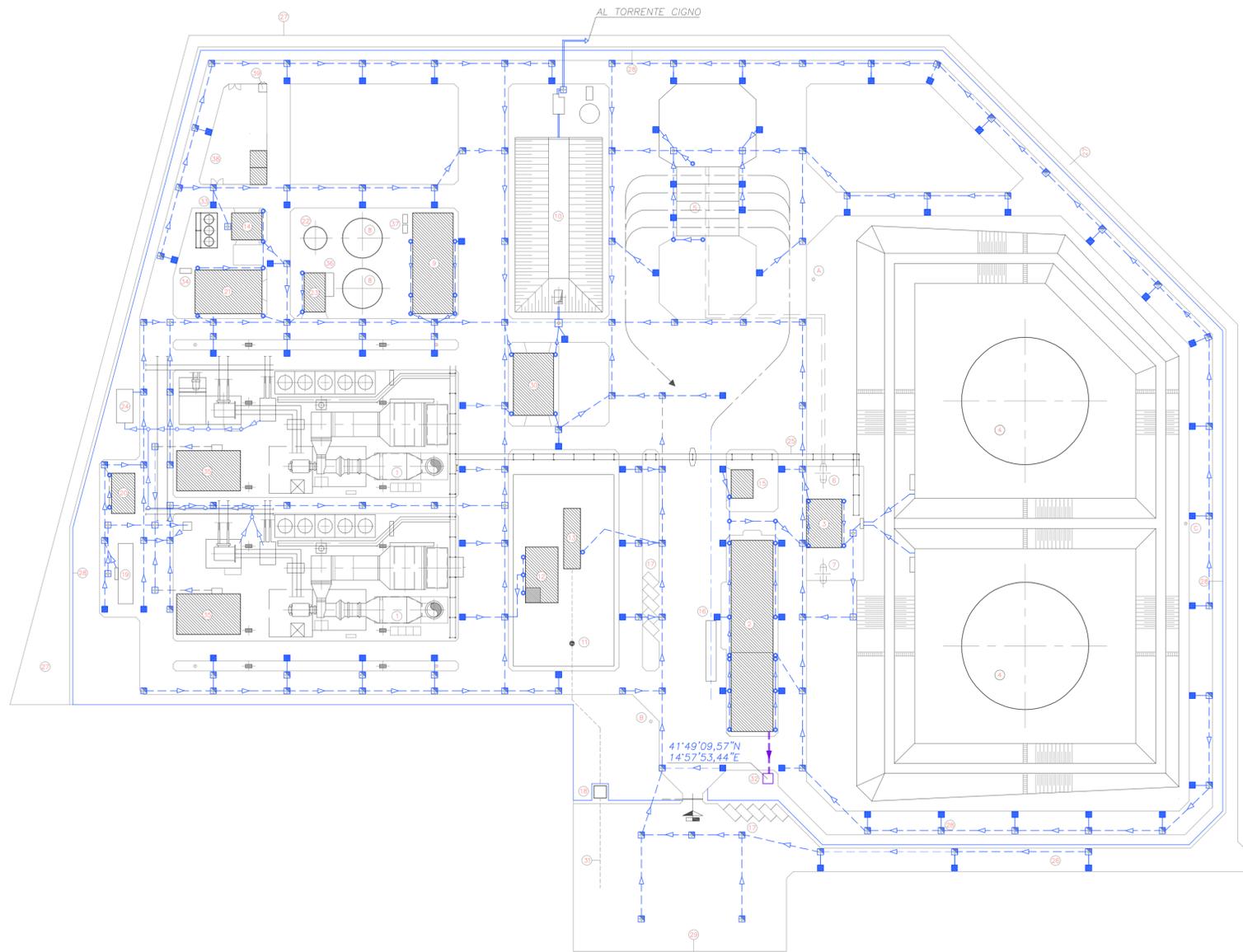
CENTRALE DI LARINO

POS. E NOME IDENTIFICATIVO	SOSTANZE PERICOLOSE
14 TETTOIA DEPOSITO OLII LUBRIFICANTI (DO)	ENI BLASI S 150 ENI OSO I5 TRANSAG II TRANSAG II LB
34 SERBATOIO DIESEL BM808X	GASOLIO
37 SERBATOIO MOTOPOMPE BL003A SERBATOIO MOTOPOMPE BL003B	

DEPOSITI SOSTANZE PERICOLOSE



ENEL – ENGINEERING & CONSTRUCTION ENEL GLOBAL GENERATION – GENERATION ITALY		
INGEGNERIA & COSTRUZIONE PROGETTISTA INCARICATO <small>Stantec S.p.A. Corso Direzioneale Milano 2 Palazzo Corbelli 20090 Segrate Milano Tel. +39 02 8475240 Fax. +39 02 25604275 www.stantec.com</small>	TITOLO Title PLANIMETRIA AREE DI DEPOSITO SOSTANZE PERICOLOSE SECONDO DM 95/2019	
VALIDO PER LE SEZIONI Applic. to Section		
SCALA 1:1000		
ALLEGATO_01 – REV.00		

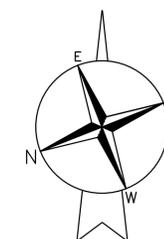


N.B. Tutte le informazioni utilizzate per la predisposizione del presente dell'elaborato grafico sono state fornite da Enel - Engineering & Construction

Legenda

CENTRALE DI LARINO

- FOGNATURA ACQUE INDUSTRIALI
- POZZETTO SENZA CADITOIA
- POZZETTO CON CADITOIA
- CADITOIA
- FOSSA SETTICA
- POZZETTI ACQUE INDUSTRIALI



 ENGINEERING & CONSTRUCTION	ENEL – ENGINEERING & CONSTRUCTION ENEL GLOBAL GENERATION – GENERATION ITALY		
	PROGETTISTA INCARICATO <small>Stantec S.p.A. Centro Direzionale Milano 2 Piazza Cavotti, 20080 Segrate (Milano) Tel. +39 02 8473240 Fax. +39 02 26004275 www.stantec.com</small>	PROGETTO Project CENTRALE DI LARINO AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE	
VALIDO PER LE SEZIONI Applic. to Section	TITOLO Title PLANIMETRIA DELLE RETI FOGNARIE, DEI SISTEMI DI TRATTAMENTO E DEI PUNTI DI EMISSIONE DEGLI SCARICHI LIQUIDI		
SCALA 1:1000			
ALLEGATO_02-REV.00			

Tabella A: Elenco sostanze pericolose

N°	Reperto (Rif. Tabella 6 della RdR)	CAS/EINECS	SOSTANZE / MISCELE (Nome chimico/commerciale)	Stato fisico alle condizioni atmosferiche	udm	Consumo annuo alla massima capacità produttiva (nota a)	Classificazione secondo la normativa (CE) n. 1272/2008	Classi Pericolosità Allegato 1 DM 95/2019
							(frasi H)	
1	F1, F2, AC1, AC2	68410-63-9	Gas Naturale	Gassoso	smc	33.833.000	H220, H280	-
2	AC3, AC4	68334-30-5	Gasolio	Liquido	kg	2.000	H226, H304, H315, H332, H351, H373, H411	H304, H411 H332, H351
3	F1, F2, AC4	1224-38-9	Anidride Carbonica	Gassoso	kg	480	H280	-
4	F1, F2	02551-62-4	Esafluoruro di zolfo	Gassoso	kg	30	H280	-
5	F1, F2	001333-74-0	Idrogeno	Gassoso	mc	3,6	H220, H280	-
6	F1, F2	-	Eni Blasias S 150	Liquido	kg	200	H411	H411
7	F1, F2	-	Eni OSO 15	Liquido	kg	2.000	H304	H304
8	F1, F2	-	TRANSAG II	Liquido	kg	50	H304	H304
9	F1, F2	-	TRANSAG II LB	Liquido	kg	18	H304	H304

Nota:

I consumi di cui sopra, sono comprensivi anche dei quantitativi marginali consumati dalle Attività connesse come indicate "nelle fasi di utilizzo", sono stati calcolati come segue:

- Per il gas naturale e il gasolio prendendo a riferimento il dato standard del consumo orario alla potenza nominale, rilevato a contatore in più occasioni, e riportato con semplice interpolazione lineare alle 500 ore annue di funzionamento per ogni singolo gruppo;
- Per gli altri materiali il cui consumo non è legato alle ore di funzionamento sono stati esposti in via prudenziale i consumi massimi annui riscontrati negli ultimi 10 anni.

Tabella A: Elenco sostanze pericolose

N°	Reperto (Rif. Tabella 6 della RdR)	CAS/EINECS	SOSTANZE / MISCELE (Nome chimico/commerciale)	Stato fisico alle condizioni atmosferiche	udm	Consumo annuo alla massima capacità produttiva (nota a)	Classificazione secondo la normativa (CE) n. 1272/2008	Classi Pericolosità Allegato 1 DM 95/2019
							(frasi H)	
1	F1, F2, AC1, AC2	68410-63-9	Gas Naturale	Gassoso	smc	33.833.000	H220, H280	-
2	AC3, AC4	68334-30-5	Gasolio	Liquido	kg	2.000	H226, H304, H315, H332, H351, H373, H411	H304, H411 H332, H351
3	F1, F2, AC4	1224-38-9	Anidride Carbonica	Gassoso	kg	480	H280	-
4	F1, F2	02551-62-4	Esafluoruro di zolfo	Gassoso	kg	30	H280	-
5	F1, F2	001333-74-0	Idrogeno	Gassoso	mc	3,6	H220, H280	-
6	F1, F2	-	Eni Blasias S 150	Liquido	kg	200	H411	H411
7	F1, F2	-	Eni OSO 15	Liquido	kg	2.000	H304	H304
8	F1, F2	-	TRANSAG II	Liquido	kg	50	H304	H304
9	F1, F2	-	TRANSAG II LB	Liquido	kg	18	H304	H304

Nota:

I consumi di cui sopra, sono comprensivi anche dei quantitativi marginali consumati dalle Attività connesse come indicate "nelle fasi di utilizzo", sono stati calcolati come segue:

- Per il gas naturale e il gasolio prendendo a riferimento il dato standard del consumo orario alla potenza nominale, rilevato a contatore in più occasioni, e riportato con semplice interpolazione lineare alle 500 ore annue di funzionamento per ogni singolo gruppo;
- Per gli altri materiali il cui consumo non è legato alle ore di funzionamento sono stati esposti in via prudenziale i consumi massimi annui riscontrati negli ultimi 10 anni.



Enel Produzione S.p.A.

Centrale Termoelettrica Larino (CB)

DM 95/2019 – Verifica della sussistenza dell'obbligo di
presentazione della Relazione di Riferimento

Maggio 2021



DM 95/2019

Verifica della sussistenza dell'obbligo di
presentazione della Relazione di Riferimento
Centrale Termoelettrica di Larino (CB)

Data 17/05/2021

Preparato per:

Enel Produzione s.p.a.

Preparato

da:

Stantec S.p.A.

ID Report: Stantec 45503443		Nome progetto: DM95/2019 – Verifica della sussistenza dell'obbligo di presentazione della Relazione di Riferimento - Centrale Termoelettrica di Larino (CB)		Controllato da	
Rev. N.	Data	Descrizione	Redatto da	Rivisto da	Approvato da
00	17 05 2021	Redazione report	ME/MDP	BAP	GIG

Il presente documento è stato preparato da Stantec S.p.A ("Stantec") per conto di Enel Produzione S.p.A. (il "Cliente"). Qualunque uso di questo documento da terze parti è strettamente vietato. Il suo contenuto riflette la conoscenza e le valutazioni di Stantec, in base all'oggetto, tempistica e altri vincoli stabiliti in questo documento e nel contratto tra Stantec e il Cliente. Le opinioni contenute nel documento sono basate su condizioni e informazioni esistenti nel momento in cui il documento è stato creato e non prendono in considerazione eventuali successivi cambiamenti. Nel preparare questo documento, Stantec, non ha verificato la veridicità delle informazioni fornite dal Cliente e soggetti esterni. Qualunque uso di questo documento fatto da terze parti è loro responsabilità. Qualunque terza parte accetta il fatto che Stantec, non è responsabile per i costi e i danni di qualunque tipo in cui debba incorrere qualunque terza parte come conseguenza di decisioni e azioni intraprese sulla base del presente documento.

Indice

Premessa	iii
1. Introduzione	4
2. Scopo del lavoro e principali assunzioni	6
3. Inquadramento del Sito: attività pregresse e uso attuale	8
4. Inquadramento ambientale del sito	11
5. Identificazione delle sostanze pertinenti	13
5.1 Elenco delle sostanze pericolose usate, prodotte o rilasciate nella Centrale Termoelettrica di Larino	16
5.2 Identificazione delle sostanze pericolose aventi classe di pericolosità di cui all'Allegato 1 del D.M. 95/2019	16
5.3 Valutazione della rilevanza delle quantità di sostanze pericolose aventi classe di pericolosità di cui all'Allegato 1 del D.M. 95/2019 attraverso il confronto con le specifiche soglie di rilevanza	17
5.4 Valutazione della possibilità di contaminazione delle matrici ambientali suolo e acque sotterranee nel Sito dell'installazione	19
5.4.1 <i>Possibilità di contaminazione in relazione alla proprietà chimico-fisiche delle sostanze pericolose usate o prodotte</i>	19
5.4.2 <i>Possibilità di contaminazione in relazione alle caratteristiche geologiche – idrogeologiche del Sito</i>	20
5.4.3 <i>Possibilità di contaminazione in relazione alle caratteristiche dell'impianto</i>	23
6. Sintesi delle valutazioni circa la possibilità di contaminazione delle matrici ambientali suolo e acque sotterranee nel Sito dell'installazione	29
7. Conclusioni	30

Allegati

Allegato 1	Planimetria aree di stoccaggio sostanze pericolose secondo DM 95/2019
Allegato 2	Planimetria delle reti fognarie, dei sistemi di trattamento e dei punti di emissione degli scarichi liquidi
Tabella A	Elenco sostanze pericolose attualmente in uso/presenti in sito

Premessa

La società Enel Produzione S.p.A. ha incaricato la scrivente società Stantec S.p.A. per la redazione della “Verifica della sussistenza dell'obbligo di presentazione della Relazione di Riferimento” ai sensi del DM 95/2019 per la Centrale Termoelettrica di Larino (CB).

La presente relazione è stata elaborata sulla base dei dati e delle informazioni forniti dalla Centrale citata e tutte le assunzioni funzionali alle valutazioni effettuate sono state condivise con la Società Enel Produzione S.p.A.

1. Introduzione

La Società Enel Produzione S.p.A. (di seguito Enel) è autorizzata all'esercizio della Centrale Termoelettrica di Larino (CB) con Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) rilasciata dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare con Decreto 259 del 11/12/2020 (G.U. n. 45 del 23/02/2021).

In data 6 gennaio 2011 è entrata in vigore la nuova Direttiva nota con l'acronimo "IED" (Industrial Emission Directive) 2010/75/UE sulle emissioni industriali (prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento) con lo scopo di proseguire nel processo di riduzione delle emissioni delle installazioni industriali, e accorpate in un unico provvedimento sette Direttive comunitarie, tra cui la Direttiva 2008/1/CE nota con l'acronimo IPPC (Integrated Pollution Prevention and Control).

Tale Direttiva introduce disposizioni che si riferiscono alla chiusura e alla bonifica del sito ove è insediato l'impianto soggetto alla disciplina dell'AIA ed introduce, per i soggetti interessati da rilascio di AIA, il concetto di "Relazione di Riferimento".

Le nuove disposizioni sono state recepite a livello nazionale dal D.Lgs. 46/2014, che ha introdotto nel D.Lgs. 152/2006 l'obbligo di redigere una "Relazione di Riferimento" sullo stato di qualità di suolo e sottosuolo.

Dal 10 settembre 2019 è in vigore il Decreto Ministeriale (D.M.) n. 95 del 15 aprile 2019 che definisce le modalità di redazione della Relazione di Riferimento prevista dal D.Lgs. n. 46/2014.

L'obiettivo del suddetto decreto, con esclusivo riferimento alla presenza di sostanze pericolose pertinenti, consiste nella valutazione di una possibile contaminazione del suolo e delle acque di falda riscontrabile al momento della cessazione dell'attività causata dall'esercizio dell'impianto durante il ciclo di vita.

La Centrale Termoelettrica di Larino al momento della redazione del presente documento risulta composta da due unità turbogas (unità LR1 e LR2) di potenza termica di combustione complessiva pari a 874 MWt (437 MWt ciascuna) ed è soggetta ad AIA Statale in quanto rientra nella seguente tipologia di attività IPPC di cui al D.Lgs. 152/06 e smi, parte seconda, Allegato XII:

- punto 2: Centrali termiche ed altri impianti di combustione con potenza termica di almeno 300 MW.

Il D.M. 95/2019 identifica, tra i soggetti obbligati alla presentazione della Relazione di

Riferimento (art.3, comma 1, lettera b) gli impianti di cui al punto 2 dell'Allegato XII, alla Parte seconda, del Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152, ove tali impianti siano alimentati, anche solo parzialmente, da combustibili diversi dal gas naturale.

L'art. 4 dello stesso Decreto prevede che *“fuori dai casi in cui la presentazione della Relazione di Riferimento è obbligatoria ai sensi dell'art. 3, comma 1, lettere a) e b), la sussistenza dell'obbligo di presentazione della Relazione di Riferimento è verificata applicando la procedura di cui all'Allegato 1”*.

Inoltre, l'AIA rilasciata con D.M. n.259 del 11/12/2020 e pubblicata nella G.U. n. 45 del 23/02/2021, all'articolo 3, comma 3 prevede che *“il Gestore, entro 3 mesi dalla data di pubblicazione dell'avviso di cui all'art.8, comma 5 presenta la relazione di riferimento conformemente con quanto previsto dal decreto ministeriale del 15 aprile 2019 n.95”*.

Per quanto sopra, **considerando che la Centrale Termoelettrica di Larino risulta alimentata esclusivamente con gas naturale, il presente documento costituisce la “Verifica della sussistenza dell'obbligo di presentazione della Relazione di Riferimento” ed è stato predisposto in conformità a quanto previsto dall'Allegato 1 al D.M. 95/2019.**

2. Scopo del lavoro e principali assunzioni

Il presente documento costituisce la “Verifica della sussistenza dell'obbligo di presentazione della Relazione di Riferimento” e, secondo quanto previsto dall'Allegato 1 al D.M. 95/2019, è stato predisposto per accertare l'eventuale presenza di sostanze pericolose pertinenti tra quelle usate, prodotte o rilasciate dall'installazione, così come sinteticamente riportato nel seguito:

- valutazione della presenza di sostanze pericolose usate, prodotte o rilasciate dall'installazione con corrispondenti indicazioni di pericolo H ai sensi del Regolamento CLP 1272/2008, e relativa attribuzione alla rispettiva classe di raggruppamento come da Allegato 1 del D.M. 95/2019;
- valutazione della quantità di sostanze pericolose di cui al punto precedente attraverso il confronto con specifiche soglie di rilevanza indicate nel D.M. 95/2019;
- valutazione, per le sostanze oggetto di superamento soglia, della possibilità di contaminazione di suolo/acque sotterranee in base alle proprietà chimico-fisiche delle sostanze, alle modalità di gestione delle stesse all'interno dell'impianto e alle caratteristiche geologiche/idrogeologiche del Sito.

Nel caso in cui al termine di tale procedura si evidenzi la possibilità di contaminazione delle acque sotterranee e/o del suolo, si procederà alla redazione della Relazione di Riferimento facendo esclusivo riferimento alla presenza delle sostanze pericolose pertinenti individuate con la procedura di cui all'Allegato 1.

I criteri operativi adottati per individuare la presenza di eventuali sostanze pericolose pertinenti sono descritti nei successivi paragrafi e di seguito sintetizzati:

- indicazioni di pericolo H: si è fatto riferimento alle Schede di Sicurezza (SdS) delle sostanze;
- in caso di indicazioni H di appartenenza a più classi del D.M. 95/2019, si è adottata la sommatoria delle sostanze appartenenti alla stessa classe di pericolosità;
- dati di quantità: sono state considerate le quantità alla massima capacità produttiva così come indicate in AIA e/o fornite dalla Centrale;
- la tipologia di impianto non contempla prodotti intermedi pericolosi;
- non sono stati considerati, in quanto non rientrano nel campo di applicazione del D.M. 95/2019:

- i rifiuti (non rientrano nella definizione di “sostanze”);
- gli scarichi idrici (se non per una generale descrizione della loro gestione);
- le emissioni in atmosfera.

La documentazione di riferimento fornita da Enel e utilizzata per la redazione della presente relazione è la seguente:

- Autorizzazione Integrata Ambientale per l'esercizio della Centrale Termoelettrica di Larino, rilasciata dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, rilasciata con D.M. 259 del 11/12/2020 (pubblicata in G.U. n. 45 del 23/02/2021);
- Scheda AIA B.1.2 “Consumo di materie prime (alla capacità produttiva)”;
- Schede di Sicurezza;
- Allegato AIA B.22 “Planimetria aree stoccaggio rifiuti” (*ndr. la tavola contiene anche i riferimenti alle aree di stoccaggio materi prime*);
- Allegato AIA B.23 “Planimetria delle reti fognarie”.

3. Inquadramento del Sito: attività pregresse e uso attuale

La Centrale di Larino è composta da due gruppi turbogas da 125 MWe cadauno, denominati LR1 ed LR2. I gruppi sono entrati in servizio il 01/12/1992. A partire, rispettivamente dal 01/03/2000 e 23/09/2002 sono stati posti in assetto di indisponibilità all'esercizio e non hanno più prodotto energia elettrica. Il periodo di produzione 1992 – 2002 è stato caratterizzato da un limitato numero di ore annue di funzionamento, che mediamente è risultato inferiore alle 250 ore/anno.

In seguito alle criticità del servizio elettrico nazionale emerse nel periodo estivo del 2003, Enel Produzione S.p.A. ha assunto l'impegno di rendere nuovamente disponibili alla produzione una serie di impianti turbogas in ciclo semplice, tra cui Larino, al fine di contribuire al soddisfacimento del fabbisogno di energia elettrica della rete nazionale in periodi di richiesta di energia particolarmente elevati o in caso di emergenza per garantire la sicurezza della rete stessa. Per tale motivo negli anni 2003 e 2004 sono stati effettuati interventi di manutenzione straordinaria finalizzati al ripristino della funzionalità di tutte le apparecchiature, con interventi atti a garantire l'efficienza e la sicurezza dei vari comparti di impianto, senza apportare modifiche o nuove realizzazioni impiantistiche di rilievo. Il gruppo 2 (LR2) è stato nuovamente reso disponibile al normale esercizio dal 15/12/2003 ed il gruppo 1 (LR1) dal 10/03/2004; a partire da tale data, entrambi i gruppi hanno esercito esclusivamente a gas naturale.

L'impianto allo stato attuale non è destinato alla produzione continuativa di energia elettrica. Il ciclo produttivo utilizza esclusivamente gas naturale che viene approvvigionato tramite metanodotto SNAM ed alimenta i gruppi turbogas tramite una stazione di decompressione; il consumo di metano è pari a circa 40.000 m³/h alla potenza di 132,00 MW.

Il gasolio, utilizzato nei primi anni di funzionamento, non è più impiegato per la produzione di energia elettrica; modesti quantitativi sono impiegati per alimentare i sistemi di emergenza quali gruppo elettrogeno e motopompe antincendio, azionati da motori diesel.

Con nota Enel-PRO-14/05/2018-0009797 è stata comunicata agli enti preposti la dismissione definitiva a far data dal 15 maggio 2018 dei seguenti serbatoi di gasolio: due serbatoi da 17.250 m³ cadauno (BM001A e BM001B), due serbatoi da 115,00 m³ cadauno (BL002X e BL004X) e dei due serbatoi da 4,50 m³ cadauno (BL8401X e BL8402X). Tali serbatoi, che facevano parte del Deposito Oli Minerali della Centrale e originariamente destinati allo stoccaggio di gasolio agevolato, sono stati inoltre bonificati nel periodo compreso tra il 10/04/2018 e l'11/05/2018 attraverso ditta qualificata.

La successiva tabella riporta l'elenco delle principali fasi di produzione e delle attività tecnicamente connesse oggetto di studio.

FASI DI PRODUZIONE	
Sigla	Descrizione
Fase 1 Gruppo 1	Sezione a ciclo semplice alimentato a gas naturale
Fase 2 Gruppo 2	Sezione a ciclo semplice alimentato a gas naturale
ATTIVITA' TECNICAMENTE CONNESSE	
Sigla	Descrizione
AC1	Stazione di decompressione e rete di distribuzione del gas metano
AC2	Caldaia ausiliaria di riscaldamento edifici logistici
AC3	Gruppo elettrogeno di emergenza
AC4	Impianto antincendio
AC5	Impianto trattamento acque reflue

Tabella 1 – Elenco fasi di produzione e attività tecnicamente connesse

In **Figura 1** si riporta la planimetria dell'impianto.

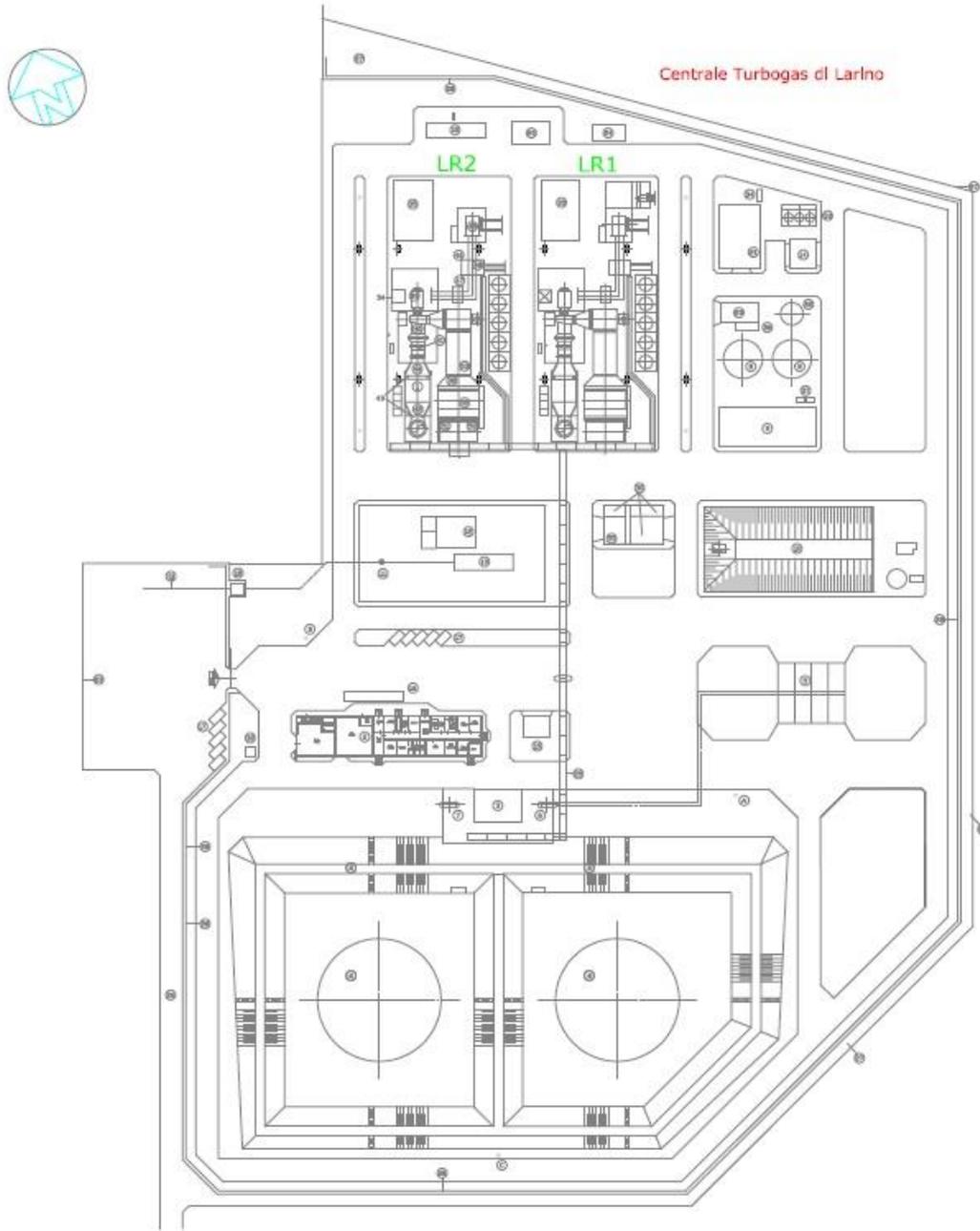


Figura 1 – Planimetria dell'impianto

4. Inquadramento ambientale del sito

La Centrale termoelettrica di Larino non ricade all'interno di un Sito di Interesse Nazionale né Regionale (SIN/SIR). Inoltre, non vi è un iter di bonifica in corso.

Con la rimessa in servizio l'impianto nel 2011 la Centrale ha ottenuto l'Autorizzazione Integrata Ambientale con Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, DVA-DEC-2011-0000049 del 23/02/2011 (pubblicato sulla G.U. n. 70 del 26/03/2011).

L'art. 1 comma 4 del citato Decreto prescrive *“un piano di dismissione e bonifica del sito in cui insistono le parti dell'impianto attualmente non utilizzate”*; inoltre il punto 11.10 *“Dismissione e Ripristino dei Luoghi”* del Parere Istruttorio Conclusivo, annesso al medesimo Decreto, ribadisce tale obbligo e precisa *“In relazione ai due serbatoi di stoccaggio del gasolio da 17.250 m³ ciascuno, messi in sicurezza e non più utilizzati dal 15/05/2001, si prescrive la dismissione entro sei mesi dal rilascio dell'AIA e la caratterizzazione dell'area in cui insiste ai sensi del D.Lgs n. 152/2006.*

Per tutte le eventuali parti dell'impianto attualmente non utilizzate, si prescrive la presentazione di un piano di dismissione e di bonifica del sito in cui insistono entro 3 mesi dal rilascio dell'AIA. ...omissis...”.

In ottemperanza a quanto prescritto, si è provveduto a preparare un piano di indagini preliminari relativo alle matrici suolo e acque sotterranee in corrispondenza dell'area in cui insistono i 2 serbatoi di gasolio.

Il piano delle indagini è stato trasmesso al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (Enel-PRO-16/11/2011-0050652) ed acquisito al protocollo DVA-2011-0030193 del 01/12/2011.

Le indagini previste in tale piano di indagini sono state eseguite nel periodo dal 22 maggio al 5 giugno 2012.

La Commissione Istruttorie AIA/IPPC, con suo parere CIPPC-00_2012-000627 del 26/06/2012 prescriveva di integrare le indagini proposte con sondaggi aggiuntivi *“idonei ad indagare l'effettiva condizione ambientale della colonna sottostante i serbatoi”*.

A tale prescrizione Enel dava riscontro elaborando un piano di indagini integrato, rappresentato dalla realizzazione di ulteriori 6 sondaggi inclinati nell'intorno dei 2 serbatoi eseguiti nel periodo dal 4 febbraio al 7 febbraio 2013 e inviato all'Autorità Competente, unitamente ai risultati della prima fase delle indagini precedentemente eseguite, con nota Enel-PRO-08/08/2012-0038203.

Il rapporto CESI prot. B3003625 “*Indagini preliminari sui suoli e le acque di falda presso le aree del deposito combustibili*” emesso in data 28/02/2013, descrive tutte le attività di indagine che sono state eseguite e sintetizza i risultati ottenuti in entrambe le fasi di investigazione:

- prima fase delle indagini come inizialmente proposte da Enel, già presenta nel Rapporto CESI prot. B2018855 del 23/07/2012;
- seconda fase delle indagini integrative come prescritte dal parere della Commissione AIA/IPPC.

Nel rapporto si precisa che nel passato non sono stati riscontrati episodi ambientalmente rilevanti e che nell'esecuzione delle indagini si è fatto riferimento ai livelli di concentrazione soglia di contaminazione (CSC) relativi alla destinazione d'uso del suolo commerciale e industriale, di cui alla colonna B della Tabella 1 dell'allegato 5 al Titolo IV del D.Lgs. 152 /2006 e smi. Questa scelta, sebbene l'area della centrale, in base al Piano di Fabbricazione (P.d.F.) del Comune di Larino in vigore dall'anno 1973 (data antecedente all'approvazione della centrale) ricada in zona agricola, è giustificata dal fatto che *“l'Amministrazione Comunale di Larino sta predisponendo il Nuovo Piano Regolatore Generale nel quale l'area su cui sorge l'impianto dovrà essere tematizzata e normata in base all'effettiva destinazione d'uso, come indicato dal Decreto MICA del 27 agosto 1991 di costruzione dell'Impianto Turbogas, che ha dato luogo ad automatica variante urbanistica”*.

Complessivamente, dalle indagini eseguite, si riportano i seguenti risultati:

- **Tutti i campioni di terreno sono risultati conformi alle CSC** per i suoli a destinazione d'uso commerciale e industriale elencati nella colonna B della Tabella 1 dell'Allegato 5 al Titolo IV del D.lgs.152/06 per i parametri analitici: aromatici, aromatici policiclici e idrocarburi;
- **Tutti i campioni di acqua sotterranea sono risultati conformi alle CSC previste** dal D.lgs.152/06 per i parametri analitici: aromatici, aromatici policiclici e idrocarburi espressi come n-esano.

Si evidenzia che tali indagini preliminari sui suoli e le acque di falda hanno riguardato una porzione del perimetro produttivo della Centrale Turbogas di Larino e nello specifico l'area del deposito combustibili.

5. Identificazione delle sostanze pertinenti

La procedura per la “Verifica della sussistenza dell'obbligo di presentazione della Relazione di Riferimento” è rappresentata nel diagramma di flusso riportato nella **Figura 2** e, secondo quanto previsto dall'Allegato 1 al D.M. 95/2019, si articola nelle seguenti fasi:

- 1) valutazione della presenza di sostanze pericolose usate, prodotte o rilasciate dall'installazione con relativa/e frase/i H (identificatore/i di pericolo) ai sensi del Regolamento CLP 1272/2008 e attribuzione alla rispettiva classe di raggruppamento come da Allegato 1 del D.M. 95/2019;
- 2) valutazione delle sostanze pericolose le cui indicazioni di pericolo “H” risultano di interesse in relazione alle quattro classi di raggruppamento indicate dal D.M. 95/2019;
- 3) confronto dei quantitativi delle sostanze alla massima capacità produttiva, sommati per ogni classe, con i valori soglia indicati dal D.M. 95/2019;
- 4) in caso di superamento dei valori di soglia, per le sostanze pericolose così individuate (appartenenti alla classe oggetto di superamento) valutazione della possibilità di contaminazione in base alle proprietà chimico-fisiche delle sostanze stesse, alle caratteristiche idrogeologiche del sito ed alla loro modalità di gestione.

A valle del processo di cui sopra, vengono individuate le cosiddette “sostanze pertinenti” oggetto di una successiva ed eventuale Relazione di Riferimento.

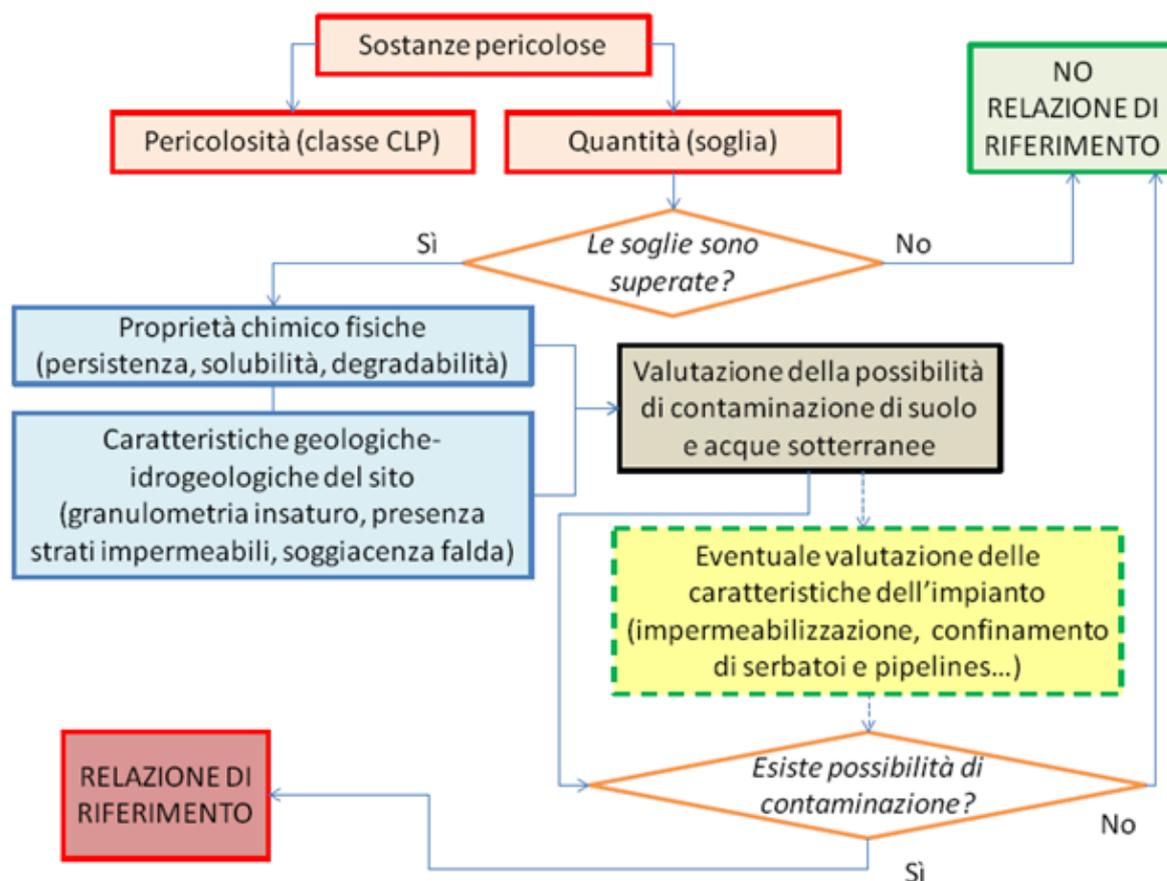


Figura 2 – Diagramma di flusso per l'individuazione sostanze pertinenti

L'identificazione delle sostanze pertinenti consiste nel verificare se l'installazione usa, produce o rilascia sostanze pericolose in base alla classificazione del regolamento (CE) n.1272/2008, nonché se le sostanze usate, prodotte o rilasciate, determinano la formazione di prodotti intermedi di degradazione pericolosi in base alla citata classificazione.

In ottemperanza a quanto previsto dal D.M. 95/2019, la fase successiva prevede la stima delle quantità delle sostanze pericolose potenzialmente utilizzate/prodotte/rilasciate dall'installazione alla massima capacità produttiva autorizzata nell'AIA e, nel caso in cui vi sia la presenza di più sostanze pericolose, di sommare le quantità di sostanze appartenenti alla stessa classe di pericolosità.

Il valore così ottenuto, per ciascuna classe di pericolosità, deve essere successivamente confrontato con i valori soglia indicati dal D.M. 95/2019, così come riepilogati nella successiva Tabella 2.

Classe*	Indicazione di pericolo secondo il Reg. (CE) n.1272/2008	Soglia kg/anno o dm³/anno
1	H350, H350(i), H351, H340, H341	≥ 10
2	H300, H304, H310, H330, H360 (d), H360(f), H361(f), H361(fd), H400, H410, H411	≥ 100
	R54, R55, R56, R57	
3	H301, H311, H331, H370, H371, H372	≥ 1.000
4	H302, H312, H332, H412, H413	≥ 10.000
	R58	
* 1. Sostanze cancerogene e/o mutagene (accertate o sospette) 2. Sostanze letali, sostanze pericolose per la fertilità o per il feto, sostanze tossiche per l'ambiente 3. Sostanze tossiche per l'uomo 4. Sostanze pericolose per l'uomo e/o per l'ambiente		

Tabella 2 – Soglie di rilevanza (D.M. 95/2019 – Allegato 1)

Nel caso di superamento delle suddette soglie il Gestore, per le sostanze che hanno concorso al raggiungimento delle soglie, procede alla fase successiva che prevede che venga effettuata una valutazione della reale possibilità di contaminazione tenendo conto delle:

- proprietà chimico-fisiche delle sostanze pericolose (es. persistenza, solubilità, degradabilità,..);
- caratteristiche geo-idrogeologiche del sito dell'installazione;
- misure di gestione delle sostanze pericolose a protezione del suolo e delle acque sotterranee.

Se al termine della valutazione emerge che vi è l'effettiva possibilità di contaminazione del suolo o delle acque sotterranee, si intende verificata la presenza di sostanze pericolose pertinenti e la sussistenza dell'obbligo di procedere alla redazione della Relazione di Riferimento in relazione a tali sostanze.

Nei successivi paragrafi si riportano gli esiti delle verifiche effettuate per la Centrale Termoelettrica di Larino.

5.1 Elenco delle sostanze pericolose usate, prodotte o rilasciate nella Centrale Termoelettrica di Larino

La prima fase della valutazione ha comportato la definizione dell'elenco delle **sostanze pericolose** utilizzate/prodotte/rilasciate presso la Centrale Termoelettrica di Larino.

Vengono identificate come sostanze pericolose per l'uomo e per l'ambiente quelle definite dal Regolamento CE n.1272/2008 – Art. 3 che cita: *“Una sostanza o miscela che corrisponde ai criteri relativi ai pericoli fisici, per la salute o per l'ambiente definiti nelle parti da 2 a 5 dell'Allegato I è considerata pericolosa ed è classificata nelle rispettive classi di pericolo contemplate in detto Allegato. Qualora nell'Allegato I le classi di pericolo siano differenziate in base alla via di esposizione o alla natura degli effetti, la sostanza o miscela è classificata secondo tale differenziazione.”*

Non sono state considerate ai fini delle verifiche di cui all'Allegato 1 del D.M. 95/2019:

- Le emissioni: con il termine “emissioni” si intendono gli scarichi idrici e le emissioni in atmosfera; ai fini dell'attuazione del D.M. 95/2019 tali sostanze non saranno incluse nel calcolo al raggiungimento delle soglie;
- Le sostanze di laboratorio: le sostanze pericolose di laboratorio sono state completamente allontanate nel corso dell'anno 2020;
- I rifiuti: per definizione non sono considerati “sostanze”; ai fini dell'attuazione del D.M. 95/2019 tali sostanze non saranno incluse nel calcolo al raggiungimento delle soglie.

La **Tabella A** (fuori testo) mostra l'elenco di tutte le sostanze pericolose gestite entro il perimetro dell'installazione che saranno oggetto di studio al fine della valutazione dell'eventuale pertinenza (fonte Schede AIA B 1.2 e Schede di Sicurezza).

Complessivamente sono state individuate **n. 9** sostanze pericolose aventi classi di pericolo di cui al Regolamento CE n.1272/2008.

La Centrale conferma che la sostanza FREON non è approvvigionata né stoccata in sito al momento della stesura della presente Relazione; tale sostanza è pertanto stata esclusa dalle valutazioni contenute nella Relazione stessa.

5.2 Identificazione delle sostanze pericolose aventi classe di pericolosità di cui all'Allegato 1 del D.M. 95/2019

In base ai criteri presenti nell'Allegato 1 al D.M. 95/2019, per ciascuna sostanza pericolosa individuata nel precedente paragrafo, è stata quindi analizzata la Scheda di Sicurezza dalla

quale è stata desunta l'indicazione di pericolo (frasi H).

Rispetto all'elenco complessivo delle sostanze pericolose (sostanze caratterizzate da classi di pericolo di cui al Regolamento CE n.1272/2008) gestite entro il perimetro della Centrale Termoelettrica di Larino (cfr. Tabella A), **5 sostanze** risultano caratterizzate da classi di pericolo di cui all'Allegato 1 al D.M. 95/2019.

La successiva **Tabella 3** fornisce l'elenco e l'indicazione della classe di pericolosità previste dal D.M. 95/2019 delle sostanze pericolose gestite dall'installazione che saranno oggetto di studio nella successiva trattazione.

n.	Sostanze pericolose	Frasi di pericolosità (H) Allegato 1 – D.M. 95/2019	Classe di appartenenza
1	Gasolio	H304 - H411 - H332 - H351	classe I classe II classe IV
2	Eni Blasi S 150	H411	classe II
3	Eni OSO 15	H304	classe II
4	Transag II	H304	classe II
5	Transag II LB	H304	classe II

Tabella 3 – Elenco sostanze usate/prodotte/rilasciate dall'impianto caratterizzate da classi di pericolo di cui al D.M. 95/2019

5.3 Valutazione della rilevanza delle quantità di sostanze pericolose aventi classe di pericolosità di cui all'Allegato 1 del D.M. 95/2019 attraverso il confronto con le specifiche soglie di rilevanza

Per ogni sostanza pericolosa identificata e rientrante in almeno uno dei quattro sottogruppi di cui all'Allegato 1 del D.M. 95/2019, sono state valutate le quantità alla massima capacità produttiva. Il calcolo per la verifica dell'eventuale superamento delle soglie è stato eseguito sommando le quantità di sostanze appartenenti alla stessa classe di pericolosità con la seguente modalità operativa:

- in caso di sostanze con più di una indicazione di pericolo si è assunto di considerarle tutte, anche sommandole in più di una classe;
- le quantità considerate sono quelle autorizzate nell'AIA della Centrale (alla massima capacità produttiva);
- non sono state considerate nel calcolo per il superamento delle quattro soglie, le quantità delle eventuali sostanze pericolose che a temperatura e pressione ambiente si

presentano allo stato gassoso.

La successiva **Tabella 4** mostra le quantità delle sostanze usate/prodotte/rilasciate dall'installazione che concorrono alla pertinenza.

n.	Sostanze pericolose	Fraasi di pericolosità (H) Allegato 1 DM 95/2019	Classe di appartenenza	Consumo max capacità produttiva (kg/anno)
1	Gasolio	H351 - H304 – H411 – H332	classe I classe II classe IV	2.000
2	Eni Blasi S 150	H411	classe II	200
3	Eni OSO 15	H304	classe II	2000
4	Transag II	H304	classe II	50
5	Transag II LB	H304	classe II	18

Tabella 4 – Quantità sostanze pericolose

La successiva **Tabella 5** invece mostra il calcolo cumulato effettuato per ogni classe per la verifica del superamento delle soglie.

Classe	Indicazione di pericolo secondo il Reg. (CE) n. 1272/2008	Soglia kg/anno o dm ³ /anno	Consumo annuo (kg/anno)	Soglia superata? (Si/No)
1	H350, H350(i), H351, H340, H341	≥ 10	2.000	Si
2	H300, H304, H310, H330, H360 (d), H360(f), H361(de), H361(f), H361(fd), H400, H410, H411 R54, R55, R56, R57	≥ 100	4.268	Si
3	H301, H311, H331, H370, H371, H372	≥ 1.000	---	Non Applicabile
4	H302, H312, H332, H412, H413 R58	≥ 10.000	2.000	No

Tabella 5 – Verifica soglia cumulativa

La valutazione combinata della **Tabella 4** e della **Tabella 5**, oltre ad evidenziare il superamento della soglia per le **classi I e II** di cui all'Allegato 1 del D.M. 95/2019, mostra che tutte le sostanze pericolose identificate hanno contribuito al raggiungimento delle soglie e, pertanto, per ognuna di esse si procederà con le fasi successive dell'analisi.

5.4 Valutazione della possibilità di contaminazione delle matrici ambientali suolo e acque sotterranee nel Sito dell'installazione

Per ciascuna sostanza che ha concorso a determinare il superamento delle soglie si è proceduto effettuando una valutazione delle reale possibilità di contaminazione sulla base dei criteri descritti nei paragrafi successivi.

5.4.1 Possibilità di contaminazione in relazione alla proprietà chimico-fisiche delle sostanze pericolose usate o prodotte

Attraverso le proprietà chimico-fisiche è possibile valutare l'eventuale esclusione di alcune delle sostanze tra quelle in esame in quanto potenzialmente non responsabili di una possibile contaminazione del suolo e della falda sotterranea.

In particolare, si è tenuto conto delle seguenti caratteristiche chimico-fisiche:

- **STATO FISICO:** sono state escluse dalle successive valutazioni le sostanze/miscele pericolose che a temperatura e pressione atmosferica si presentano allo stato gassoso essendo la contaminazione di suolo e falda intrinsecamente esclusa.
- **PERSISTENZA/DEGRADABILITÀ:** la persistenza di una sostanza riflette la potenzialità di un'esposizione a lungo termine degli organismi alla stessa e la potenzialità di una sostanza di raggiungere l'ambiente marino e di essere trasportato in aree remote.
- **SOLUBILITÀ:** si definisce solubilità (o miscibilità) di un soluto in un solvente, a determinate condizioni di temperatura e pressione, la massima quantità di un soluto che in tali condizioni si scioglie in una data quantità di solvente, formando in tal modo un'unica fase con esso. Maggiore è la solubilità, maggiore sarà la facilità di raggiungimento della falda sotterranea della sostanza pericolosa analizzata.

La **Tabella 6** mostra le caratteristiche chimico-fisiche per le sostanze che hanno concorso al superamento della soglie di cui all'Allegato 1 del D.M. 95/2019.

Sostanza o Miscela	Proprietà fisico-chimiche		
	Stato fisico	Solubilità	Persistenza Degradabilità Bioaccumulo
Gasolio	Liquido	Solubilità in acqua non applicabile poiché sostanza UVCB*	I gasoli sono resistenti all'idrolisi a causa della mancanza di un gruppo funzionale che è idroliticamente

Sostanza o Miscela	Proprietà fisico-chimiche		
	Stato fisico	Solubilità	Persistenza Degradabilità Bioaccumulo
			reattivo. Pertanto, questo processo non contribuirà a una perdita misurabile di degradazione della sostanza nell'ambiente.
Eni Blasia S 150	Liquido	Non miscibile e non solubile in acqua	Non biodegradabile
Eni OSO 15	Liquido	Non miscibile e non solubile in acqua	I costituenti principali del prodotto sono da considerare "inerentemente" biodegradabili, ma non "prontamente" biodegradabili: pertanto possono risultare moderatamente persistenti, particolarmente in condizioni anaerobiche.
Transag II	Liquido	<i>Distillati (petrolio), naftenici leggeri 'hydrotreating':</i> Insolubile in acqua. <i>Olio Base - distillati (petrolio), paraffinici pesanti 'hydrotreating':</i> Alta mobilità nel terreno.	<i>Distillati (petrolio), naftenici leggeri 'hydrotreating':</i> Dati non disponibili sulla biodegradabilità. Potenzialmente bioaccumulabile. <i>Olio Base - distillati (petrolio), paraffinici pesanti 'hydrotreating':</i> Prodotto per sua natura biodegradabile. Ha un potenziale di bioaccumulo.
Transag II LB	Liquido	Non solubile in acqua. Alta mobilità nel terreno.	Prodotto per sua natura biodegradabile. Il prodotto ha un potenziale di bioaccumulo.

Tabella 6 - Proprietà chimico-fisiche

Sulla base delle informazioni riportate in **Tabella 6** si ritiene opportuno adottare un approccio cautelativo e non escludere le sostanze che si presentano allo stato fisico liquido; di conseguenza si è proseguito con le analisi riportate ai paragrafi successivi per tutte le 5 sostanze individuate.

5.4.2 Possibilità di contaminazione in relazione alle caratteristiche geologiche – idrogeologiche del Sito

La centrale termoelettrica di Larino (CB) è ubicata nella porzione orientale della regione Molise. Si sviluppa su un'area pianeggiante a circa 25 Km dalla costa Adriatica e circa 8 Km dal centro abitato di Larino, in S.S. 480 Km 1+500, ed occupa una superficie di circa 103.434 m². L'impianto è ubicato nell'immediato entroterra molisano, nella zona industriale

dell'omonimo comune, in località Piana di Larino, in prossimità del confine amministrativo con il comune di Ururi.

Più in dettaglio, la centrale insiste su un'area sub-pianeggiante, a circa 184,8 m s.l.m., interamente recintata per mezzo di recinzione anti-intrusione.

Essa ricade in un contesto completamente agricolo con uno scarsissimo grado di urbanizzazione, nel quale si registra la sola presenza di un modesto complesso di edifici rurali destinati all'attività agricola, denominato "Masseria Varanese", alla distanza di circa 1,5 km dall'impianto, in direzione nord-ovest.

Si osserva, inoltre, ad una distanza di circa 600 m ad est dal confine di sito, la presenza del torrente Cigno, che defluisce in questo settore in direzione nord-est, per poi deviare il suo percorso immettendosi nel fiume Biferno, principale lineamento idrografico dell'area.

La centrale ricade su una formazione geologica, che affiora estesamente nell'area, caratterizzata da depositi fluvio-lacustri dei pianalti e del I ordine di terrazzi. Tali depositi risultano costituiti da sedimenti ghiaiosi, più o meno cementati, con livelli lentiformi di argille sabbiose, sabbie ricoperti in genere da "terre nere" ad alto tenore humico (paleosuolo forestale), riferibili al Pleistocene.

Procedendo in direzione est rispetto al sito, si osservano, in corrispondenza dell'alveo del torrente Cigno, limitati affioramenti delle Argille di Montesecco (QcP2). La formazione, costituita da argille marnose, siltoso-sabbiose grigio-azzurre riferibili al Pliocene medio, si rileva in posizione stratigraficamente inferiore rispetto ai sovrastanti depositi fluvio-lacustri.

Dalle informazioni a disposizione si deduce la seguente successione lito-stratigrafica del sito:

- da 0,0 a 0,5 m da p.c.: materiale di riporto/terreno vegetale;
- da 0,5 a 4,5 ÷ 11,5 m da p.c.: ghiaia in matrice argillosa con locali intercalazioni di argilla limosa (presente localmente tra 3,5 e 5,8 m da p.c.); questo livello ospita la falda freatica superficiale;
- da 4,5 ÷ 11,5 a 14,0 ÷ 16,0 m da p.c.: argilla limosa che costituisce il fondo dell'acquifero superficiale;
- da 14,0 ÷ 16,0 a 100 m da p.c. (massima profondità indagata): argilla marnosa.

Da un punto di vista idrogeologico è possibile individuare a grande scala tre fasce con caratteristiche di permeabilità sensibilmente differenti. La fascia montana delle strutture carbonatiche, la fascia collinare dei complessi argilloso-marnosi in facies di flysh che bordano le strutture carbonatiche ed infine la fascia costiera a cui possono essere assimilate anche le

coperture vallive alluvionali intramontane caratterizzate da depositi alluvionali.

Le diversità litologiche e strutturali che caratterizzavano il dominio molisano condizionano i caratteri idrogeologici in quanto controllano i processi di infiltrazione e la circolazione idrica sotterranea.

Nell'area di affioramento dei calcari di piattaforma carbonatica, l'assetto tettonico è caratterizzato da importanti piani di faglia che fratturano intensamente la roccia conferendole elevata permeabilità secondaria. L'acquifero presente all'interno di questo complesso crea numerose importanti emergenze, tra queste le sorgenti del Biferno e Riofreddo.

Acquiferi di minore importanza possono essere individuati in corrispondenza delle alluvioni terrazzate o dei livelli sabbioso-arenacei sovrapposti a litologie argillose dei depositi plio-pleistocenici. In corrispondenza dei materiali argillosi la permeabilità è da bassa a nulla ad eccezione dei livelli arenacei o calcarenitici che danno origine a piccole emergenze collegate a falde locali. Tali litologie, inoltre, favoriscono il deflusso superficiale verso un reticolo idrografico di tipo detritico.

L'idrografia superficiale è caratterizzata dalla presenza di tre corsi d'acqua principali (F. Tigno, F. Biferno e F. Fortore) e di una fitta rete di corsi d'acqua di ordine inferiore. I fiumi principali presentano uno spiccato controllo tettonico, in quanto il loro asse (sud/ovest-nord/est) coincide con la direzione dei principali lineamenti tettonici presenti nel tratto di catena appenninica.

Presso il sito è stata rilevata la presenza di una falda freatica, il cui livello statico si attesta a profondità comprese tra 2,5 e 4 metri da p.c..

Tale falda è ospitata nei depositi alluvionali, costituenti il terrazzo fluviale su cui sorge la centrale, aventi spessori variabili tra circa 4 e 11 m, e risulta essere confinata inferiormente dal complesso dei depositi argillosi.

La direzione generale di scorrimento della falda, come visibile in Figura 3, è da sud/sud-ovest verso nord/nord-est, in accordo con il gradiente morfologico medio di superficie del terrazzo fluviale.

Localmente si ipotizzano eventuali deviazioni della direzione di deflusso idrico sotterraneo evidenziate dalla presenza, a nord-est del sito, di alcune sorgenti che scaturiscono al contatto tra le alluvioni ed il sottostante complesso argilloso. Si tratta di sorgenti di natura effimera estremamente legate agli andamenti stagionali. La direzione di deflusso presumibile della falda superficiale, pertanto, risulta da sud-ovest verso nord-est.

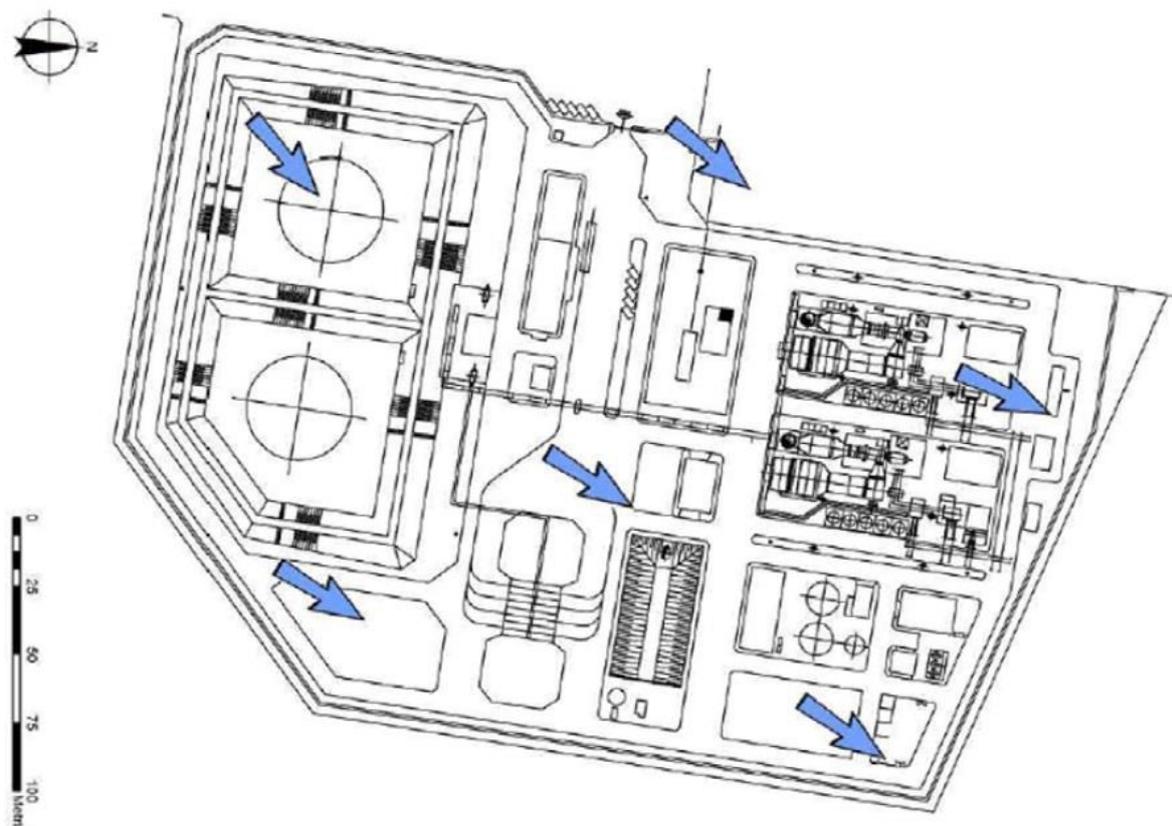


Figura 3– Direzione di scorrimento della falda

Sulla base di quanto descritto, si ritiene che non sono presenti caratteristiche geologiche, litologiche o idrogeologiche adeguate ad escludere la possibilità che un eventuale rilascio di sostanze pericolose possa causare contaminazione dei terreni o delle acque sotterranee.

In tal senso, tutte le sostanze pericolose usate, prodotte o movimentate, caratterizzate da stato fisico solido o liquido, già individuate nei paragrafi precedenti, sono potenzialmente in grado di causare eventuali contaminazioni nei terreni e nelle acque sotterranee e, pertanto, sono state oggetto delle successive valutazioni della possibilità di contaminazione effettuate considerando le caratteristiche dell'impianto e le modalità di gestione delle sostanze.

5.4.3 Possibilità di contaminazione in relazione alle caratteristiche dell'impianto

In questo capitolo sono analizzate le modalità di gestione delle 5 sostanze oggetto di attenzione (gasolio e gli olii Eni Blasi S 150, Eni OSO 15, Transag I e Transag II LB).

Come anticipato nel precedente Capitolo 3, il ciclo produttivo della Centrale utilizza esclusivamente gas naturale che viene approvvigionato tramite metanodotto SNAM ed

alimenta i gruppi turbogas tramite una stazione di decompressione.

Il gasolio non è più impiegato per la produzione di energia elettrica; modesti quantitativi sono impiegati per alimentare i sistemi di emergenza quali gruppo elettrogeno e motopompe antincendio, azionati da motori diesel.

La Tabella 1 riportata nel precedente Capitolo 3 riporta l'elenco delle principali fasi di produzione e delle attività tecnicamente connesse, mentre la successiva Tabella 7 mostra i reparti nei quali le sostanze pericolose oggetto di attenzione sono adoperate.

SOSTANZE PERICOLOSE	UTILIZZO
Gasolio	<p>L'uso del gasolio è limitato all'alimentazione dei sistemi azionati da motori diesel (per i sistemi di emergenza quali gruppo elettrogeno e motopompe).</p> <p>Una delle principali caratteristiche della Centrale di Larino è la possibilità, in caso di blackout totale di avviamento senza ricorrere a fonti di energia elettrica proveniente dall'esterno. Tale energia è assicurata dal diesel di emergenza che in tali circostanze è in grado di fornire l'energia elettrica per alimentare le apparecchiature ed i sistemi di comando e controllo per l'avviamento dell'unità di produzione. Il motore diesel, di potenza resa pari a 5.900 kW, è collegato ad un generatore elettrico da 7.400 kVA. Il gasolio necessario al funzionamento è raccolto in un apposito serbatoio (BM808X) fuori terra di servizio della capacità di 6,0 m³.</p> <p>La Centrale, inoltre, è dotata di sistema generale antincendio costituito da due serbatoi di riserva da 1.500 m³ cadauno, da una autoclave, con relativa pompa di reintegro, da 30 m³, da una elettropompa e due motopompe azionate da motori diesel per l'alimentazione della rete di idranti distribuita su tutto l'impianto. Il gasolio necessario al funzionamento delle motopompe è raccolto in due appositi serbatoi (BL003A e BL003B) fuori terra di servizio della capacità di 1,5 m³ ciascuno.</p>
Eni Blasi S 150	Olio lubrificante utilizzato per i compressori ad aria

SOSTANZE PERICOLOSE	UTILIZZO
Eni OSO 15	Tale tipologia di olio è utilizzata per la lubrificazione dei macchinari presenti in impianto
Transag II	Olio dielettrico utilizzato nei trasformatori
Transag II LB	Olio dielettrico utilizzato nei trasformatori

Tabella 7 – Utilizzo delle sostanze che concorrono alla pertinenza

In funzione alle modalità di gestione delle sostanze pericolose presenti nell'installazione, è possibile affinare l'elenco delle stesse al fine di poter arrivare all'elenco definitivo delle sostanze pertinenti oppure escluderne la presenza.

La gestione delle sostanze pericolose tiene conto dell'approvvigionamento, stoccaggio e movimentazione delle materie prime, ausiliarie e combustibili, nonché delle operazioni di carico/scarico e di manutenzione ordinaria e straordinaria.

Pertanto, la valutazione del rischio di contaminazione deve tener conto nel complesso di diversi fattori: il metodo di stoccaggio e di movimentazione, la quantità della sostanza utilizzata rispetto alla sua tossicità e le circostanze in cui l'emissione della sostanza potrebbe avvenire.

Il Gestore dell'impianto ha l'obbligo di mettere in essere ogni provvedimento utile ad evitare di trasferire qualsiasi forma di inquinamento al suolo e acque sotterranee sia durante il funzionamento "normale" della Centrale, tenendo conto delle normali esigenze di manutenzione, sia in condizioni di "non normale funzionamento" dovute ad eventuali malfunzionamenti e/o in condizioni di emergenza, operando scelte che consentano l'attuazione di interventi senza determinare effetti ambientali di rilievo.

Il Gestore, al fine di evitare ogni possibile contaminazione del suolo e della falda sottostante, attua i seguenti accorgimenti.

L'impianto effettua controlli periodici in ottemperanza alle prescrizioni presenti nel Parere Istruttorio Conclusivo (PIC) e nel Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC) annessi al decreto AIA vigente per l'impianto in oggetto, allo scopo di monitorare il regolare stato di conservazione e di assicurare l'affidabilità operativa delle macchine e delle installazioni d'impianto interessate da gasolio, olii e lubrificanti, vigilando in particolare sull'eventuale presenza di sversamenti/trafilamenti accidentali per salvaguardare le matrici ambientali (suolo e falda acquifera) da potenziali contaminazioni.

Nello specifico il PMC prevede che il Gestore svolga:

- l'ispezione visiva con cadenza mensile per la verifica dello stato di integrità:

- dei serbatoi per lo stoccaggio del gasolio;
- dei serbatoi per lo stoccaggio delle materie ausiliarie allo stato di liquido (oli e lubrificanti);
- degli organi tecnici utili alla gestione delle operazioni di riempimento e di prelievo delle materie prime dai serbatoi;
- dei sistemi di contenimento secondario (es. volumi di riserva, aree cordolate, fognatura segregata);
- l'ispezione visiva giornaliera per la verifica dell'affidabilità e dell'integrità dei bacini di contenimento relativi a serbatoi di stoccaggio di combustibili e materie prime allo stato liquido;
- la manutenzione delle strumentazioni automatiche di controllo, allarme e blocco;
- le manutenzioni dei sistemi di sicurezza dei serbatoi di combustibile;
- controlli sulla tenuta linea di adduzione e distribuzione combustibili;
- l'ispezione visiva giornaliera per la verifica dell'affidabilità e dell'integrità delle tubazioni convoglianti gasolio.

Il Gestore attua il programma di manutenzione ordinario tale da garantire l'operabilità ed il corretto funzionamento di tutti i componenti e sistemi rilevanti ai fini ambientali.

Tutte le eventuali attività effettuate (fermata per manutenzione o per malfunzionamenti ed eventi incidentali) sono eseguite, registrate e comunicate all'Autorità Competente e all'Ente di Controllo, secondo quanto previsto nell'Autorizzazione Integrata Ambientale.

Il Gestore per la gestione degli eventi incidentali, anche sulla base della serie storica degli episodi già avvenuti, segue quanto regolato nella P.O. 447/01 "Piano di Emergenza interno (PEI)" per l'attuazione dei "primi interventi" in emergenza, finalizzati alla messa in sicurezza delle persone ed alla tutela delle matrici ambientali.

Il Gestore, in caso di eventi incidentali di particolare rilievo e impatto ambientale, inoltre si rende disponibile a mettere in atto tutte le misure tecniche possibili per stimare la tipologia e la quantità degli inquinanti che sono stati rilasciati nell'ambiente e la loro destinazione.

Per quanto riguarda la gestione degli scarichi idrici la Centrale è dotata di reti di raccolta separate per le seguenti diverse tipologie di acque presenti:

- a) acque meteoriche e di lavaggio potenzialmente contaminate da oli minerali;
- b) acque meteoriche non contaminate;
- c) acque reflue da servizi igienici (domestiche).

Le acque meteoriche tipo a) e b) sono raccolte dalla rete fognaria di stabilimento e convogliate

verso l'impianto di trattamento acque reflue (ITAR) dal quale sono saltuariamente rilanciate verso il vicino Torrente Cigno per il tramite del punto di scarico SF1 (cfr. Allegato 2 - Planimetria delle reti fognarie, dei sistemi di trattamento e dei punti di emissione degli scarichi liquidi). Le acque reflue domestiche di cui al punto c) sono convogliate verso una fossa settica in cui periodicamente è raccolta la frazione solida tramite autospurgo, mentre l'effluente va in un'altra vasca sigillata che periodicamente viene spurgata.

Nelle successive tabelle si riporta un approfondimento delle modalità di gestione per il gasolio e per gli olii/lubrificanti.

GASOLIO			
Stoccaggio	N° Area	Area 34	Area 37
	Nome identificativo area	Serbatoio gasolio fuori terra BM808X4	n.2 Serbatoi gasolio fuori terra BL003A e BL003B
Caratteristiche	Tipologia serbatoio	Serbatoio in acciaio fuori terra	Serbatoi in acciaio fuori terra
	Capacità	6 m ³	1,5 m ³ (ognuno)
	Presidi per il contenimento della sostanza	Bacino di contenimento in c.a.	Bacino di contenimento in c.a.
Modalità di gestione	I serbatoi sono quelli in dotazione, rispettivamente, al motore diesel del gruppo elettrogeno di emergenza, di capacità pari a 6 mc ed ai 2 motori delle motopompe antincendio, di capacità 1,5mc/cad che a tutt'oggi risultano muniti di idonei presidi antincendio, mantenuti in servizio affidabile ed efficiente. I serbatoi di stoccaggio gasolio sono in acciaio, fuori terra e sono installati all'interno di bacini di contenimento in c.a. I bacini di contenimento sono in grado di contenere, in caso di sversamento, l'intero quantitativo di prodotto presente nei serbatoi. Il controllo è giornaliero, visivo, eseguito da personale di esercizio e attestato con annotazione su appositi registri esito delle verifiche periodiche, finalizzate a rilevare eventuali rotture/perdite. Eventuali perdite lungo le linee sono individuate mediante manometri (sistemi di controllo).		
Movimentazione	Il gasolio viene approvvigionato tramite scarico da autobotte direttamente nei n. 3 serbatoi di servizio ai motori diesel sopra citati.		

Tabella 8 – modalità gestione / utilizzo gasolio

OLI E LUBRIFICANTI		
Stoccaggio	N° Area	Area 14 - DO
	Nome identificativo area	Deposito oli lubrificanti
Caratteristiche	Tipologia stoccaggio	Fusti
	Capacità	30 m ³
	Presidi per il contenimento della sostanza	Area coperta, pavimentazione impermeabilizzata, acque di raccolta inviate disoleazione
Modalità di gestione	<p>I fusti di olio sono contenuti all'interno del deposito dotato di pavimentazione impermeabile. Eventuali perdite di olio dai fusti sono convogliate tramite rete fognaria dedicata verso l'impianto di trattamento acque reflue.</p> <p>Per fronteggiare eventuali spargimenti dovuti ad incidenti si adottano procedure di emergenza che, nell'ambito del Sistema di Gestione Ambientale, sono continuamente riviste per migliorarne l'efficacia e, quando possibile, anche in base a simulazioni operative.</p>	
Movimentazione	<p>L'olio è approvvigionato in fusti tramite automezzi via strada.</p> <p>La movimentazione e la manipolazione dei fusti di olio interessano piazzali pavimentati che, in caso di sversamenti, presentano un sufficiente grado di impermeabilizzazione; eventuali scoli delle aree potenzialmente inquinabili sono convogliate verso fogne che afferiscono agli impianti di trattamento delle acque reflue.</p>	

Tabella 9 – modalità gestione / utilizzo oli e lubrificanti

Le modalità di gestione delle sostanze pericolose presenti nell'installazione, oltre che le modeste quantità utilizzate/movimentate/stoccate, portano ad escludere la possibilità di contaminazione del suolo e delle acque sotterranee nel Sito dell'installazione.

6. Sintesi delle valutazioni circa la possibilità di contaminazione delle matrici ambientali suolo e acque sotterranee nel Sito dell'installazione

La procedura descritta nel precedente Capitolo 5 (cfr. paragrafi 5.4.1 - 5.4.2 - 5.4.3), ha evidenziato, per tutte le sostanze pericolose identificate ai sensi dell'Allegato 1 del D.M. 95/2019, le cui quantità hanno concorso a determinare il superamento delle soglie ivi indicate, l'assenza di sostanze pericolose pertinenti.

In particolare, le modalità di gestione delle sostanze pericolose, utilizzate/presenti in quantità limitate, e la corretta attuazione dei programmi di manutenzione degli impianti, delle linee di collegamento e delle reti fognarie adottate da Enel all'interno della propria Centrale Termoelettrica di Larino (CB), portano ad escludere la possibilità di contaminazione del suolo e delle acque sotterranee nel Sito dell'installazione.

Non si ritiene quindi necessario predisporre la Relazione di Riferimento.

7. Conclusioni

Il presente documento costituisce la “Verifica della sussistenza dell'obbligo di presentazione della Relazione di Riferimento” per la Centrale Termoelettrica di Larino (CB), ed è stato predisposto per accertare l'eventuale presenza di sostanze pericolose pertinenti tra quelle usate, prodotte, o rilasciate dall'installazione.

Le valutazioni sono state sviluppate secondo quanto previsto dall'Allegato 1 al D.M.95/2019, così come sinteticamente riportato nel seguito:

- valutazione della presenza di sostanze pericolose usate, prodotte o rilasciate dall'installazione con corrispondenti indicazioni di pericolo H ai sensi del Regolamento CLP 1272/2008, e relativa attribuzione alla rispettiva classe di raggruppamento come da Allegato 1 del D.M. 95/2019;
- valutazione della quantità di sostanze pericolose di cui al punto precedente attraverso il confronto con specifiche soglie di rilevanza indicate nel D.M. 95/2019;
- valutazione, per le sostanze oggetto di superamento soglia, della possibilità di contaminazione di suolo/acque sotterranee in base alle proprietà chimico-fisiche delle sostanze, modalità di gestione delle stesse all'interno dell'impianto, e caratteristiche geologiche/idrogeologiche del Sito.

Con riferimento all'eventuale presenza di sostanze pericolose pertinenti, le misure implementate presso il sito per evitare la contaminazione delle matrici “acquee sotterranee” e “suolo”, descritte dettagliatamente nella trattazione, sono di seguito sintetizzate:

- le sostanze pericolose sono stoccate in serbatoi idonei alle caratteristiche dei prodotti contenuti e dotati di bacino di contenimento. I serbatoi sono localizzati presso aree di stoccaggio opportunamente allestite e dotate di sistemi di canalizzazione che inviano gli eventuali sversamenti nelle reti di collettamento e successivamente verso l'impianto di trattamento di Centrale;
- tutte le aree di Centrale ove sono presenti sostanze pericolose sono sottoposte ad ispezione periodica da parte del personale di stabilimento, secondo modalità e frequenze definite nelle norme di esercizio;
- le acque meteoriche potenzialmente contaminate da eventuali sversamenti sono convogliate all'impianto di depurazione delle acque reflue.
- il Gestore attua specifiche procedure al fine di evitare ogni possibile contaminazione del suolo e della falda sottostante;

- in ottemperanza a quanto previsto in AIA, il Gestore esegue il monitoraggio ambientale delle acque sotterranee monte-valle, con conseguente maggiore controllo e protezione delle stesse;
- gli esiti delle indagini preliminari sui suoli e le acque di falda eseguite nel 2012 e 2013 che hanno riguardano l'area del deposito combustibili hanno evidenziato la piena conformità alle CSC di riferimento previste dal D.lgs.152/06 per i parametri indagati;
- dal 15 maggio 2018 sono stati dismessi in via definitiva i due serbatoi di gasolio da 17.250 m³ cadauno (BM001A e BM001B), due serbatoi di gasolio da 115,00 m³ cadauno (BL002X e BL004X) e due serbatoi di gasolio da 4,50 m³ cadauno (BL8401X e BL8402X). Tali serbatoi, che facevano parte del Deposito Oli Minerali della Centrale e originariamente destinati allo stoccaggio di gasolio agevolato, sono stati inoltre bonificati nel periodo compreso tra il 10/04/2018 e l'11/05/2018

Si è ritenuto quindi che le sostanze pericolose individuate, in relazione all'attuale assetto produttivo e gestionale della Centrale, non comportino la possibilità di contaminazione del suolo e delle acque sotterranee, escludendo quindi la presenza di sostanze pertinenti.

Non essendo state individuate sostanze pertinenti, non si ritiene necessario predisporre la Relazione di Riferimento.