



enipower mantova

Piazza Vanoni, 1
20097 San Donato Milanese (MI)
Tel. centralino: +39 02520.1
www.enipower.it

Prot 088/2021/HSEQ/AM
Mantova, 30 settembre 2021

Spett.le

Ministero della Transizione Ecologica
Direzione Generale per la crescita sostenibile e
la qualità dello sviluppo (Cress)
Divisione IV – Qualità dello sviluppo
cress@pec.minambiente.it

ISPRA
Via V. Brancati, 48
00144 ROMA
protocollo.ispra@ispra.legalmail.it

e p.c.

ARPA Dipartimento di Mantova
U.O. Territorio e Attività Produttive
V.le Risorgimento, 43
46100 Mantova (MN)
dipartimentomantova.arpa@pec.regione.lombardia.it

ARPA Lombardia
Via Ippolito Rosellini, 17
20124 MILANO
arpa@pec.regione.lombardia.it

Oggetto: Centrale Termoelettrica Enipower Mantova.
Decreto AIA n° DVA-DEC-2011-0000437 del 01/08/2011.
Decreto MITE n° DEC-MIN-0000251 del 16/06/2021.

Con riferimento all'art.3 comma 4 del Decreto MITE in oggetto, siamo a trasmetterVi in allegato l'aggiornamento della verifica della sussistenza dell'obbligo di presentazione della Relazione di Riferimento, ai sensi del Decreto Ministeriale 95/2019, che evidenzia la non sussistenza dell'obbligo di presentare la suddetta Relazione di Riferimento.

Rimanendo a disposizione per ogni ulteriore chiarimento o integrazione porgiamo distinti saluti.

All.: c.s.d.

EniPower Mantova SpA

EniPower Mantova SpA

Sede Legale in San Donato Milanese (MI), Piazza Vanoni, 1
Capitale Sociale euro 144.000.000 i.v.
Registro imprese di Milano-Monza-Brianza-Lodi
R.E.A. Milano n.1625148
Codice Fiscale e Partita IVA 13193030155,
Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento



**Aggiornamento della verifica della sussistenza
dell'obbligo di presentazione della Relazione di
Riferimento, ai sensi del DM 95/2019**

Centrale di Mantova (MN)

30/09/2021



INDICE

1 PREMESSA	3
2 DOCUMENTI DI RIFERIMENTO	4
3. INQUADRAMENTO NORMATIVO	4
4. APPROCCIO METODOLOGICO DI VERIFICA DELLA SUSSISTENZA DELL'OBBLIGO	5
5. APPLICAZIONE DELLA METODOLOGIA ALLA CENTRALE	7
5.1 Fase 1- Presenza di sostanze pericolose	7
5.2 Fase 2- Rilevanza delle sostanze pericolose	10
5.3 Fase 3- Valutazione della possibilità di contaminazione del suolo e delle acque	11
5.4 Fase 4- Esiti della procedura di verifica della sussistenza dell'obbligo di presentazione della Relazione di Riferimento	20

1 PREMESSA

La Società Enipower Mantova S.p.A. (di seguito Enipower Mantova) ricade, con le proprie attività, nel campo di applicazione della Direttiva IPPC (*Integrated Pollution Prevention and Control*) ed è soggetta ad Autorizzazione Integrata Ambientale di competenza statale, in quanto riconducibile alla seguente categoria:

- Attività IPPC 1.1 “Combustione di combustibili in installazione con una Potenza termica nominale totale pari o superiore a 50 MW”

ricompresa al punto 2) dell’Allegato XII alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.

[...] 2) *Centrali termiche ed altri impianti di combustione con potenza termica di almeno 300 MW [...].*

Enipower Mantova ha ottenuto la prima AIA per l’esercizio della Centrale tramite il Decreto DVA DEC-2011-0000437 del 01/08/2011.

In tale ambito è stata eseguita una verifica della sussistenza dell’obbligo di predisposizione della Relazione di Riferimento ai sensi dell’allora vigente DM 272/2014, poi dichiarato inefficace con sentenza TAR Lazio n. 11452 del 20/11/2017.

Alla relazione, inviata da Enipower Mantova con comunicazione prot. 057/2015/HSEQ/GT del 02/04/2015, sono seguite la comunicazione MATTM Prot. DVA-2015-0012745 del 12/15/2015 – di richiesta di eventuale estensione della valutazione anche alle eventuali sostanze pertinenti utilizzate presso l’impianto TAF e la successiva comunicazione di risposta Enipower prot. 080/2015/HSEQ/GT.

Nel corso dell’anno 2019, Enipower Mantova ha presentato istanza per il Riesame complessivo dell’installazione ai sensi dell’art. 29 octies c.3 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. e ai sensi del Decreto Direttoriale DVA/DEC/430 del 22/11/2018, emesso a valle della pubblicazione delle BATC di cui alla Decisione di Esecuzione (UE) 2017/1442 del 31 luglio 2017 per i grandi impianti di combustione.

L’iter di riesame si è concluso con l’emissione del Decreto del Ministro della Transizione Ecologica n. DEC-MIN-0000251 del 16/06/2021, pubblicato in Gazzetta Ufficiale Serie Generale n.156 del 01/07/2021.

In base a quanto disciplinato dall’art. 3 comma 4 del suddetto decreto, *“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”.*

La presente Relazione viene quindi predisposta in ottemperanza alla suddetta prescrizione.

Poiché l’attuale riferimento normativo, costituito dal citato Decreto Ministeriale n. 95 del 15 aprile 2019, non ha, di fatto, apportato modifiche all’impostazione metodologica di cui al DM 272/2014, il presente documento viene proposto come aggiornamento della precedente verifica trasmessa con comunicazione Enipower Mantova prot. 057/2015/HSEQ/GT del 02/04/2015, allo scopo di tenere conto delle eventuali variazioni intervenute in termini di sostanze pertinenti e modalità di gestione delle stesse.

2 DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

- (1) Decreto 15 aprile 2019, n. 95 *“Regolamento recante le modalità per la redazione della relazione di riferimento di cui all’articolo 5, comma 1, lettera v-bis) del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152”*;
- (2) *“Linee guida della Commissione Europea delle relazioni di riferimento di cui all’art. 22, paragrafo 2, della direttiva 2010/75/UE relativa alle emissioni industriali”*;
- (3) Decreto del Ministro della Transizione Ecologica n. DEC-MIN-0000251 del 16/06/2021 *“Riesame complessivo del decreto del Ministro dell’ambiente e della tutela del territorio e del mare n. DVA-DEC-2011-0000437 del 1 agosto 2011, di autorizzazione integrata ambientale (AIA) e ss.mm.ii., per l’esercizio della centrale termoelettrica della società Enipower Mantova S.p.A., sita nel comune di Mantova - (ID 199/10174)”* e relativi PIC e PMC;
- (4) Documentazione tecnica a corredo dell’istanza di Riesame complessivo dell’AIA trasmessa con comunicazione prot. Enipower 038/2019/REST/SZ del 17/04/2019;
- (5) *“Verifica della sussistenza dell’obbligo di presentazione della relazione di riferimento, ai sensi dell’Allegato I del DM 272/2014”* predisposta per la Centrale di Mantova e trasmessa agli Enti con comunicazione prot. 057/2015/HSEQ/GT del 02/04/2015;
- (6) Comunicazione MATTM Prot. DVA-2015-0012745 del 12/15/2015;
- (7) Comunicazione Enipower prot. 80/2015/HSEQ/GT del 29/05/2015;
- (8) Schede di Sicurezza sostanze chimiche (aggiornate al 2021).

3. INQUADRAMENTO NORMATIVO

Il Decreto 95 del 15 aprile 2019 identifica, in analogia al precedente DM 272/2014, come soggetti obbligati alla predisposizione della Relazione di Riferimento:

- a) Tutti i Gestori di impianti rientranti in Allegato XII -categorie da 1 a 5- alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.-ovvero gestori di installazioni soggette ad AIA Statale, ad eccezione delle Centrali termiche ed altri impianti di combustione con potenza termica di almeno 300 MW alimentate esclusivamente a gas naturale (rif. art. 3 comma 1 lettere a) e b) del Decreto 95/2019);
- b) Tutti i Gestori di installazioni per le quali, ad esito dell’applicazione della procedura di cui all’Allegato 1 al Decreto, è verificata la sussistenza dell’obbligo di presentazione della relazione di riferimento (rif. art. 3 comma 1 lettera c) del Decreto 95/2019).

L’obiettivo del suddetto decreto, con 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’installazione durante il ciclo di vita.

4. APPROCCIO METODOLOGICO DI VERIFICA DELLA SUSSISTENZA DELL'OBBLIGO

La Relazione di Riferimento è uno strumento finalizzato, per quanto possibile, a permettere un raffronto in termini quantitativi tra lo stato attuale del sito e lo stato del sito al momento della cessazione definitiva delle attività, in modo da poter valutare se si è verificato un aumento significativo dello stato di contaminazione del suolo o delle acque sotterranee da parte dell'esercizio dell'attività AIA in oggetto in relazione alle sostanze pertinenti.

La procedura di verifica della sussistenza dell'obbligo di presentazione della relazione di riferimento è articolata nelle seguenti fasi:

FASE 1:

Valutare la presenza di sostanze pericolose (Regolamento CE 1272/2008) usate, prodotte o rilasciate dall'installazione determinandone la classe di pericolosità e se le sostanze usate, prodotte o rilasciate determinano la formazione di prodotti intermedi di degradazione pericolosi in base alla citata classificazione

FASE 2:

Valutare la rilevanza delle quantità di sostanze pericolose usate, prodotte o rilasciate dall'installazione alla massima capacità produttiva, attraverso il confronto con specifiche soglie di rilevanza.

FASE 3:

Se le soglie sono superate, valutare la possibilità di contaminazione in base a proprietà chimico-fisiche delle sostanze, caratteristiche idrogeologiche del sito ed (eventualmente) sicurezza dell'impianto.

FASE 4:

Se esiste la possibilità di contaminazione, è necessario procedere alla redazione della relazione di riferimento.

In figura seguente si riporta lo schema metodologico di applicazione della procedura sopra esposta.

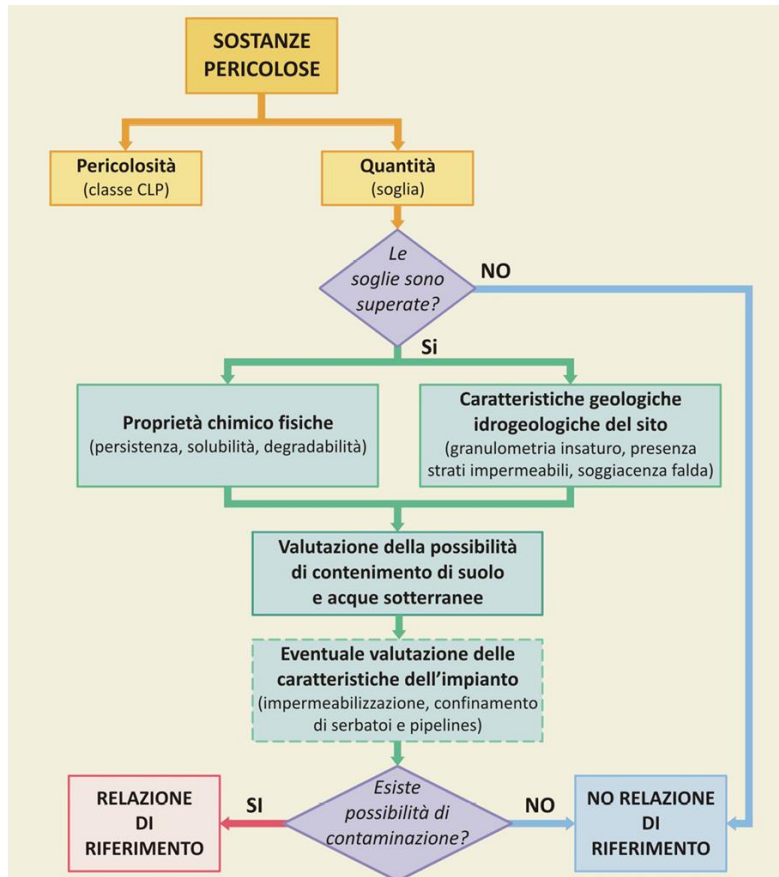


Figura 1 – Metodologia applicata

Le soglie di riferimento per ciascuna classe di pericolosità vengono riportate nella seguente tabella, tratta dall'Allegato 1 del Decreto sopra citato:

Classe (*)	Indicazioni di pericolo (regolamento CE n. 1272/2008)	Soglia kg/anno o dm ³ /anno
1	H350, H350(i), H351, H340, H341	≥ 10
2	H300, H304, H310, H330, H360 (d), H360 (f), H361 (de), H361 (f), H400, H410, H411 R54, R55, R56, R57	≥ 100
3	H301, H311, H331, H370, H371, H372	≥ 1.000
4	H302, H312, H332, H412, H413, R58	≥ 10.000
(*) 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 l'ambiente		

Tabella 1- Soglie di riferimento per le sostanze pertinenti

5. APPLICAZIONE DELLA METODOLOGIA ALLA CENTRALE

5.1 Fase 1- Presenza di sostanze pericolose

La norma individua come sostanze pericolose per il fine in oggetto:

Art. 5 comma v-octies) – Parte II D.Lgs. 152/06 e s.m.i.

“sostanze pericolose”: le sostanze o miscele, come definite all'articolo 2, punti 7 e 8, del regolamento (CE) n. 1272/2008, del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 dicembre 2008, pericolose ai sensi dell'articolo 3 del medesimo regolamento.

Nell'ambito della presente analisi, in riferimento alle sostanze pericolose si intende quindi la classificazione di cui al sopra citato Regolamento CE 1272/2008.

Il DM 95/2019 indica di considerare:

- a) Le sostanze usate e prodotte, quindi tutte le materie prime in ingresso nello stabilimento, eventuali intermedi generati e riutilizzati in processi interni e prodotti generati dallo stabilimento.

Nel caso specifico, trattandosi di una Centrale termoelettrica, saranno ovviamente considerate solo le materie prime ed ausiliarie utilizzate, non essendo pertinenti né i “prodotti”, né eventuali “intermedi” generati.

- b) Le sostanze rilasciate, da considerare dunque emissioni in atmosfera, scarichi idrici e rifiuti generati.

In continuità con la Relazione di Verifica predisposta ai sensi del DM 272/2014 e trasmessa agli Enti con comunicazione Enipower prot. 057/2015/HSEQ/GT del 02/04/2015 non sono state considerate, per il calcolo del superamento delle soglie di riferimento, le sostanze pericolose di seguito descritte:

- **Sostanze di laboratorio**: sono sostanze sussidiarie al ciclo produttivo le cui quantità gestite sono di uno o più ordini di grandezza inferiori alle materie prime utilizzate;
- **Prodotti intermedi di degradazione**: le sostanze utilizzate dall'installazione non comportano prodotti intermedi di degradazione;
- **Emissioni: scarichi idrici ed emissioni in atmosfera**. Tali contributi risultano non significativi ai fini della verifica in oggetto per la Centrale in esame.

Per quanto riguarda le emissioni in atmosfera, queste derivano essenzialmente dalla combustione del gas naturale nelle unità produttive dell'impianto a ciclo combinato (Cicli combinati CC1 e CC2) e nella caldaia B6, mantenuta come impianto di riserva. Tali emissioni sono convogliate in atmosfera attraverso n. 3 punti, soggetti a valori limite di emissione (parametri CO e NOX per i cicli combinati e parametri NOx, CO, Polveri e NH₃ per la caldaia di riserva B6) e ad attività di controllo in accordo alle prescrizioni AIA. Considerando che tutte le sostanze che si trovano allo stato gassoso difficilmente possono comportare fenomeni significativi di contaminazione del suolo e delle acque sotterranee, pertanto tali contributi sono stati esclusi dalla presente verifica.

Per quanto concerne gli scarichi idrici, la Centrale non risulta dotata di punti di scarico in acque superficiali/pubblica fognatura, in quanto le acque reflue prodotte vengono convogliate, a seconda della diversa tipologia, nelle aste fognarie gestite da Versalis, che provvede, ove necessario, al trattamento delle stesse e al successivo recapito in acque superficiali.

Le principali tipologie di acque reflue prodotte dalle attività di Centrale sono costituite da acque di raffreddamento (la cui qualità non viene in alcun modo alterata dall'utilizzo nella Centrale) e acque reflue

inorganiche costituite essenzialmente da acque meteoriche, acque di processo (principalmente ascrivibili a condense di vapore da sfiati e spurghi, assimilabili quindi, ad acqua demi o acqua dolce industriale) nonché acque reflue civili ed acque di processo potenzialmente oleose.

Tenuto conto della tipologia di tali acque reflue prodotte e tenuto conto delle attività di controllo e gestione delle stesse stabilite in AIA, sono escluse interazioni significative con il comparto suolo e sottosuolo.

- **Rifiuti:** come chiarito dalla circolare del MATTM prot.n°0012422/GAB del 17/06/2015, al punto 12 (Ulteriori indirizzi sulla presentazione della relazione di riferimento) *“le sostanze pericolose oggetto degli obblighi correlati alla relazione di riferimento sono le sostanze e le miscele così definite [...]. Tale definizione di sostanze pericolose [...] fa esplicito riferimento al regolamento REACH [...] e non è pertanto applicabile ai rifiuti. [...]”*.

In base a quanto chiarito dalla nota MATTM DVA-D3-AIA-4066_2019-0020 del 02/10/2019 (prot. DVA.REGISTRO UFFICIALE.U.0025161.03-10-2019), è considerato irrilevante, ai fini dell’assoggettamento all’obbligo di presentazione della Relazione di Riferimento, il consumo di gasolio per finalità di emergenza, come avviene per la Centrale in esame. L’analisi effettuata a seguire, in riferimento a tale sostanza, è pertanto da ritenersi conservativa.

Per la ricognizione delle sostanze pericolose presenti nella Centrale Enipower Mantova si è fatto riferimento alle materie prime ed ausiliarie utilizzate in Centrale.

In tabella seguente si riporta l’elenco e relativa caratterizzazione di tali sostanze, unitamente al consumo annuo stimato alla Capacità Produttiva AIA.

Descrizione	Fornitore scheda di sicurezza	Stato fisico	N° CAS	Denominazione	% in peso	Indicazioni di pericolo H	Consumo annuo (kg)
Gas naturale	ENI S.p.A.	gas	68410-63-9	Gas naturale	100	H220, H280	858.564.000
Gasolio	ENI S.p.A.	Liquido	68334-30-5	Combustibili, diesel - Gasolio,	100	H226, H304, H315, H332, H351, H373, H411	717 (1)
Acqua demineralizzata	Versalis	Liquido	Sostanza o miscela non classificata pericolosa ai fini del Regolamento CE 1272/2008				3.654.000 mc (2)
CLEANBLADE GTC1000 (detergente per pulizia compressori aria turbogas)	SUEZ WTS Italy S.R.L	Liquido	5131-66-8	3-butossi-2-propanolo	1-3	H315, H319	200 (3)
			111-42-2	Dietanolamina	<0,3		
			2634-33-5	1,2-benzisotiazol-3(2H)-one	<0,05		
			68551-13-3	Alcoli, C12-C15, etossilati propossilati	≤20		
PATHFINDER EC1413A (inibitore di corrosione per acqua di caldaia)	Nalco	Liquido	141-43-5	Etanolamina	50-≤100	H302, H312, H317, H332, H314, H318, H335, H412	21.729 (2)
			5332-73-0	Metossipropilamina	5-<10		
Elimin - Ox (deossigenante per acqua di caldaia)	Nalco	Liquido	497-18-7	carboidrazide	5-<10	H317	4.864 (2)

Descrizione	Fornitore scheda di sicurezza	Stato fisico	N° CAS	Denominazione	% in peso	Indicazioni di pericolo H	Consumo annuo (kg)
Nalco 72215 (soluzione alcalina per acqua di caldaia)	Nalco	Liquido	1310-73-2	Sodio idrossido	5-<10	H290, H314, H318	1.288 ^(?)
Nalco Trasar 3DT465 (Trattamento impianto raffreddamento acqua)	Nalco	Liquido	37971-36-1	2-Phosphono-1,2,4-Butanetricarboxylic Acid	5-<10	H290	4.720 ^(?)
			29329-71-3	Sodium HEDP	3-<5		
			7631-90-5	Sodio bisolfito	0,1-<0,25		
Nalcolyte 7132 (Coadiuvante nella chiarificazione delle acque)	Nalco	Liquido	52722-38-0	EPI-DMA –Ammonia Terpolymer	30-<50	H412	360 ^(?)
Nalco 8506PLUS (dispersante antialghe per acqua di raffreddamento)	Nalco	Liquido	157627-86-6	Alcoli, C13-15, ramificati e lineari, etossilati	20-<25	H318	120 ^(?)
			9003-11-6	Ethylene Oxide - Propylene Oxide Copolymer	20-<25		
			1300-72-7	Acido dimetil benzen solfonico, Sale sodico	5-<10		
Ipoclorito di sodio al 5-20% (agente ossidante per acqua di raffreddamento)	Chimitex	Liquido	7681-52-9	Ipoclorito di sodio	5-<20	H290, H314, H411, H400, EUH031	90.006 ^(?)
Sodio permanganato sol 40% (prodotto chimico per impianti di bonifica ambientale)	BRENNTAG SPA	Liquido	10101-50-5	Sodio permanganato	<40%	H272, H314, H302, H400, H410	100 ^(?)
Ammoniaca soluzione 5% - 24,9% (per riduzione di ossidi di azoto)	Chimitex	Liquido	1336-21-6	Ammoniaca	5-<25	H314, H335	4.600 ^(?)
Olio lubrificante	Vari	Liquido	ENI ACER 46 (ISO 46), ENI BLASIA P (ISO 2200), ENI OSO (ISO 46), ENI OSO (ISO 100), ENI OSO (ISO 32), AGIP ACER (ISO 32), ENI OSO (ISO 68), SPARTAN EP 2200, ROTO Z: Sostanza o miscela non classificata pericolosa ai fini del Regolamento CE 1272/2008				8.680 ^(?)

⁽¹⁾ Il consumo di gasolio è limitato alle prove di funzionalità periodiche del gruppo elettrogeno di emergenza. Il dato indicato è relativo all'anno 2017, in quanto non correlabile alla massima capacità produttiva

⁽²⁾ Dato tratto da scheda B.1.2 di Riesame AIA. Per la stima dei quantitativi, sono stati rapportati i dati dell'anno 2017 alla massima capacità produttiva; nel calcolo sono state considerate solo le materie prime collegate al ciclo produttivo.

⁽³⁾ Dato tratto da scheda B.1.2 di Riesame AIA e relativo all'anno 2017, in quanto materia prima ausiliaria non correlabile al ciclo produttivo.

Tabella 2- Consumi di MP e MA nell'assetto alla capacità produttiva di Riesame AIA

5.2 Fase 2- Rilevanza delle sostanze pericolose

Come già specificato in precedenza, l'Allegato 1 del D.M. 95/2019 individua per ogni classe di riferimento delle sostanze, la corrispondente soglia necessaria per procedere all'individuazione delle sostanze rilevanti ai fini della valutazione del rischio.

Nel caso in cui i quantitativi di sostanze utilizzate siano, per ogni classe, inferiori al valore di soglia, non è necessario proseguire con le fasi successive dell'analisi e con l'eventuale elaborazione della relazione di riferimento.

Le soglie definite dal D.M. sono riportate nella precedente tabella 1 del presente documento (rif. paragrafo 4).

I quantitativi di sostanze appartenenti alla stessa classe sono stati sommati, per ogni classe pertanto è stato individuato il corrispondente quantitativo e confrontato con il valore soglia definito dalla normativa.

Tale analisi viene schematicamente riportata in tabella seguente.

Descrizione	Stato fisico	Consumo annuo (kg)	Classe di appartenenza DM 95/2019				Esito valutazione
			1	2	3	4	
Gas naturale	gas	858.564.000	0	0	0	0	Non pertinente
Gasolio	Liquido	717	717	717	0	717	Pertinente
Acqua demineralizzata	Liquido	3.654.000 mc	0	0	0	0	Non pertinente
CLEANBLADE GTC1000 (detergente per pulizia compressori aria turbogas)	Liquido	200	0	0	0	0	Non pertinente
PATHFINDER EC1413A (inibitore di corrosione per acqua di caldaia)	Liquido	21.729	0	0	0	21.729	Pertinente
Elimin – Ox (deossigenante per acqua di caldaia)	Liquido	4.864	0	0	0	0	Non pertinente
Nalco 72215 (soluzione alcalina per acqua di caldaia)	Liquido	1.288	0	0	0	0	Non pertinente
Nalco Trasar 3DT465 (Trattamento impianto raffreddamento acqua)	Liquido	4.720	0	0	0	0	Non pertinente
Nalcolyte 7132 (Coadiuvante nella chiarificazione delle acque)	Liquido	360	0	0	0	360	Pertinente
Nalco 8506 (disperdente antialghe per acqua di raffreddamento)	Liquido	120	0	0	0	0	Non pertinente
Ipoclorito di sodio al 5-20% (agente ossidante per acqua di raffreddamento)	Liquido	90.006	0	90.006	0	0	Pertinente
Sodio permanganato sol 40% (prodotto chimico per impianti di bonifica ambientale)	Liquido	100	0	100	0	100	Pertinente
Ammoniaca soluzione 5% - 24,9% (per riduzione di ossidi di azoto)	Liquido	4.600	0	0	0	0	Non pertinente
Olio lubrificante	Liquido	8.680	0	0	0	0	Non pertinente

Descrizione	Stato fisico	Consumo annuo (kg)	Classe di appartenenza DM 95/2019				Esito valutazione
			1	2	3	4	
TOTALE (kg/a)			717	90.823	0	22.906	
Soglia di riferimento			≥10	≥100	≥1000	≥10.000	
ESITO			X	X	✓	X	

Tabella 3- Esito verifica

5.3 Fase 3- Valutazione della possibilità di contaminazione del suolo e delle acque

L'analisi della possibilità di contaminazione di suolo ed acque sotterranee viene effettuata caratterizzando ogni sostanza pericolosa individuata al precedente paragrafo 5.2 e stabilendo se esistono circostanze che possano comportare il rilascio della stessa in quantità tali da costituire un rischio di inquinamento.

Tale analisi è integrata da una descrizione sintetica delle caratteristiche idrogeologiche del sito ove è ubicata la Centrale Enipower.

Nei paragrafi seguenti si riportano i risultati di tale analisi.

5.3.1 Caratteristiche chimico-fisica delle sostanze pericolose individuate

L'analisi delle proprietà chimico fisiche delle sostanze individuate permette di valutare l'eventuale esclusione di alcune delle sostanze tra quelle di pertinenza in quanto potenzialmente responsabili di una possibile contaminazione del suolo e della falda sotterranea. I parametri seguenti sono quelli considerati significativi per l'analisi in oggetto:

- **STATO FISICO:** stato fisico in cui si presenta la sostanza/miscela valutato alle condizioni ambiente di temperatura e pressione;
- **PERSISTENZA/DEGRADABILITÀ:** la persistenza di una sostanza riflette la potenzialità di un' esposizione a lungo termine degli organismi alla sostanza e la potenzialità di una sostanza di raggiungere l'ambiente acquatico 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. Minore è la solubilità, e minore sarà la facilità di raggiungimento della falda sotterranea della sostanza pericolosa analizzata.

In tabella seguente le principali caratteristiche delle sostanze individuate:

Sostanza	Pressione di vapore	Solubilità	Tossicità	Ecotossicità	Persistenza Degradabilità	Mobilità	Bioaccumulo
Gasolio	0,4 kPa a 40°C	insolubile in acqua	DL50 orale ratto: 7600 mg/kg DL50 cutaneo coniglio: 4300 mg/kg CL50 inalazione ratto: 4,1 mg/l (4h)	Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata LC50, (96h), pesci (<i>Oncorhynchus mykiss</i>): 21 – 65 mg/l. NOEC (14 gg) pesci (<i>Oncorhynchus mykiss</i>): 0,083 mg/l	Prontamente biodegradabile	I test standard per questo endpoint non sono applicabili alle sostanze UVCB	I test standard per questo endpoint non sono applicabili alle sostanze UVCB
PATHFINDER EC1413A (inibitore di corrosione per acqua di caldaia)	1 kPa (25°C)	100% in acqua	Tossicità acuta per via orale: Prodotto: STA: 1314 mg/kg Componenti: Etanolamina DL50 Ratto: 1089 mg/kg Metossipropilamina DL50 Ratto: 688 mg/kg Tossicità acuta per via cutanea: Prodotto: STA: 1,367 mg/kg Componenti: Etanolamina DL50 Su coniglio: 1025 mg/kg Metossipropilamina DL50 Ratto: 2000 mg/kg Tossicità acuta per via inalatoria: Prodotto: STA: 2,13 mg/l/4h Componenti: Etanolamina CL50 Ratto >1,6 mg/l (4h)	Nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata Componenti Etanolamina: LC50 (48 h), Crostacei (<i>Daphnia</i>): 65 mg/l NOEC (21 gg) Crostacei (<i>Daphnia</i>): 0,85 mg/l Metossipropilamina : EC50 (72h) alghe: 31 mg/l	Le sostanze di questo prodotto sono ritenute prontamente biodegradabili	Questa miscela è idrosolubile ed è previsto che rimanga soprattutto nella fase acquosa	Questo prodotto non è ritenuto dare bioaccumualazione

Sostanza	Pressione di vapore	Solubilità	Tossicità	Ecotossicità	Persistenza Degradabilità	Mobilità	Bioaccumulo
Nalcolyte 7132 (Coadiuvante nella chiarificazione delle acque)	58 mm Hg (37,8°C)	Emulsionabile in acqua	DL50 orale ratto: 5000 mg/kg DL50 cutaneo coniglio: > 2000 mg/kg	Nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga Durata Componenti EPI - DMA - Ammonia Terpolymer: LC50, (96h), pesci (<i>Zebra danio</i>): 10 mg/l. LC50 (48 h), Crostacei (<i>Daphnia magna</i>): 10 mg/l	Prodotto non ritenuto prontamente biodegradabile	Questa miscela è idrosolubile ed è previsto che rimanga soprattutto nella fase acquosa	Non è prevista bioaccumulazione. Le dimensioni notevoli del polimero contenuto nella miscela non consentono il passaggio attraverso le membrane cellulari
Sodio ipoclorito 5-20%	non disponibile	Miscibile in acqua	LD50 orale ratto >5000mg/kg LD50 pelle ratto >2000mg/kg LC50 inalazione ratto > 10,5 mg/l	Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata Componenti Sodio ipoclorito LC50, (96h), pesci: 0,06 mg/l. LC50 (48 h), Crostacei (<i>Daphnia</i>): 0,048 mg/l EC50 (72h) alghe: 0,0183 mg/l	Non applicabile	Informazioni non disponibili	Non bioaccumulabile.
Sodio permanganato sol.40% (prodotto chimico per impianti di bonifica ambientale)	Non disponibile	Miscibile in acqua	LD50 orale topo (maschio) =780 mg/kg (14 g) LD50 orale topo (femmina) = 525 mg/kg (14 g)	Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata LC50, (96h), pesci (<i>Rainbow trout</i>): 1,8 mg/l. LC50, (96h), pesci (<i>Oncorhynchus mykiss</i>): 1,08-1,38 mg/l.	Il prodotto è potenzialmente biodegradabile	Informazioni non disponibili	Poco bioaccumulabile

Tabella 4- Proprietà fisico-chimiche, tossicologiche ed ecologiche delle sostanze pericolose

5.3.2 Possibilità di contaminazione in relazione alle caratteristiche geologiche-idrogeologiche del Sito

Inquadramento territoriale

La centrale termoelettrica in esame è situata all'interno del sito multisocietario Versalis di Mantova a Frassine, la zona industriale della città di Mantova, sulla riva sinistra del fiume Mincio.

Il sito multisocietario è ubicato a circa 5 km dal centro di Mantova ed occupa una posizione geografica strategica, all'incrocio di tre importanti direttrici del traffico viario nazionale, là dove si incontrano Lombardia, Emilia e Veneto, tre regioni caratterizzate da un forte sviluppo industriale.

L'impianto si trova nel comune di Mantova, ad una quota compresa tra circa 20 e 30 m s.l.m., ed è dotato di numerose infrastrutture di trasporto:

- una rete ferroviaria connette l'area industriale di Mantova con le linee ferroviarie Cremona – Milano, Modena – Verona e Padova – Venezia;
- l'assetto viabilistico è molto articolato e ben collegato all'autostrada del Brennero che consente i collegamenti con le altre importanti autostrade;
- la presenza di un porto fluviale permette collegamenti fluvio-marittimi (fiume Mincio – fiume Po – mar Adriatico).

Il deflusso del fiume Mincio è regolato da una serie di opere, realizzate a partire dagli anni '50 (tra cui: canale Diversivo e sbarramento presso Formigosa), finalizzate a proteggere la città di Mantova da possibili inondazioni provocate da piene del fiume Po.

Gli insediamenti produttivi più importanti dell'area industriale di Mantova sono:

- | | |
|--------------------------|-------------------------------------|
| ■ settore petrolchimico | Versalis; |
| ■ settore energia | EniPower Mantova, SEI (TEA); |
| ■ settore gas tecnici | SOL e Sapio; |
| ■ settore raffinazione | IES (Gruppo MOL); |
| ■ settore metalmeccanico | Belleli Energy e Sogefi Filtration; |
| ■ settore tessile | Corneliani. |

Il sito multisocietario si estende su una superficie di circa 125 ettari e gli impianti Enipower Mantova ne coprono circa 10. Le aree del polo chimico, e quindi anche quelle di Enipower Mantova, ricadono nel più ampio Sito di Interesse Nazionale "Laghi di Mantova e Polo Chimico".



Figura 2 – Inquadramento dell'area su immagine satellitare

L'impianto a ciclo combinato cogenerativo, alimentato a gas naturale, è costituito da due unità gemelle denominate CC1 e CC2 della potenza termica nominale ciascuna di circa 683 MW_t.

Il gruppo tradizionale è costituito da una caldaia mantenuta in riserva con potenza termica nominale di 268 MW_t, denominata B6, a cui è associato un turbogeneratore a vapore in contropressione denominato G6 ed un generatore elettrico. L'energia elettrica prodotta è immessa nella Rete Interna di Utente (RIU) che alimenta le Coinsediate, collegata alla rete di trasmissione nazionale con un elettrodotto a 380 kV ed una linea a 220 kV.

Quasi tutta l'energia elettrica prodotta dalla Centrale è immessa nella rete di trasmissione nazionale (88%), mentre la quota residua è ceduta quasi completamente al Sito produttivo di Mantova (circa il 10%) ed una piccola parte è impiegata per autoconsumi ausiliari (circa 2%). Il vapore prodotto dai cicli combinati, distribuito a 18 e 5 bar, è impiegato per uso industriale (processi chimici) mentre quello a 5 bar è impiegato anche per uso civile con il teleriscaldamento cittadino.

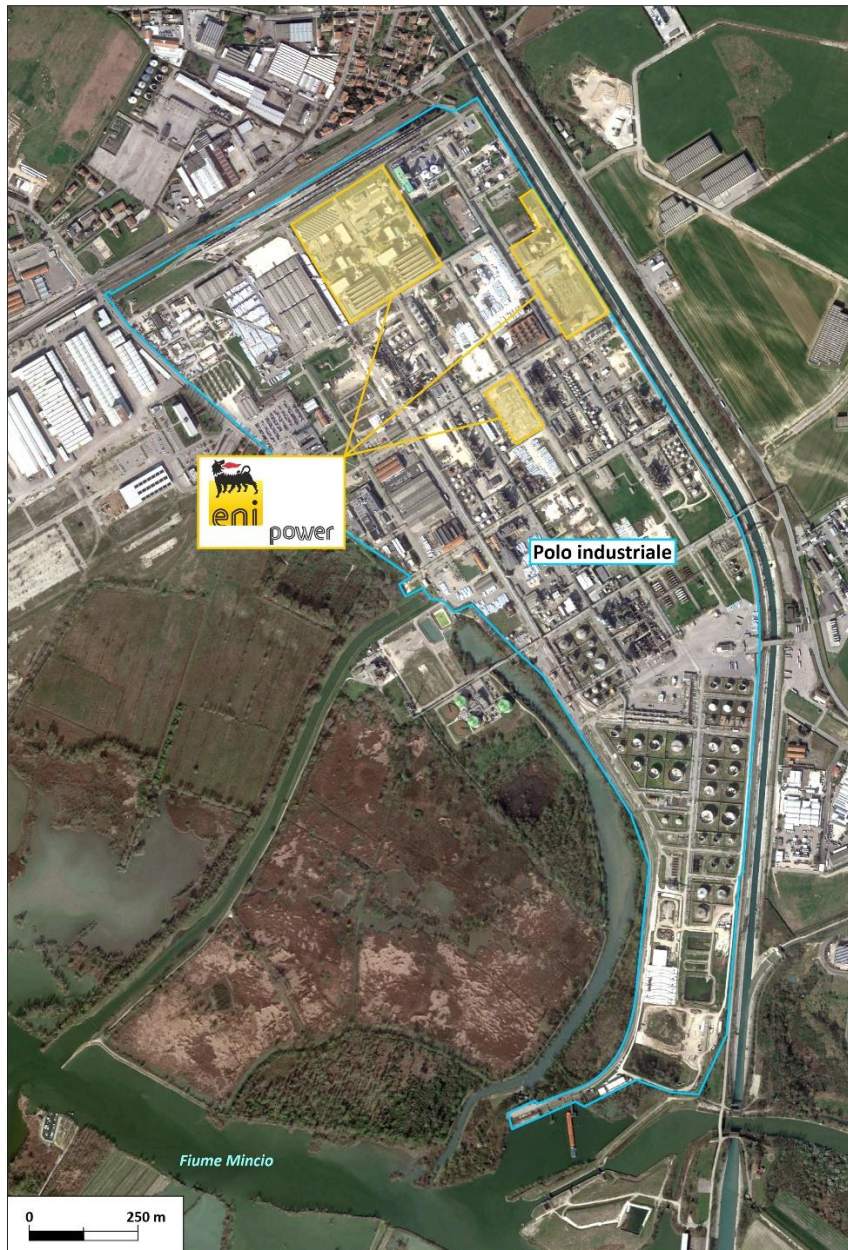


Figura 3 – Immagine satellitare del complesso industriale con indicazione delle aree Enipower Mantova

Inquadramento Idrogeologico e stato di contaminazione della falda del Sito multisocietario di Mantova

Morfologicamente l'area di pertinenza del sito in oggetto è situata in una zona omogenea e pianeggiante, con quote comprese tra circa 14,00 m s.l.m. (zona meridionale) e 23 m s.l.m. (zona settentrionale). L'unica irregolarità geomorfologica è rappresentata dalla scarpata erosionale del Mincio, nella zona meridionale dello stabilimento. Tale scarpata segna l'inizio del terrazzo più basso e recente del fiume, con direzione Nord Ovest – Sud Est, costituito da alluvioni depositate in epoche più recenti rispetto a quelle depositate nella parte settentrionale dell'area.

In corrispondenza dell'area è individuata l'unità geologica della Media Pianura. Secondo dati litostratigrafici di letteratura, nella zona circostante Mantova la coltre alluvionale raggiunge uno spessore di oltre 350 m ed è formata prevalentemente da spesse bancate sabbiose con intercalazioni di strati argilloso-torbosi anche di notevole potenza.

Per quanto riguarda l'assetto idrogeologico, nell'area sono individuabili tre orizzonti acquiferi:

- accumuli idrici superficiali;
- falda principale;
- falda profonda.

Gli accumuli idrici superficiali si trovano in corrispondenza degli strati di riporto entro i 4 m da p.c., sostenuti da un livello limoso-torboso e risentono notevolmente della variabilità stagionale degli afflussi meteorici.

Su tutta l'area è presente una falda principale, rinvenibile tra 4 e 8 m da p.c. e contenuta in un orizzonte costituito da sabbie da medie a fini, debolmente limose a volte grossolane con presenza di lenti limoso – argillose. Si tratta del primo acquifero di una certa consistenza in quanto rappresenta la formazione acquifera di maggior interesse. Gli spessori medi dell'acquifero sono dell'ordine di 15 - 20, con massimi fino a circa 30 m. La falda profonda risulta localizzata ad una profondità compresa tra 60 - 80 m dal p.c., al di sotto dell'orizzonte impermeabile che limita alla base l'acquifero principale. Questo orizzonte impermeabile garantisce un'efficace protezione naturale dell'acquifero profondo da eventuali impatti ascrivibili ad attività della centrale.

Il monitoraggio delle acque di falda è garantito da una rete di 33 piezometri, di cui 13 preesistenti e gli altri 20 realizzati nell'ambito del Piano Operativo di Bonifica (POB) delle acque di Falda approvato in via definitiva con Decreto di Bonifica MATTM prot. 0000486/STA del 29/10/2015.

Tutte le campagne di monitoraggio idrochimico coordinate dagli enti di Controllo (che hanno interessato tutte le aziende ricomprese all'interno del Sito di Interesse Nazionale "Laghi di Mantova e Polo Chimico") hanno mostrato l'assenza di apporto inquinante da parte di Enipower Mantova.

5.3.3 Possibilità di contaminazione in relazione alle caratteristiche dell'impianto

Al fine di verificare la possibilità di contaminazione in relazione alle caratteristiche dell'impianto, si è proceduto ad:

- analizzare le modalità ed il luogo di stoccaggio, utilizzo e trasporto all'interno dell'installazione;
- indicare i meccanismi di contenimento atti ad impedire il verificarsi di eventuali rilasci/sversamenti (es. bacini di contenimento, impermeabilizzazione pavimento, ecc.).

Tutte le aree di deposito delle sostanze chimiche sono dotate di pavimentazione con caratteristiche adeguate a contenere le sostanze eventualmente sversate e tali da scongiurare l'infiltrazione delle stesse nel terreno e sono dotate di apposito sistema di raccolta delle eventuali sostanze sversate.

Per evitare qualsiasi tipo di sversamento sul suolo tutti i serbatoi contenenti le sostanze sono fuori terra e dotati di bacino di contenimento per la massima capacità; nel sito non sono presenti serbatoi interrati.

Le zone in cui sono presenti i bacini sono oggetto di presidio visivo e strumentale a cura del personale di impianto.

Lo stabilimento, in attuazione delle prescrizioni AIA:

- caratterizza e quantifica tutte le forniture, archiviando le relative bolle di accompagnamento e i documenti di sicurezza, compilando inoltre i registri con i materiali in ingresso, che consentono la tracciabilità di volumi totali di materiale usato;
- adotta tutte le precauzioni affinché le sostanze liquide e solide stoccate all'interno dello stabilimento non possano essere trascinate al di fuori dell'area di contenimento provocando sversamenti accidentali e conseguenti

contaminazioni del suolo e di acque sotterranee e superficiali; a tal fine è assicurata l'integrità di tali aree di contenimento secondo le modalità e le frequenze riportate nel Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC);

- adotta misure per il controllo dell'integrità strutturale dei serbatoi e delle aree di stoccaggio per tutte quelle sostanze che possono provocare un impatto sull'ambiente;
- assicura che le operazioni di carico/scarico e/o di manutenzione ordinaria e straordinaria siano effettuate adottando tutte le precauzioni affinché le sostanze liquide e solide movimentate all'interno dello stabilimento, non possano dare luogo a sversamenti accidentali e conseguenti contaminazioni del suolo e di acque sotterranee e superficiali;
- attua il programma di manutenzione periodico tale da massimizzare l'operabilità ed il corretto funzionamento di tutti i componenti e sistemi rilevanti ai fini ambientali. Le attività effettuate sono registrate su un apposito registro di manutenzione.
- in caso di malfunzionamenti, registra l'evento ed analizza le cause e adotta le relative azioni correttive, rendendone pronta comunicazione all'Ente di Controllo, secondo le regole stabilite nel PMC.
- effettua il monitoraggio delle acque di falda, secondo le modalità e tempistiche previste dal PMC.

In riferimento ai sistemi di contenimento fisici delle sostanze pericolose pertinenti contenute nello Stabilimento e relative modalità di gestione, si può riportare quanto segue:

Sostanza	Identificazione	Capacità (m ³) complessiva dell'area di stoccaggio	Superficie(m ²)	Tipologia	Capacità del singolo serbatoio (m ³)	Modalità Gestione
Gasolio	Zona IV	---	10	Serbatoio cilindrico orizzontale (sigla 95-S-001)	4 ⁽¹⁾	Le aree attorno al serbatoio del generatore diesel sono dotate di pozzetto di raccolta con sistema di pompaggio per l'invio delle acque oleose o degli spillamenti di olio all'impianto di trattamento. È presente una vasca di contenimento per evitare lo spargimento al suolo. Il personale di impianto effettua sopralluoghi routinari per prevenire eventuali sversamenti accidentali.
Ipoclorito di sodio	Zona IV a fianco torri raffreddamento	---	16	Serbatoio cilindrico a tetto fisso (60-S-003)	6 ⁽²⁾	Tutte le aree interessate dalle operazioni di carico/scarico e/o di manutenzione sono opportunamente segregate per assicurare il contenimento di eventuali perdite di prodotto. Tutti gli stoccaggi di materie prime sono dotati di bacini di contenimento opportunamente dimensionati per la raccolta di eventuali sversamenti. Le aree in cui sono presenti i bacini sono oggetto di presidio a cura del personale di impianto. I bacini di contenimento sono pavimentati e facilmente ispezionabili. Le superfici sono adeguatamente impermeabilizzate ed ispezionabili. Sono presenti vasche di contenimento per contenere la capacità massima di ogni serbatoio ed evitare lo spargimento al suolo. Il personale di impianto effettua sopralluoghi routinari per prevenire eventuali sversamenti accidentali.
Nalcolyte 7132 (Coadiuvante nella chiarificazione delle acque)	Deposito chemicals area attrezzata zona III	---	81,5	Fusti metallici	0,2	
PATHFINDER EC1413A (inibitore di corrosione per acqua di caldaia)	Deposito chemicals area attrezzata zona III			Cisternette da 1 m ³ in acciaio	5	
Sodio permanganato sol.40% (prodotto chimico per impianti di bonifica ambientale)	Zona XII	2	2	Cisternette da 1 m ³	1	

⁽¹⁾ Stimata in c.a. il 50% della capacità di progetto del serbatoio (7,5 m³)

⁽²⁾ Stimata in c.a. il 50% della capacità di progetto del serbatoio (12 m³)

⁽³⁾ Stimata in c.a. il 50% della capacità di progetto del serbatoio (30 m³)

Tabella 5- Sistemi di contenimento adottati



5.4 Fase 4- Esiti della procedura di verifica della sussistenza dell'obbligo di presentazione della Relazione di Riferimento

L'analisi effettuata ha mostrato che:

- nel sito Enipower Mantova sono utilizzate sostanze pericolose ai sensi del Regolamento CE n. 1272/2008 in quantità superiori alle soglie indicate dall'Allegato 1 del DM 95/2019,
- l'analisi delle possibilità di contaminazione di suolo, sottosuolo ed acque sotterranee a seguito di rilasci di sostanze pericolose presenti in stabilimento in condizioni ordinarie o di emergenza ha mostrato che nella Centrale sono in atto misure di prevenzione e mitigazione tali da garantire un'efficace protezione della matrice ambientale suolo, sottosuolo ed acque sotterranee.

Sulla base dell'analisi effettuata si può concludere che per la Centrale Enipower di Mantova non sussista obbligo di presentazione della Relazione di Riferimento.