

**Relazione tecnica sulle misure adottate per
garantire l'integrità dei serbatoi di stoccaggio
Integrazione giugno 2022**

Centrale Termoelettrica di Ferrera Erbognone (PV)

30/06/2022

INDICE

1 PREMESSA	3
2 DOCUMENTI DI RIFERIMENTO	4
3. ATTIVITA' DI CONTROLLO	5
3.1 Attività di ispezione e controlli funzionali	5
4. CONCLUSIONI	7

ELENCO ALLEGATI

Allegato 1 - Esiti verifiche serbatoi acido-ipo – marzo/aprile 2022

Allegato 2 - Esiti verifiche serbatoio gasolio – marzo 2022

Allegato 3 - Esiti verifiche semestrali serbatoio ricambi trasformatori – marzo/aprile 2022

1 PREMESSA

La Centrale Termoelettrica Enipower di Ferrera Erbognone (PV) 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 [...].

La società Enipower S.p.A. ha ottenuto la prima AIA per l’esercizio della Centrale Termoelettrica nel Comune di Ferrera Erbognone tramite il Decreto DVA DEC-2012-0000235 del 21/12/2012.

Nel corso dell’anno 2019 Enipower ha presentato per la Centrale, 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 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-0000364 del 07/09/2021**, pubblicato in Gazzetta Ufficiale Serie Generale n.233 del 29/09/2021.

In base a quanto disposto dalla prescrizione 10) del Parere Istruttorio Conclusivo (PIC), *“Per tutti i serbatoi di stoccaggio di idrocarburi liquidi e altre sostanze, elencati al paragrafo 4.20, il Gestore dovrà presentare, entro 6 mesi dalla pubblicazione del presente decreto di riesame, una relazione contenente tutte le misure finora adottate per garantire l’integrità dei serbatoi e, ove disponibili e con riferimento ad ogni serbatoio attualmente in esercizio o in manutenzione, gli esiti delle ultime ispezioni effettuate e le eventuali successive azioni di intervento programmate”*.

In data 29/03/2022 con lettera prot. 025-2022 il Gestore ha trasmesso una relazione in ottemperanza alla suddetta prescrizione, in cui sono state illustrate le caratteristiche dei serbatoi installati presso la Centrale e le relative modalità di gestione e controllo implementate. In tale relazione veniva indicato che per alcune prove effettuate (es. analisi spessimetriche) i risultati non risultavano ancora disponibili, mentre altri controlli (es. prova di tenuta dei serbatoi di acido solforico e ipoclorito di sodio) sarebbero stati effettuati alla successiva fornitura di prodotto. Era stata quindi chiesta una proroga al 30 giugno 2022 per il completamento delle verifiche, che era stata accettata con comunicazione MiTE n. 0044685/2022 del 06/04/2022.

Questa Relazione integra la precedente con i risultati dei controlli effettuati negli ultimi mesi.

2 DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

- (1) Decreto del Ministro della Transizione Ecologica n. DEC-MIN-00002364 del 07/09/2021 *“Riesame complessivo del decreto del Ministro dell’ambiente e della tutela del territorio e del mare n. DVA-DEC-2012-0000235 del 21 dicembre 2012, di autorizzazione integrata ambientale (AIA) e ss.mm.ii., per l’esercizio della centrale termoelettrica di Enipower S.p.A., sita nel comune di Ferrera Erbognone (PV) - (ID 171/10031)”* e relativi PIC e PMC;
- (2) Documentazione tecnica a corredo dell’Istanza di Riesame complessivo dell’AIA trasmessa con comunicazione prot. Enipower 32/2019 del 08/03/2019.
- (3) Modifica AIA non sostanziale approvata con decreto DVA-2015-0006748 del 11/03/2015.
- (4) Relazione tecnica sulle misure adottate per garantire l’integrità dei serbatoi di stoccaggio, trasmessa con lettera prot. 025/2022 del 29/03/2022 a ISPRA, MiTE, ARPA Lombardia e ARPA Pavia.

3. ATTIVITA' DI CONTROLLO

3.1 Attività di ispezione e controlli funzionali

In tabella seguente vengono riassunte schematicamente le attività di controllo dell'integrità dei serbatoi effettuate nei serbatoi di stoccaggio delle sostanze risultanti dall'AIA di stabilimento.

Sigla	Sostanza	Anno messa in esercizio	Controlli visivi	Controlli/verifiche esterne (controlli non distruttivi)	Controlli/verifiche interne o prova di tenuta
M3	Acido Solforico	2003	Ispezioni periodiche durante il turno	Verifiche termografiche svolte a marzo* e aprile 2022 Analisi spessimetrica svolta a marzo 2022	Prova idraulica a riempimento svolta ad aprile 2022
M4	Ipoclorito di sodio	2003	Ispezioni periodiche durante il turno	Verifiche termografiche svolte a marzo* e aprile 2022 Analisi spessimetrica svolta a marzo 2022	Prova idraulica a riempimento svolta ad aprile 2022
M12	Gasolio	2003	Ispezioni periodiche durante il turno	Analisi spessimetrica svolta a marzo 2022	Verifica semestrale della tenuta della camicia interna (ultima febbraio 2022*)
M13	Olio dielettrico	2016	Ispezioni periodiche durante il turno	Analisi spessimetrica svolta a marzo 2022	Non ancora effettuata – serbatoio messo in esercizio nel 2016

I controlli visivi vengono svolti dal personale in turno durante le ispezioni continue in impianto.

Con * sono indicate le verifiche i cui risultati erano già stati trasmessi con la relazione inviata a marzo 2022, a cui si rimanda; gli esiti delle restanti prove sono descritti di seguito.

Serbatoi M3 (Acido solforico) e M4 (Ipoclorito di sodio)

Come previsto dalle specifiche del costruttore, in data 14/04/2022 sono state fatte effettuati due prove idrauliche di tenuta riempiendo al 100% entrambi i serbatoi, come si può vedere dal trend del livello trasmesso a DCS in sala controllo:



In tale occasione sono effettuati i controlli elencati di seguito:

- **Controllo visivo dello stato esterno dei serbatoi**
lo stato dei due serbatoi è stato verificato a vista previo riempimento completo, non è stata riscontrata la presenza di umidità dovuta a trasudamento, non sono state riscontrate deformazioni visibili e corrosioni.
- **Controlli visivi su condotte e accoppiamenti**
Le linee di riempimento, di drenaggio e di aspirazione delle pompe di dosaggio e tutti i relativi accoppiamenti flangiati non hanno evidenziato alcuna perdita
- **Controllo passo d'uomo**
I due passi d'uomo per ispezione interna sono perfettamente integri e non presentano alcuna perdita dall'accoppiamento
- **Verifica misura livelli visivi e trasmessi**
In occasione del riempimento si è potuto verificare la corretta misurazione sia dei livelli visivi locali che quelli trasmessi a DCS e che vi fosse una corretta corrispondenza.

Sono inoltre stati effettuati i seguenti controlli aggiuntivi (**Allegato 1**):

- **Analisi spessimetriche**
In data 30/03/2022 i due serbatoi sono stati sottoposti a controlli mediante misurazioni ultrasonore con lo scopo di verificare l'omogeneità dello spessore delle pareti. Le pareti sono risultate omogenee.
- **Controlli termografici**
In data 27/04/2022 su entrambi i serbatoi sono state ripetute le analisi termografiche già svolte nel mese di marzo (e trasmesse con la precedente relazione) atte a verificare l'integrità del rivestimento esterno in vetroresina delle apparecchiature. Anche in questa occasione le verifiche hanno dato risultati non attendibili, in quanto in entrambi i serbatoi la differenza di temperatura tra ambiente esterno e liquido interno è risultata pari a zero.

Dai controlli effettuati è emersa come unica raccomandazione la necessità di ripristino della verniciatura in alcuni punti dei serbatoi; tale attività è stata svolta nel mese di giugno 2022.

Serbatoio M12 (Gasolio)

Con frequenza semestrale, in accordo alla Istruzione Operativa di stabilimento ERBO.SETE.opi-04 vengono svolti controlli che comprendono la verifica della tenuta della camicia interna del serbatoio tramite test con azoto; questo permette la verifica sia della parete esterna che del serbatoio interno. I risultati dell'ultimo controllo svolto a febbraio 2022 erano stati trasmessi con la relazione di marzo.

In aggiunta, in data 28/03/2022 sono stati svolti controlli spessimetrici sul mantello e sul fondo del serbatoio, che non hanno evidenziato particolari scostamenti dai valori nominali (**Allegato 2**).

Serbatoio M13 (Ricambi trasformatori in bagno d'olio)

In data 28/03/2022 sono stati svolti controlli spessimetrici su numerosi punti di ciascuna delle 5 casse contenenti i ricambi trasformatori, che non hanno evidenziato particolari scostamenti dai valori nominali (**Allegato 3**). Tali prove costituiranno il punto di riferimento per i futuri monitoraggi degli spessori.

Per quanto riguarda le prove di tenuta il costruttore, su richiesta Enipower, sta predisponendo una procedura per l'esecuzione delle prove senza svuotare il serbatoio e per la verifica dei relativi risultati. Tenendo comunque conto che il serbatoio è stato messo in esercizio in tempi più recenti (2016), tali prove saranno effettuate prima della scadenza dei 10 anni richiesti dall'AIA.

4. CONCLUSIONI

Le verifiche effettuate hanno mostrato un buono stato di conservazione di tutti i serbatoi presenti nello stabilimento Enipower di Ferrera Erbognone.

I risultati delle analisi spessimetriche saranno utilizzati come punto di riferimento per le successive verifiche per monitorare l'evoluzione nel tempo dello stato di conservazione, mentre i controlli termografici non si sono rivelati utili a causa dell'assenza di differenza di temperatura tra superficie esterna e fluido interno, pertanto non saranno ripetuti in futuro.

Le prove di tenuta sulle casse dei ricambi dei trasformatori in bagno d'olio saranno effettuate, in accordo alla procedura in fase di predisposizione da parte del costruttore, entro la scadenza dei 10 anni prevista dall'AIA.

L'intervento di ripristino della verniciatura sui serbatoi in vetroresina M3 e M4 è stato svolto nel mese di giugno 2022.

Sono inoltre in vigore gli altri presidi e controlli gestionali descritti nella precedente relazione di marzo 2022: controlli visivi degli operatori in turno, procedure e istruzioni operative per la gestione delle condizioni di normale esercizio e arresto/avviamento impianti, gestione accessi nelle zone di impianto con mezzi mobili per minimizzare rischi di urti e danneggiamenti, gestione emergenze in caso di perdite e/o sversamenti al suolo di sostanze pericolose.