
	Disciplinare per la gestione degli scarichi idrici derivanti dagli impianti di accumulo (BESS) di Enel Libra Flexsys al sistema di trattamento acque reflue gestito dalla Centrale Turbogas di Assemini di Enel Produzione S.p.A.	Rev. 00 del 28/03/2024
		Pagina 1 di 11

Disciplinare per la gestione degli scarichi idrici derivanti dagli impianti di accumulo (BESS) di Enel Libra Flexsys Srl al sistema di trattamento acque reflue gestito dalla Centrale Turbogas di Assemini di Enel Produzione S.p.A.




	Società d'apparenza e ruolo	Nominativo	Firma
28/03/2024	Enel Produzione S.p.A. - Power Plant Manager	Stefano Mattei	
	Enel Libra Flexsys Srl – Amministratore Unico	Stefano Riotta	
	Enel Green Power Italia Srl – Responsabile O&M BESS Italia	Carlo Ardu	

	Disciplinare per la gestione degli scarichi idrici derivanti dagli impianti di accumulo (BESS) di Enel Libra Flexsys al sistema di trattamento acque reflue gestito dalla Centrale Turbogas di Assemini di Enel Produzione S.p.A.	Rev. 00 del 28/03/2024
		Pagina 2 di 11

Sommario

1.	Obiettivi	3
2.	Durata	4
3.	Riferimenti documentali e normativi	4
4.	Attività e modalità operative.....	4
4.1	Premessa	4
4.2	Condizioni normali di esercizio impianto di accumulo BESS	8
4.3	Condizioni anomale di esercizio impianto di accumulo BESS.....	9
5	Comunicazioni tra Utente e Gestore	9
6	Gestioni Non Conformità.....	10
7	Comunicazioni verso Enti esterni	10

	Disciplinare per la gestione degli scarichi idrici derivanti dagli impianti di accumulo (BESS) di Enel Libra Flexsys al sistema di trattamento acque reflue gestito dalla Centrale Turbogas di Assemini di Enel Produzione S.p.A.	Rev. 00 del 28/03/2024
		Pagina 3 di 11

Obiettivi


Il presente disciplinare ha lo scopo di definire le modalità di gestione delle acque reflue derivanti dall'impianto di accumulo BESS (Battery Energy Storage System) di Assemini di proprietà della Società Enel Libra Flexsys Srl e inviate alla rete di raccolta e trattamento della Centrale Turbogas di Assemini di proprietà della Società Enel Produzione S.p.A.

Nello specifico:

- La Centrale Turbogas di Assemini di Enel Produzione S.p.A. si configura quale **Gestore** dell'impianto di trattamento delle acque reflue del medesimo stabilimento e della relativa rete fognaria di raccolta e del punto di scarico finale denominato SF1 (Lat. Nord 39° 13' 42,98" e Long. Est 08° 59' 49,98") come da Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) vigente (D.M. MATTM n.0000266 del 16/12/2020 (G.U. n.45 del 23/02/2021);
- L'impianto di accumulo BESS (Battery Energy Storage System) denominato **Assemini** di Enel Libra Flexsys srl si configura quale **Utente** che confluirà le proprie acque reflue, costituite esclusivamente da acque meteoriche di dilavamento che verranno raccolte tramite una rete di raccolta dedicata, fino al punto di confluenza individuato nella rete di raccolta del Gestore di cui al punto precedente.

Il presente disciplinare, nel rispetto delle normative ambientali vigenti e dell'autorizzazione AIA D.M. n.0000266 del 16/12/2020 rilasciata alla Società Enel Produzione S.p.A., ha lo scopo di definire:

- i limiti di accettabilità delle acque convogliate allo scarico finale denominato SF1, relativi in particolare agli apporti di acque reflue meteoriche di dilavamento in corrispondenza di ciascuno dei pozzetti parziali dell'Utente che si avvalgono del servizio di trattamento del Gestore;
- le modalità di comunicazione tra il Gestore e l'Utente riguardo le informazioni per la gestione in condizioni normali di esercizio ed in caso di anomalie e/o disservizi di uno o più impianti di trattamento acque reflue nonché di eventi emergenziali a carico dell'impianto BESS che potrebbero determinare superamenti dei limiti allo scarico parziale;
- la tipologia e la frequenza dei controlli in corrispondenza degli scarichi parziali/punti di prelievo delle acque derivanti dall'impianto BESS;
- un layout contenente i limiti di batteria del Gestore e dell'Utente in riferimento a:
 - rete di raccolta acque reflue;
 - pozzetti di campionamento ubicati a monte dell'immissione nella rete fognaria del Gestore;
 - punti di campionamento ubicati a valle degli impianti di trattamento del Gestore e scarichi finali.

	Disciplinare per la gestione degli scarichi idrici derivanti dagli impianti di accumulo (BESS) di Enel Libra Flexsys al sistema di trattamento acque reflue gestito dalla Centrale Turbogas di Assemini di Enel Produzione S.p.A.	Rev. 00 del 28/03/2024
		Pagina 4 di 11

- Il presente disciplinare contiene le regole stabilite tra le parti per la gestione degli scarichi idrici delle BESS in condizioni ordinarie e straordinarie che si possono verificare durante l'esercizio dell'impianto di accumulo.

Durata

- Il presente disciplinare resterà valido fino a che:
- non interverranno variazioni normative e/o autorizzative significative in materia di scarichi idrici o prescrizioni da parte delle Autorità Competenti che comportano una rivisitazione dello stesso;
- non interverranno modifiche impiantistiche e/o di processo dell'impianto BESS;
- non vi sarà l'eventuale revoca dell'AIA vigente per la Centrale Turbogas di Assemini, a fronte della mancata dichiarazione di essenzialità da parte di Terna (vedi par.4.1).

Per quanto sopra, le Parti si impegnano a scambiarsi le necessarie informazioni in maniera tempestiva in merito ad eventuali modifiche che dovessero intervenire riguardo alla validità ed efficacia del presente disciplinare.

Riferimenti documentali e normativi

- Autorizzazione Integrata Ambientale D.M. MATTM n.0000266 del 16/12/2020 (G.U. n.45 del 23/02/2021) per l'esercizio della Centrale Turbogas di Assemini;
- Decreto Legislativo n.152/2006 e ss.mm.ii.;
- Consorzio CASIC "Regolamento per il sistema di raccolta e trattamento degli scarichi" approvato con provvedimento n.40235/95 del 03/09/1996 dalla Regione Sardegna.


Attività e modalità operative

4.1 Premessa

Impianto BESS

Il BESS è un sistema elettrico di accumulo di energia costituito da elementi statici e componentistica elettronica di regolazione collocati per lo più all'interno di containers di tipo autoportante, per stazionamento all'aperto, costruiti con profilati e pannelli coibentati.

Non sono previsti scarichi idrici di processo derivanti da tali impianti, se non quelli delle acque meteoriche di dilavamento che saranno convogliate attraverso apposite reti di raccolta secondo quanto indicato nel presente disciplinare.

	Disciplinare per la gestione degli scarichi idrici derivanti dagli impianti di accumulo (BESS) di Enel Libra Flexsys al sistema di trattamento acque reflue gestito dalla Centrale Turbogas di Assemini di Enel Produzione S.p.A.	Rev. 00 del 28/03/2024
		Pagina 5 di 11

Il sistema BESS nelle normali condizioni di esercizio non avrà impatti con le matrici ambientali. Appare evidente quindi che, salvo eventi imprevisi ed accidentali, le acque meteoriche derivanti dal BESS non conterranno inquinanti. Dal punto di vista quantitativo, invece, si sottolinea che in assenza di eventi di pioggia, la portata di scarico sarà pari a zero.

Le acque meteoriche di dilavamento derivanti dai sistemi di accumulo, non contaminate o potenzialmente contaminate da oli, sono raccolte tramite una rete dedicata e convogliate alla rete di raccolta e impianto di trattamento di disoleazione del Gestore Enel Produzione S.p.A.


In particolare, si specifica che presso l'area della sottostazione elettrica è presente una vasca di raccolta acque meteoriche di dilavamento in corrispondenza della fondazione del trasformatore. La vasca ha una capienza di 52 mc, in grado di raccogliere tutto l'olio presente nel trasformatore (c.a. 24 mc) e le acque meteoriche di dilavamento. La vasca è direttamente collegata ad un pozzetto disoleatore, che consegnerà le acque pulite all'impianto di trattamento della Centrale Turbogas di Assemini (Gestore).

La suddetta vasca raccoglierà anche le acque di spegnimento incendio dell'impianto sprinkler che circonda il trasformatore; quest'acqua conterrà eventuali oli presenti sul trasformatore, verrà quindi disoleata tramite pozzetto ed inviata all'impianto di trattamento della Centrale Turbogas di Assemini (Gestore).

La raccolta acque del parco BESS verrà garantita attraverso una rete di raccolta dedicata alle acque meteoriche potenzialmente contaminate da oli, dotata di canaline presenti nelle fondazioni dei container batteria e delle isole di potenza. La rete farà confluire tutte le acque raccolte in vasche esistenti (in comunicazione tra loro) che avranno una capienza totale uguale o superiore ai 28 mc previsti da studio idraulico. Il complesso di suddette tre vasche, inoltre, sarà dotato di un pozzetto disoleatore collegato ad una pompa tramite la quale le acque disoleate verranno inviate alla rete di raccolta acque reflue della Centrale Turbogas di Assemini (Gestore).

L'acqua immessa nell'impianto del Gestore, opportunamente disoleata tramite i processi sopradescritti, avrà caratteristiche compatibili con le acque raccolte dall'impianto del gestore nel normale utilizzo.

Per quanto concerne l'area del parco BESS, da studio idraulico dedicato, è stimata una portata di piena in arrivo alle vasche pari a 54.1 l/s, smaltibile successivamente tramite una pompa dedicata. Questa pompa avrà un funzionamento di tipo intermittente, attivabile o meno in funzione del battente di acqua accumulata nella vasca. Il funzionamento a intermittenza, e il controllo sulla portata di mandata, riduce ulteriormente l'impatto del parco BESS verso l'impianto del Gestore. Si è stimato inoltre che dall'area relativa alla sottostazione elettrica, la portata di piena sia pari a 2.8 l/s.

	Disciplinare per la gestione degli scarichi idrici derivanti dagli impianti di accumulo (BESS) di Enel Libra Flexsys al sistema di trattamento acque reflue gestito dalla Centrale Turbogas di Assemini di Enel Produzione S.p.A.	Rev. 00 del 28/03/2024
		Pagina 6 di 11


L'acqua di spegnimento di eventuali incendi che dovessero riguardare container (sistema dry pipe), essendo un rifiuto particolare che rischia di contenere tracce di metalli pesanti per via del contatto con i moduli batteria, verrà gestita ai sensi della normativa vigente in ambito rifiuti e non verrà inviata all'impianto di trattamento della Centrale Turbogas di Assemini (Gestore); difatti è previsto lo spegnimento della pompa di rilancio con conseguente attivazione manuale del sistema di spegnimento incendio. In questo modo, la vasca di raccolta acque oleose fungerà da sezionatore tra rete idraulica del parco BESS e la rete della Centrale Turbogas di Assemini (Gestore). Una volta convogliata alla vasca, quest'acqua verrà rimossa e gestita ai sensi della normativa vigente in materia di rifiuti.

Impianto Turbogas

L'impianto Turbogas di Assemini si compone di due unità turbogas identiche a ciclo semplice alimentate a gasolio e di un gruppo elettrogeno di emergenza. Ogni unità è costituita da un compressore d'aria assiale, da un insieme di combustori racchiusi in un'unica camera di combustione anulare, da una turbina a gas e da un alternatore coassiale. L'aria aspirata dall'atmosfera, dopo filtrazione, viene compressa dal compressore ed inviata alla camera di combustione dove viene iniettato il combustibile che, bruciando, produce il fluido termico motore (miscela di aria compressa e gas di combustione); l'espansione del fluido termico nella turbina sviluppa energia meccanica. L'alternatore, collegato rigidamente alla turbina e da essa messo in rotazione, provvede alla trasformazione dell'energia meccanica in energia elettrica; parte dell'energia meccanica fornita dalla turbina è utilizzata per azionare il compressore assiale.

L'esercizio della Centrale è autorizzato dal Decreto AIA DM MATTM n.266 del 16/12/2020 (scadenza 23/02/2031); per effetto di tale assetto autorizzativo, per il sito in argomento è prevista l'applicazione dell'esenzione dal rispetto dei valori limite emissivi, prevista per le turbine a gas per casi di emergenza, alla sez. 4 A, punto 3 della parte II dell'allegato II alla parte quinta del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.

I due gruppi TG vengono attualmente utilizzati quasi esclusivamente per la fornitura – mediante l'impiego degli alternatori come motori "compensatori" - del servizio di rifasamento della rete. L'esercizio in generazione dei due turbogas in esenzione a quanto sopra è concesso invece solo per la fornitura del servizio di black start up ed emergenza nonché per le necessarie prove funzionali a garantire l'affidabilità delle unità stesse. Il funzionamento dell'impianto è limitato fino ad un massimo di 500 ore/anno per ciascun gruppo, nonché dai limiti massici imposti, e dovrà rivestire le caratteristiche di essenzialità ai fini della sicurezza del sistema elettrico nazionale, come dichiarato dal MISE entro il 31 gennaio di ogni anno, pena la decadenza dell'AIA per l'esercizio delle turbine, con immediato avvio delle procedure di dismissione.

	Disciplinare per la gestione degli scarichi idrici derivanti dagli impianti di accumulo (BESS) di Enel Libra Flexsys al sistema di trattamento acque reflue gestito dalla Centrale Turbogas di Assemini di Enel Produzione S.p.A.	Rev. 00 del 28/03/2024
		Pagina 7 di 11

L'impianto di disoleazione necessario al trattamento delle acque reflue della Centrale Turbogas di Assemini è composto da una vasca a setti dimensionata per trattare una portata massima di 50 mc/h. Tale portata dovrà essere tenuta in considerazione per ogni operazione di convogliamento delle acque derivanti dall'impianto BESS verso l'impianto Turbogas di Enel Produzione S.p.A.

Tutta l'area d'impianto è dotata di appositi reticoli fognari che raccolgono le diverse tipologie di acque presenti:

- Acque meteoriche e di lavaggio inquinabili da oli minerali;
- Acque domestiche;
- Acque meteoriche non inquinate.

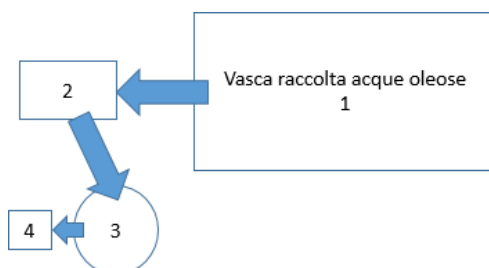
Le acque meteoriche derivano da:


- Spurghi e lavaggi di aree coperte inquinabili da oli minerali (sala macchine, edificio servizi industriali, ecc.);
- Precipitazioni su aree scoperte.

e sono raccolte dalla fognatura oleosa e inviate al disoleatore. Tale impianto di disoleazione, asservito alla Centrale Turbogas di Assemini è costituito dai seguenti componenti:

- Vasca di disoleazione (2000 mc);
- Vasca a setti divisorii di separazione acqua/olio;
- Serbatoio di separazione densimetrica (della capacità di 60 mc);
- Serbatoio finale (della capacità di 5 mc).

Si rappresenta di seguito in maniera schematica il suddetto impianto di disoleazione:



	Disciplinare per la gestione degli scarichi idrici derivanti dagli impianti di accumulo (BESS) di Enel Libra Flexsys al sistema di trattamento acque reflue gestito dalla Centrale Turbogas di Assemini di Enel Produzione S.p.A.	Rev. 00 del 28/03/2024
		Pagina 8 di 11

Tutte le acque raccolte sulle superfici pavimentante della Centrale di Assemini vengono convogliate mediante canale verso la vasca “1” denominata vasca di raccolta acque oleose.

In tale vasca il film di olio superficiale viene raccolto mediante discoil e pompato, con apposite pompe, verso la vasca “2” denominata vasca a setti divisorii di separazione acqua/olio.

In seguito alla separazione densimetrica mediante i pacchi lamellari del sistema “2”, il fluido (prevalentemente olio) viene ulteriormente pompato al serbatoio cilindrico “3” da 60 mc dove avviene l’ultima fase di separazione dell’olio che mediante stramazzo ad imbuto viene inviato verso il serbatoio finale “4” da 5 mc dal quale infine per mezzo di una pompa può essere caricato sull’autobotte per il conferimento presso idonei impianti di recupero/smaltimento.

Con frequenza sistematica e comunque ogni qual volta se ne ravvisasse la necessità, viene effettuata una manutenzione sui suddetti impianti di trattamento reflui e le evidenze vengono regolarmente registrate dal personale di Centrale.

4.2 Condizioni normali di esercizio impianto di accumulo BESS


Per garantire il rispetto delle limitazioni in termini qualitativi degli scarichi idrici, l’impianto di accumulo Assemini BESS si impegna ad immettere nella rete di raccolta del Gestore le acque con caratteristiche tali da poter essere gestite dall’impianto di trattamento di centrale per il rispetto dei limiti autorizzativi vigenti. A tale scopo verranno predisposti dei campionamenti periodici delle acque.

Dovrà essere sempre consentito l'accesso alle strutture dell’impianto BESS al personale Enel deputato al controllo tecnico e qualitativo.

I campionamenti e le analisi degli scarichi delle acque derivanti dall’impianto BESS saranno eseguiti da personale specializzato e certificato. Le analisi, da affidare a laboratori accreditati secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025, dovranno essere effettuate secondo metodi accreditati. Sarà cura dell’Utente dare evidenza al Gestore dei risultati ottenuti mediante la trasmissione dei bollettini analitici a mezzo mail, corredati dai relativi verbali di campionamento.

I referti analitici dovranno contenere anche il valore della portata rilevata al momento del campionamento. In ogni caso le determinazioni analitiche per il rispetto dei limiti sopra imposti dovranno essere conseguite escludendo forme di diluizione così come previsto dalla normativa vigente.

Si specifica che i suddetti pozzetti di campionamento dovranno essere chiaramente identificati da opportuna cartellonistica.

	Disciplinare per la gestione degli scarichi idrici derivanti dagli impianti di accumulo (BESS) di Enel Libra Flexsys al sistema di trattamento acque reflue gestito dalla Centrale Turbogas di Assemini di Enel Produzione S.p.A.	Rev. 00 del 28/03/2024
		Pagina 9 di 11

I campionamenti dovranno essere effettuati con frequenza semestrale e in particolare in concomitanza con i medesimi campionamenti effettuati dal Turbogas di Assemini sui pozzetti di competenza del Gestore, così come previsto dall’Autorizzazione Integrata Ambientale vigente. Sarà cura del Gestore e Utente coordinarsi per effettuare tali campionamenti.

Qualora il refluo non risulti campionabile, l’incaricato all’esecuzione del campionamento dovrà predisporre un verbale di campionamento che attesti le motivazioni per le quali non si è potuto procedere con l’attività.

4.3 Condizioni anomale di esercizio impianto di accumulo BESS

Come sopra riportato, durante il normale funzionamento dell’impianto BESS non si prevedono interazioni di quest’ultimo con le matrici ambientali.

Eventi accidentali di rilievo, che potrebbero causare interazioni con la matrice ambientale, sono riconducibili a guasti delle batterie e guasti dei trasformatori in olio.

In questi casi si procederà intercettando gli scarichi verso l’impianto del Gestore.


Si sottolinea che, l’impianto di accumulo sarà dotato di un telecontrollo da remoto, associato ad un servizio di reperibilità, che permetterà l’intervento del personale operativo dell’Utente.

Si specifica inoltre che le vasche dei trasformatori sono dotate di filtro disoleatore che, in caso di sversamento di olio, agisce per saturazione formando un tappo ed impedendo la fuoriuscita del fluido nell’ambiente. In questo caso l’olio confinato nella vasca di raccolta sarà prelevato tramite autobotte e smaltito come rifiuto liquido.

In caso di eventi anomali e/o accidentali che possono provocare eventuali superamenti dei limiti di specifica degli scarichi parziali indicati in tabella 1, l’Utente informerà tempestivamente il Gestore, telefonicamente e tramite e-mail.

5 Comunicazioni tra Utente e Gestore

Le comunicazioni tra l’Utente e il Gestore dovranno avvenire telefonicamente e tramite e-mail coinvolgendo le figure aziendali interessate.

	Disciplinare per la gestione degli scarichi idrici derivanti dagli impianti di accumulo (BESS) di Enel Libra Flexsys al sistema di trattamento acque reflue gestito dalla Centrale Turbogas di Assemini di Enel Produzione S.p.A.	Rev. 00 del 28/03/2024
		Pagina 10 di 11

6 Gestioni Non Conformità

Nel caso di ispezioni e/o controlli in condizioni normali di esercizio e/o in caso di anomalie impiantistiche e/o eventi emergenziali a carico dei sistemi BESS, che potrebbero determinare variazioni ai limiti di accettabilità allo scarico fissati nel presente disciplinare, l'Utente dovrà darne comunicazione immediata; il prima possibile telefonicamente e successivamente a mezzo e-mail, al personale del Gestore indicato al par. 4.4.

Il personale operativo dell'Utente, ove possibile, implementerà le azioni immediate volte al contenimento della non conformità, mediante ad esempio intercettazione dei flussi idrici.

Il personale operativo dell'Utente e del Gestore si attiveranno per eseguire appositi controlli e/o campionamenti interni per valutare eventuali ulteriori azioni correttive da mettere in atto, quali (a titolo esemplificativo ma non esaustivo):

- eseguire ulteriori sopralluoghi e verifiche;
- eseguire un monitoraggio dei parametri pertinenti;
- confinamento acque reflue non conformi mediante intercettazione dei flussi idrici.


Concluse le necessarie azioni correttive, il personale dell'Utente informerà il Gestore e redigerà una relazione tecnica descrittiva dell'evento rilevato, contenente la descrizione dell'evento, le eventuali sostanze sversate, le eventuali matrici ambientali impattate, le azioni correttive implementate. Il rapporto dovrà essere inviato dall'Utente al Gestore a mezzo e-mail.

Analogamente, il Gestore, in caso di anomalie agli impianti di trattamento per i quali è responsabile, ne darà immediata comunicazione telefonica e successivamente per iscritto all'Utente, coordinando con quest'ultimo le azioni correttive da implementare, valutando la possibilità di:

- continuare a ricevere le acque derivanti dall'impianto BESS;
- richiedere l'interruzione dello scarico all'Utente qualora le condizioni rilevate non consentano soluzioni di gestione alternative.

7 Comunicazioni verso Enti esterni

La gestione delle emergenze, in caso di eventi riferibili alle aree dei sistemi di accumulo sarà a cura dell'Utente e dovrà avvenire nel pieno rispetto della normativa ambientale applicabile. In questi casi l'Utente invierà le dovute comunicazioni agli Enti Competenti ai sensi del Testo Unico Ambiente (d. lgs. n.152/2006), previa tempestiva informativa al Gestore e coordinandosi con quest'ultimo.

	Disciplinare per la gestione degli scarichi idrici derivanti dagli impianti di accumulo (BESS) di Enel Libra Flexsys al sistema di trattamento acque reflue gestito dalla Centrale Turbogas di Assemini di Enel Produzione S.p.A.	Rev. 00 del 28/03/2024
		Pagina 11 di 11

Resta infine inteso che l'Utente assume su di sé la piena responsabilità dei suddetti eventi riferibili alle aree dei sistemi di accumulo e si obbliga a manlevare il Gestore da qualunque richiesta risarcitoria proveniente da terzi o dalle competenti Autorità, ivi incluse eventuali sanzioni.