

ENEL Produzione S.p.A.

## CENTRALE TERMOELETTRICA "VIGATA" DI PORTO EMPEDOCLE (AG)

### Elenco delle apparecchiature critiche dal punto di vista ambientale, programma controlli e manuale manutenzioni

Decreto AIA DM 186 del 19/05/2021

PIC pag. 87 paragrafo 9.9 punto 31 - Programma per lo stato di conservazione di apparecchiature, linee, serbatoi, bacini di contenimento, sistema fognario

PIC capitolo 9.12 punto 56 – Manuale di manutenzione

PIC capitolo 9.12 punto 57 – Impianti e apparecchiature critiche

PMC capitolo 8 punti 1,2 – Impianti e apparecchiature critiche

PMC capitolo 8 punti 6, 7, 8 – Piano controllo serbatoi



Responsabile Power Plant South

**Concetto Sergio Tosto**

Revisione n°	Data	Redazione	Controllo	Approvazione
1-aggiornamento	09 gennaio 2023	Evagrìn	M. Marsala	S. Corritore
0	02 maggio 2022	Evagrìn	M. Marsala	S. Corritore

## Sommario

1	Introduzione .....	3
1.1	Definizioni .....	3
1.2	Scopo del documento .....	4
1.3	Documenti di riferimento .....	5
2	Descrizione sintetica del ciclo produttivo .....	6
2.1	Gruppi di generazione.....	6
2.2	Approvvigionamento, stoccaggio e movimentazione dei combustibili liquidi.....	8
2.3	Impianto trattamento acque reflue.....	8
2.3.1	Impianto trattamento acque oleose (ITAO) .....	9
2.3.2	Impianto trattamento acque reflue (ITAR) .....	10
2.3.3	Impianto filtri a carbone attivo acqua di falda .....	10
2.3.4	Impianto di produzione di acqua DEMI ad osmosi inversa .....	10
2.4	Impianto antincendio.....	10
2.5	Generatori energia elettrica d'emergenza .....	11
2.6	Impianto per la produzione di acqua demineralizzata.....	11
2.7	Attività manutentive .....	11
2.8	Approvvigionamento combustibili gassosi, stazione di compressione e rete di distribuzione dal gas naturale.....	11
2.9	Utilizzo acque di mare per il raffreddamento .....	11
2.10	Deposito rifiuti .....	12
3	Identificazione degli impianti ed apparecchiature critiche per l'ambiente.....	13
3.1	Identificazione di impianti ed apparecchiature critiche.....	13
3.2	Criteri di analisi di rischio per impianti e apparecchiature critiche.....	15
3.3	Programma di controlli .....	17
3.4	Esiti dei controlli su impianti ed apparecchiature critiche.....	18
4	Gestione dei serbatoi .....	19
4.1	Criteri di analisi di rischio per i serbatoi .....	20
4.2	Esiti dei controlli sui serbatoi.....	23
5	Manuale e Registro di manutenzione .....	24

# 1 Introduzione

## 1.1 Definizioni

<b>Autorità Competente</b>	Il Ministero della Transizione Ecologica, Direzione Generale per la Crescita sostenibile e la Qualità dello Sviluppo
<b>Autorità di controllo</b>	L'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA), per impianti di competenza statale, che può avvalersi, ai sensi dell'articolo 29- <i>decies</i> del Decreto Legislativo n. 152 del 2006 e s.m.i., dell'Agenzia per la protezione dell'ambiente territorialmente competente.
<b>Autorizzazione integrata ambientale (AIA)</b>	Il provvedimento che autorizza l'esercizio di un impianto o di parte di esso a determinate condizioni che devono garantire che l'impianto sia conforme ai requisiti di cui al Titolo III-bis del d.lgs.152/06 e smi.
<b>Gestore</b>	ENEL Produzione SPA: Centrale a ciclo combinato di Porto Corsini, installazione IPPC sita nel Comune di Porto Corsini (RA)
<b>Migliori tecniche disponibili (Best available techniques – BAT)</b>	<p>La più efficiente e avanzata fase di sviluppo di attività e relativi metodi di esercizio indicanti l'idoneità pratica di determinate tecniche a costituire, in linea di massima, la base dei valori limite di emissione intesi ad evitare oppure, ove ciò si riveli impossibile, a ridurre in modo generale le emissioni e l'impatto sull'ambiente nel suo complesso.</p> <p>Nel determinare le migliori tecniche disponibili, occorre tenere conto in particolare degli elementi di cui all'allegato XI alla parte II del D.Lgs. 152/06. Si intende per:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. tecniche: sia le tecniche impiegate sia le modalità di progettazione, costruzione, manutenzione, esercizio e chiusura dell'impianto</li> <li>2. disponibili: le tecniche sviluppate su una scala che ne consenta l'applicazione in condizioni economicamente e tecnicamente idonee nell'ambito del relativo comparto industriale, prendendo in considerazione i costi e i vantaggi, indipendentemente dal fatto che siano o meno applicate o prodotte in ambito nazionale, purché il gestore possa utilizzarle a condizioni ragionevoli</li> <li>3. migliori: le tecniche più efficaci per ottenere un elevato livello di protezione dell'ambiente nel suo complesso.</li> </ol>

<b>Piano di Monitoraggio e controllo (PMC)</b>	<p>Documento contenente i requisiti di monitoraggio e controllo degli impianti e delle emissioni nell'ambiente, la metodologia e la frequenza di misurazione, la relativa procedura di valutazione, nonché l'obbligo di comunicare all'autorità competente i dati necessari per verificarne la conformità alle condizioni di autorizzazione ambientale integrata ed all'autorità competente e ai comuni interessati i dati relativi ai controlli delle emissioni richiesti dall'autorizzazione integrata ambientale.</p> <p>Il PMC stabilisce, in particolare, le modalità e la frequenza dei controlli programmati di cui all'articolo 29-decies, comma 3 del D.Lgs.152/06.</p>
<b>Impianti ed attrezzature critiche per l'ambiente</b>	<p>Per impianti ed attrezzature critiche per l'ambiente si intendono quelle apparecchiature, componenti e dispositivi di controllo, protezione e sicurezza potenzialmente coinvolti in eventi incidentali/emergenze ipotizzabili nell'unità operativa o derivanti dall'analisi dell'esperienza operativa e di esercizio pregressa, il cui malfunzionamento/guasto/fuori servizio possa determinare impatti sulle matrici ambientali, un superamento dei valori limite specifici autorizzati in AIA o una mancata registrazione di dati funzionali all'attuazione del PMC.</p>

## 1.2 Scopo del documento

Il Piano di Monitoraggio e Controllo della centrale termoelettrica di Porto Empedocle è stato redatto in coerenza con la direttiva 96/91/CE IPPC, IPPC2008/1CE, 2010/75/UE IED (recepita dal S.Lgs 46/2014) e con il documento di riferimento JRC Reference Report on Monitoring of Emissions to Air and Water from IED Installations e rappresenta parte essenziale dell'Autorizzazione Integrata Ambientale.

Il Gestore attua il PMC in tutte le sue parti, con riferimento ai parametri da controllare, nel rispetto delle frequenze stabilite e con le metodiche per il campionamento, le analisi e le misure prescritte.

Se durante l'esercizio dell'impianto emergerà l'esigenza di attuare degli aggiustamenti del Piano di Monitoraggio e Controllo, il Gestore potrà fare istanza all'Autorità di Controllo supportata da idonee valutazioni ed argomentazioni documentate, previa comunicazione all'Autorità Competente.

In attuazione dell'art. 29-sexies (Autorizzazione Integrata Ambientale), comma 6 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., il Piano di Monitoraggio e Controllo ha la finalità principale della pianificazione degli autocontrolli e delle verifiche di conformità dell'esercizio dell'impianto alle condizioni prescritte nell'AIA rilasciata per l'attività IPPC dell'impianto ed è parte integrante ed attuativa dell'AIA.

Il monitoraggio dell'attività IPPC può essere costituito dalla combinazione di:

- Registrazioni amministrative, verifiche tecniche e gestionali
- Misure in continuo

- Misure periodiche (ripetute sistematicamente)
- Stime basate su calcoli o altri algoritmi, utilizzando parametri operativi del processo produttivo.

Il presente documento, in particolare, descrive le modalità di attuazione delle prescrizioni incluse al **capitolo 8** del PMC approvato **“Impianti e apparecchiature critiche”**.

In merito a tale tematica, il PMC prevede che, con cadenza annuale, il Gestore presenti all'Autorità di Controllo l'elenco delle apparecchiature, delle linee, dei serbatoi, della strumentazione e delle parti di impianto ritenuti critici/rilevanti dal punto di vista ambientale.

L'elenco comprende le apparecchiature, le linee e i serbatoi contenenti sostanze classificate pericolose ai sensi del Regolamento CE n. 1272/2008 (cd. Regolamento CLP) e s.m.i. integrato dalla indicazione dei relativi sistemi di sicurezza, nonché dei sistemi di trattamento delle emissioni atmosferiche e idriche.

L'elenco delle apparecchiature è corredato da un'analisi di rischio che motivi la scelta effettuata con i relativi criteri di valutazione adottati, compreso l'invecchiamento delle stesse.

L'elenco include inoltre tutta la strumentazione necessaria al controllo delle fasi critiche per l'ambiente (pH-metri, misuratori di portata, termometri, analizzatori in continuo, ecc.).

Il Gestore deve inoltre comunicare annualmente gli esiti dell'attuazione del programma dei controlli, delle verifiche e delle manutenzioni avente ad oggetto impianti ed apparecchiature critiche.

Le attività di manutenzione sono eseguite secondo le modalità e le frequenze dettate dalle ditte fornitrici dei macchinari/apparecchiature/impianti o dalle istruzioni elaborate internamente.

È prevista inoltre la compilazione su base mensile ed annuale di apposita reportistica in relazione alle manutenzioni effettuate.

Con particolare riferimento ai serbatoi, il Gestore presenta all'Autorità di controllo un programma di controlli e verifiche a rotazione dei serbatoi, aggiornato con cadenza annuale.

Gli esiti dell'attività di controllo sono essere archiviati su supporto informatico e cartaceo (secondo quanto definito nel paragrafo Gestione e presentazione dei dati del PMC) ed inseriti nel rapporto annuale trasmesso all'Autorità Competente e all'Autorità di Controllo.

### 1.3 Documenti di riferimento

- D.Lgs.152/2006 e s.m.i;
- Decreto di riesame AIA - DM 186 del 19 maggio 2021;
- Piano di Monitoraggio e Controllo aggiornato (Prot. ISPRA 2021/6459 del 12/02/2021);

## 2 Descrizione sintetica del ciclo produttivo

La Centrale termoelettrica "Vigata" di Porto Empedocle è stata autorizzata all'esercizio con decreto di Riesame AIA n. 186 del 19/05/2021 rilasciato dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

Il sito IPPC è costituito dalla centrale termoelettrica di Porto Empedocle, in grado di erogare una potenza elettrica lorda complessiva di circa 123 MWe suddivisa su due unità di produzione di cui una alimentata ad olio combustibile denso (PE1, Fase 1) di potenza elettrica lorda pari a circa 45 MWe e l'altra costituita da un gruppo turbogas alimentato a gas naturale (PE3, Fase 3), di potenza elettrica lorda pari a circa 78 MWe.

Il funzionamento del gruppo PE1 è previsto in riserva fredda quando in gruppo PE3 risulta indisponibile.

Oltre ai due gruppi di generazione dell'energia elettrica sono presenti le seguenti attività tecnicamente connesse:

- AC1: approvvigionamento, stoccaggio e movimentazione dei combustibili liquidi.
- AC2: trattamento acque reflue.
- AC3: impianto antincendio.
- AC4: gruppi elettrogeni di emergenza.
- AC5: impianto demineralizzazione acqua.
- AC6: attività di manutenzione.
- AC7: approvvigionamento combustibili gassosi, stazione di compressione e rete di distribuzione del gas naturale.
- AC8: utilizzo acqua di mare per raffreddamento.
- AC9: deposito rifiuti.

Il processo di produzione è integrato da impianti, dispositivi ed apparecchiature ausiliare che ne assicurano il corretto funzionamento in condizioni di sicurezza: sistemi di supervisione, controllo e protezione, condizionamento, telecomunicazione, sistemi di controllo delle emissioni. Sono inoltre svolte presso la centrale regolari attività di manutenzione e controllo svolte dal personale dell'impianto.

### 2.1 Gruppi di generazione

La centrale produce energia elettrica mediante due unità di cui una alimentata ad olio combustibile denso e una alimentata a gas naturale.

Il funzionamento dell'unità PE1, alimentata ad olio combustibile denso (OCD) a basso tenore di zolfo (inferiore al 1%), è previsto in riserva fredda per un massimo di 500 h/anno, con attivazione solo in caso di indisponibilità dell'unità PE3 e per necessità di rete. Limitatamente alle fasi di avviamento l'unità può essere alimentata con gasolio.

La sezione termoelettrica PE1 è costituita da un generatore di vapore, una turbina a vapore, un alternatore e dei condensatori raffreddati con acqua di mare.

L'acqua demineralizzata alimenta la caldaia per la produzione di vapore che successivamente viene fatto espandere in turbina. L'energia meccanica disponibile all'albero della turbina viene trasformata in energia elettrica dall'alternatore, il quale dispone di un sistema di raffreddamento ad idrogeno. Il vapore in uscita dalla turbina viene riportato allo stato liquido nel condensatore e reinviato al generatore di vapore per compiere un nuovo ciclo. I fumi caldi prodotti dalla combustione dell'OCD vengono utilizzati per preriscaldare l'aria di combustione per poi essere scaricati in atmosfera attraverso un camino di altezza circa 80 m.

L'unità PE3 è invece costituita da una unità turbogas in ciclo semplice alimentata a gas naturale. Le apparecchiature principali che compongono tale unità sono: un compressore multistadio assiale, un combustore, una turbina ed un alternatore. Il compressore comprime l'aria, la quale viene iniettata insieme al combustibile nella camera di combustione dove avviene la reazione di combustione e la generazione di gas caldi compressi (1100 - 1500 °C), i quali vengono fatti espandere in turbina. Qui l'energia termica viene convertita in energia meccanica e successivamente in energia elettrica nell'alternatore. L'accoppiamento tra turbina ed alternatore viene garantito mediante un riduttore. La turbina provvede inoltre al trascinamento del compressore. I fumi di combustione vengono infine convogliati direttamente in atmosfera mediante un camino di altezza pari a circa 77 m.

Il turbogas prevede un sistema di controllo e riduzione degli inquinanti atmosferici che riduce la formazione degli ossidi di azoto (NOx) attraverso combustori DLN (Dry Low NOx). Questi realizzano una particolare configurazione di fiamma premiscelata che abbassa i picchi di temperatura, principali responsabili della produzione di NOx. L'utilizzo esclusivo di gas naturale elimina inoltre le problematiche legate all'emissione di ossidi di zolfo (SOx) e polveri prodotte dalla combustione.

La supervisione e la gestione dell'intero impianto sono affidate ad una sala di controllo, costantemente presidiata dal personale di esercizio, alla quale fanno capo tutte le informazioni relative all'impianto.

L'energia meccanica prodotta dalla turbina a gas e da quella a vapore viene trasformata, per mezzo di alternatori (uno per ogni turbina), in energia elettrica. Un trasformatore per ogni alternatore eleva poi la tensione dell'elettricità al livello di quella della rete nazionale di trasporto in Alta Tensione pari a 380 kV.

Le macchine rotanti sono lubrificate da olio lubrificante che viene mantenuto in circolo da pompe e cassoni di accumulo mentre nei trasformatori è presente olio dielettrico per garantire l'isolamento delle parti in tensione. Tali oli vengono sostituiti in occasioni di manutenzioni particolari o quando l'olio perde le caratteristiche funzionali.

Al fine di mantenere le prestazioni dell'impianto, viene effettuata la manutenzione regolare programmata conformemente alle raccomandazioni dei fornitori.

## **2.2 Approvvigionamento, stoccaggio e movimentazione dei combustibili liquidi**

Il rifornimento di olio combustibile denso, necessario per alimentare il gruppo PE1, può avvenire:

- Mediante navi cisterna al vicino porto e trasferito successivamente in centrale attraverso un oleodotto di lunghezza di circa 700 m, collegante il terminale marittimo di Porto Empedocle con la centrale.
- Mediante autobotti

Per consentire un'autonomia di funzionamento, è presente un parco combustibili costituito da:

- n. 1 serbatoio metallico fuori terra a tetto fisso per lo stoccaggio di OCD, con capacità 11.500 m<sup>3</sup>.
- n. 1 serbatoio fuori terra di servizio per OCD, con capacità 63 m<sup>3</sup>.
- n. 4 serbatoi di stoccaggio gasolio.

Tuttavia, data la mancata necessità di avviamento del gruppo PE1, dal 2016 ad oggi l'ingresso di OCD in centrale è stato nullo.

## **2.3 Impianto trattamento acque reflue**

Tutta l'area della centrale di Porto Empedocle è dotata di appositi reticoli fognari separati che raccolgono le diverse tipologie di acque presenti convogliandole direttamente allo scarico nel corpo idrico ricettore o agli appositi impianti di trattamento.

Le acque di scarico non soggette a trattamento sono:

- Acqua condensatrice, costituita da acqua di mare utilizzata nel gruppo PE1 per la condensazione del vapore e, in minima parte, per il lavaggio delle griglie di filtrazione della stessa acqua di mare. Tale acqua viene restituita tal quale, con un leggero incremento di temperatura, al corpo idrico ricettore tramite lo scarico SF1.
- Acque meteoriche chiare non inquinate, provenienti da aree di impianto non potenzialmente inquinabili da oli, acidi o alcali. Tali acque vengono raccolte nella vasca V1 e nella vasca V2, le quali hanno lo scopo di separare le acque di prima pioggia (inviata successivamente all'impianto disoleazione) dalle acque di seconda pioggia che sono invece inviate direttamente allo scarico SF2 senza subire alcun trattamento.



- Acque sanitarie, provenienti dai servizi igienici presenti in centrale e che vengono scaricate nella fognatura comunale tramite scarico SF3.

Le acque di scarico soggette a trattamento sono costituite da:

- Acque industriali inquinabili da oli, costituite da acque di lavaggio oleodotto, acque di drenaggio serbatoi olio combustibile, condense prodotte dal sistema di riscaldamento e fluidificazione OCD. Appartengono a questa famiglia anche le acque provenienti dalla stazione di misura e filtraggio gas metano, dal nuovo locale pompe antincendio, dalla stazione di compressione del metano e dal bacino di contenimento del serbatoio a servizio del gruppo elettrogeno relativo all'unità PE3. Sempre a questa tipologia appartengono le acque provenienti dall'area dei trasformatori a servizio dei gruppi PE1 e PE3.
- Acque industriali acide o alcaline, prodotte a seguito di pulizia di parti di impianto del gruppo PE1 (lavaggio caldaia, riscaldatori dell'aria, circuito fumi). Appartengono sempre a tale tipologia anche le acque provenienti dal locale batterie gruppo PE3, dal locale TG e le acque di dilavamento deposito rifiuti.
- Acque meteoriche potenzialmente inquinabili da oli minerali, costituite da acque meteoriche provenienti dai bacini di contenimento dei serbatoi per oli combustibili e dalla zona di caricamento delle autobotti OCD.
- Acque meteoriche acide o alcaline, provenienti dai bacini di contenimento dell'impianto di distribuzione e stoccaggio di acido e soda. Fanno parte di questa tipologia di acque anche le acque provenienti dall'area del camino del gruppo PE3, quelle raccolte nella zona dei FIN FAN AIR COOLER del nuovo gruppo PE3.
- Acque reflue prodotte dall'impianto di produzione acqua DEMI ad osmosi inversa, derivanti dalle operazioni di trattamento preliminare dell'acqua di mare, da scarichi dei filtri autopulenti, dai lavaggi delle membrane di ultrafiltrazione.
- Acque di falda, che affiorano all'interno della sala macchine.

### 2.3.1 Impianto trattamento acque oleose (ITAO)

I reflui delle acque inquinabili da oli minerali vengono inizialmente raccolte tramite fognaria dedicata in apposite vasche situate nelle zone in cui si formano gli scarichi, nella vasca "V2 Vasca acque oleose PE3" e nella vasca "K Vasca raccolta oli trasformatori" e successivamente inviate all'impianto ITAO. Qui una vasca di decantazione a stramazzo inverso permette lo scarico delle acque fluenti a profondità intermedia nella vasca finale, impedendo il trascinamento sia di oli che di fanghi. L'acqua presente in questa vasca finale, viene inviata ad un impianto costituito da filtri a carbone attivo e quindi allo scarico C2.

### 2.3.2 Impianto trattamento acque reflue (ITAR)

Le acque acide e/o alcaline vengono inviate in una vasca di accumulo e da questa, tramite pompe alla vasca di alcalinizzazione dove viene dosata calce ventilata in polvere miscelata mediante agitazione. L'azione combinata del ferro trivalente, presente nelle acque di scarico e della calce aggiunta fino ad un pH di  $11 \div 11,2$  trasformano le sostanze disciolte nell'acqua in sostanze insolubili delle quali è favorita l'agglomerazione e la precipitazione. Il rendimento di questa azione depurante è praticamente totale. Tutte le acque reflue così alcalinizzate vengono inviate sempre tramite pompe in una vasca di decantazione in cui si realizza la separazione dei fanghi dall'acqua surnatante; quest'ultima viene prelevata superficialmente ed inviata in una vasca di neutralizzazione nella quale viene regolato il pH mediante opportuno dosaggio di acido o soda e quindi, previo opportuni controlli di laboratorio, scaricate nel corpo ricettore tramite lo scarico parziale C4. Qualora il controllo rilevi valori difforni dai limiti di legge, le acque non vengono scaricate ma riciclate nella vasca di accumulo. I fanghi prodotti vengono prelevati dalla vasca di decantazione a mezzo pompe e inviati ad impianti di recupero autorizzati.

### 2.3.3 Impianto filtri a carbone attivo acqua di falda

L'acqua di falda che si raccoglie negli scantinati di sala macchine, costituita da acqua salmastra, prima di essere scaricata al corpo idrico recettore, viene filtrata con carbone attivo per eliminare la presenza di odori. L'acqua di falda viene campionata dal pozzetto C1 ed analizzata a garanzia della mancanza di contaminazione.

### 2.3.4 Impianto di produzione di acqua DEMI ad osmosi inversa

L'impianto di demineralizzazione è dotato di una unità dedicata al trattamento di parte dei reflui prodotti, costituito da un sistema di accumulo, neutralizzazione, filtrazione con filtri a sabbia, filtri a carbone attivo e ispessimento. Il refluo trattato è convogliato allo scarico SF2, e campionato al pozzetto C5.

Alle vasche dell'ITAR sono invece convogliate: la corrente derivante dallo scarico del flottatore, i reflui derivanti dal pozzetto C5, qualora i parametri allo scarico, all'atto del controllo non risultassero conformi ai limiti di legge e, in via precauzionale, tutti i reflui convogliati al pozzetto C5 a seguito di periodi di conservazione dell'impianto (causa fermo produzione) o forti mareggiate (aumento solidi sospesi acqua mare in ingresso impianto).

## 2.4 Impianto antincendio

L'impianto antincendio comprende due impianti fissi di estinzione incendi, interconnettibili a miglioria del grado di sicurezza dell'intero complesso: impianto a difesa del serbatoio di stoccaggio OCD (con acqua di mare e con produzione di acqua-schiuma) e impianto a difesa dei gruppi trasformatori, turboalternatori e caldaie. Lo stabilimento è inoltre dotato di mezzi di estinzione quali idranti antincendio, monitori carrellati con serbatoio schiumogeno, estintori a CO<sub>2</sub>, estintori a polveri e

attrezzatura per lancio acqua-schiuma a difesa del terminale a mare dell'oleodotto dal pontile ai serbatoi del parco nafta. Sono presenti una motopompa di centrale da 225 kW e una motopompa antincendio pontile da 8 kW.

## **2.5 Generatori energia elettrica d'emergenza**

La Centrale "Vigata" dispone di un gruppo elettrogeno di emergenza PE1 da 206 kW e di un gruppo elettrogeno di emergenza PE3 da 800 kW che possono essere avviati senza ricorrere a fonti di energia elettrica provenienti dall'esterno. L'energia prodotta dai diesel di emergenza alimenta i servizi ausiliari necessari per la fermata in sicurezza delle due unità di produzione.

## **2.6 Impianto per la produzione di acqua demineralizzata**

La centrale è dotata di un impianto di demineralizzazione dell'acqua da utilizzare per il reintegro del ciclo termico del gruppo PE1; il processo di demineralizzazione sfrutta la capacità di determinate resine di scambiare i propri ioni con quelli presenti nell'acqua. L'impianto di demineralizzazione è costituito da due linee ognuna delle quali è composta da scambiatore a resina cationica, degassatore, scambiatore a resina anionica e scambiatore a letto misto. Le resine cationiche ed anioniche vengono rigenerate periodicamente rispettivamente con soluzioni di acido cloridrico e di soda caustica

## **2.7 Attività manutentive**

Per garantire l'efficienza e la sicurezza dei vari componenti d'impianto, oltre alla manutenzione corrente, effettuata con impianto in servizio, periodicamente vengono effettuate manutenzioni programmate con fermata dell'unità. Nel corso di dette attività si rileva la produzione di rifiuti non legati al ciclo produttivo. Gli interventi di manutenzione, i controlli e le attività di manutenzione programmata, vengono effettuate con personale Enel e con Terzi.

## **2.8 Approvvigionamento combustibili gassosi, stazione di compressione e rete di distribuzione dal gas naturale**

Il gas naturale viene consegnato alla centrale Vigata da una diramazione della linea proveniente dalla rete nazionale di SNAM RETE GAS ed è fornito ad una pressione di circa 55 bar. Per l'utilizzo del prodotto alle condizioni di esercizio necessarie è dedicato un apposito impianto per la compressione del gas. L'impianto è dotato inoltre degli opportuni servizi ausiliari e dei misuratori di portata fiscali previsti.

## **2.9 Utilizzo acque di mare per il raffreddamento**

La centrale preleva acque di mare sia per alimentare l'impianto DEMI sia per il raffreddamento del gruppo PE1. Dal 2016 ad oggi, il Gruppo PE1 non è mai stato avviato per la produzione di energia elettrica, quindi la portata di prelievo delle acque di mare per il raffreddamento di PE1 è pari a 0. Alla

capacità produttiva invece, tale portata può essere stimata a circa 350.000 m<sup>3</sup>/anno. Le acque di mare, a valle della fase di raffreddamento, vengono inviate allo scarico SF1 senza il bisogno di fasi di trattamento in ITAR.

## **2.10 Deposito rifiuti**

Nello stabilimento di Porto Empedocle il deposito temporaneo dei rifiuti speciali è suddiviso in:

- Deposito temporaneo rifiuti speciali non pericolosi.
- Deposito temporaneo rifiuti speciali pericolosi.

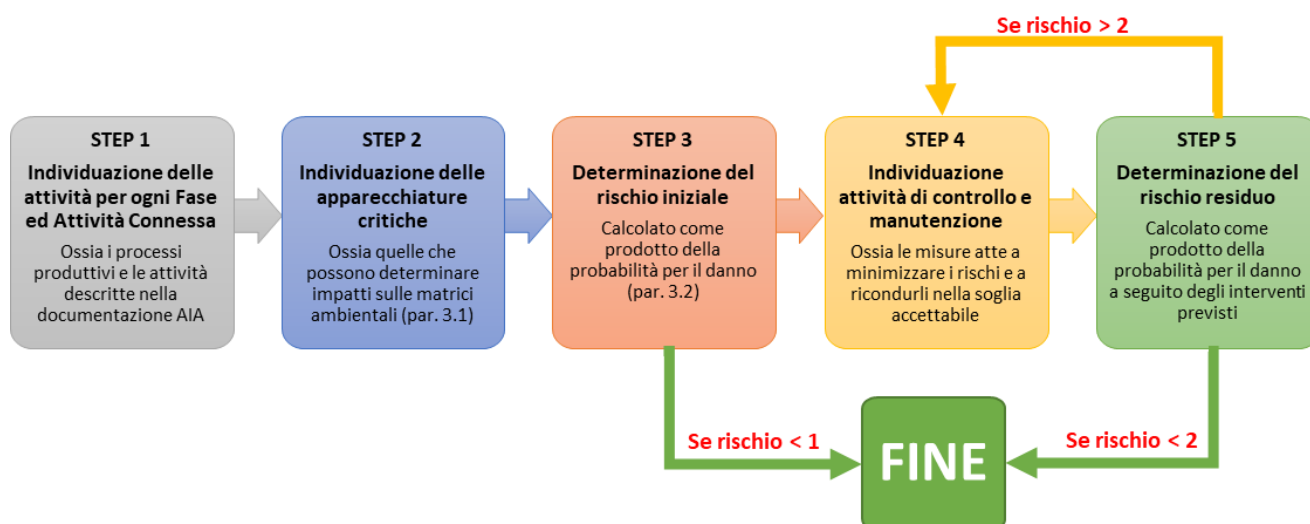
### 3 Identificazione degli impianti ed apparecchiature critiche per l'ambiente

#### 3.1 Identificazione di impianti ed apparecchiature critiche

Per impianti ed attrezzature critiche per l'ambiente si intendono in questa sede quelle apparecchiature, serbatoi, componenti e dispositivi di controllo, protezione e sicurezza potenzialmente coinvolti in eventi incidentali/emergenze ipotizzabili nell'unità operativa o derivanti dall'analisi dell'esperienza operativa e di esercizio pregressa, il cui malfunzionamento/guasto/fuori servizio possa determinare impatti sulle matrici ambientali, un superamento dei valori limite specifici autorizzati in AIA o una mancata registrazione di dati funzionali all'attuazione del PMC.

L'identificazione delle apparecchiature critiche per la salvaguardia dell'ambiente è stata effettuata tenendo conto dell'analisi storica degli eventi significativi dal punto di vista ambientale che siano scaturiti da uno o più componenti; dell'analisi dell'esperienza operativa che abbia messo in evidenza rischi potenziali connessi ad uno o più componenti e dell'esperienza maturata presso gli altri impianti della flotta di Enel Produzione.

Nel diagramma che segue viene riassunto il processo di valutazione che ha portato all'individuazione delle apparecchiature critiche dal punto di vista ambientale, con l'obiettivo di minimizzare i possibili impatti ambientali attraverso un programma di controlli e manutenzioni specifico.



Relativamente allo Step 1, sono state mappate ed analizzate nella loro totalità tutte le fasi e le attività connesse presenti in impianto, le quali sono riportate in **Allegato 1**.

Ai fini dello Step 2, per ciascuna fase/attività connessa, sono stati identificati gli impianti e i componenti che la costituiscono e, all'interno degli stessi, sono state definite le apparecchiature critiche per la salvaguardia dell'ambiente, ovvero tutte quelle apparecchiature il cui malfunzionamento/disservizio determini almeno una delle seguenti condizioni:

- Presenza di sostanze pericolose di cui al regolamento CE CLP 1272/2008;
- Superamento dei valori limite specifici autorizzati in AIA;
- Mancata registrazione di dati funzionali al corretto esercizio dell'impianto e/o all'attuazione del PMC;
- Rilascio non controllato o contaminazione di una delle matrici ambientali (aria, acqua, suolo/falda).

La metodologia applicata trae spunto dalla FMECA (acronimo dell'inglese Failure Mode, Effects, and Criticality Analysis - Analisi dei modi, degli effetti e della criticità dei guasti) che mira a ricercare le conseguenze dei vari guasti/anomalie che possono generarsi nel processo.

Se si possono escludere queste fattispecie, il Rischio Iniziale è posto per definizione pari ad 1 e la valutazione si arresta a questo punto dal momento che non sono stati riscontrati potenziali rischi ambientali derivanti dall'esercizio di apparecchiature critiche.

Se ciò non può essere escluso, successivamente alla identificazione degli impianti e delle apparecchiature critici, si è proceduto ad una valutazione del rischio ai fini ambientali connesso con eventuali malfunzionamenti/rotture/fuori servizio di ciascun impianto/apparecchiatura, secondo le modalità descritte al paragrafo 3.2 (Step 3). La valutazione del rischio iniziale per ogni attività/fase è riportata in **Allegato 2**.

Ad esito della valutazione vengono definite le attività di controllo periodico o manutenzione che sono in grado di ridurre il rischio (Step 4). Tali attività si possono distinguere nelle seguenti categorie:

<b>Attività di Controllo</b> (Verifiche condotte in campo per accertare lo stato del componente)	<b>Attività di Manutenzione</b> (Interventi sul componente che mirano a mantenere costante nel tempo l'affidabilità)
<b>Visivo:</b> verifica sensoriale	<b>Manutentivo:</b> intervento sull'apparecchiatura quale ad esempio pulizia, revisione, riparazione, sostituzione consumabili
<b>Strumentale:</b> verifica condotta con strumentazione idonea allo scopo	<b>Taratura:</b> intervento relativo alla strumentazione legato al ripristino delle condizioni di funzionamento nominali minimizzando gli errori di lettura
<b>Funzionale:</b> test o check necessario a verificare il corretto funzionamento	

In **Allegato 3** è riportato il foglio con gli interventi di controllo e manutenzione previste e le relative periodicità in accordo al tasso di guasto atteso, allo stato di conservazione ed alla vetustà del componente considerato al momento presente.

Una volta definiti gli interventi con le relative periodicità si valuta quale è il livello di rischio residuo ancora presente (Step 5). Se questo è inferiore o pari a 2 il rischio si considera minimo ovvero

accettabile e non sono previste ulteriori azioni. Se ciò non è verificato allora si dovranno inserire ulteriori attività al fine di ricondurre il rischio nelle soglie di accettabilità.

In aggiunta ad impianti e apparecchiature critici come sopra descritti, assumono rilevanza in termini di tutela ambientale anche i serbatoi e gli stoccaggi (e relativi presidi) di sostanze pericolose per l'ambiente, la cui gestione è descritta in seguito nell'apposito capitolo. Per tutte le attività/fasi che contengono all'interno serbatoi contenenti sostanze pericolose, i controlli previsti e le manutenzioni sono riportate nel foglio specifico per il piano controllo serbatoi.

Con riferimento al punto 54 cap. 9.12 del Parere Istruttorio Conclusivo relativo al riesame dell'AIA sulla possibilità, "...compatibilmente con le regole di buona pratica e di economia..", di disporre di macchinari di riserva in caso di interventi di manutenzione, si ritiene non necessario in quanto le manutenzioni ordinarie sono pianificate e programmate in modo da assicurare in ogni momento il controllo ed il normale funzionamento dell'impianto e nel caso di manutenzioni straordinarie viene posta fuori servizio l'intera linea interessata, escludendo così l'esercizio dell'impianto in condizioni difformi da quello normale.

### **3.2 Criteri di analisi di rischio per impianti e apparecchiature critiche**

Per garantire un elevato livello di sicurezza impiantistica, con particolare attenzione agli effetti ambientali, è opportuna l'introduzione di una valutazione dei rischi correlati all'esercizio e ai possibili malfunzionamenti (dovuti a guasti, rotture, incidenti, danneggiamenti, obsolescenza, etc.) degli impianti e delle apparecchiature ritenute critiche, che possano determinare effetti negativi sulle matrici ambientali.

Le attività di identificazione e valutazione sono classicamente condotte, quindi, sia in termini di probabilità di accadimento sia di gravità delle conseguenze di un evento. A fronte della valutazione dei rischi sono individuate ed attuate misure gestionali (manutenzioni preventive, ispezioni, controlli, tarature) finalizzate alla riduzione del rischio stesso.

L'identificazione e valutazione del rischio deve essere periodicamente aggiornata in occasione di modifiche impiantistiche e qualora intervengano nuove conoscenze tecniche anche derivanti dall'esperienza operativa o dall'analisi di incidenti, anomalie ed eventi pregressi.

Il controllo operativo degli impianti è pertanto caratterizzato dall'adozione ed applicazione di procedure per il loro funzionamento in condizioni di sicurezza, ivi comprese le operazioni di manutenzione dell'impianto stesso e delle relative apparecchiature di controllo/monitoraggio.

Si è voluta in questa sede definire una metodica di valutazione del rischio semplice e quanto più oggettiva possibile finalizzata a valutare, per ciascuno degli elementi impiantistici individuati come critici ai fini della tutela dell'ambiente, la gravità dell'impatto possibile e la probabilità che tale impatto si verifichi.

Di seguito sono riportate le tabelle con i criteri adottati:

Indici di valutazione della probabilità (P)		
CRITERIO	PUNTEGGIO	
<p>Scarsa possibilità del verificarsi dell'evento.</p> <p>Sono noti rarissimi episodi già verificatisi o che sarebbero potuti accadere.</p> <p>Scarsa presenza di criteri oggettivi nell'individuazione del livello delle probabilità.</p> <p>Il verificarsi dell'evento ipotizzato susciterebbe grande sorpresa.</p>	1	Poco probabile
<p>Concreta possibilità del verificarsi dell'evento.</p> <p>È noto qualche episodio in cui si è verificato l'evento.</p> <p>Il verificarsi dell'evento ipotizzato susciterebbe una moderata sorpresa.</p>	2	Probabile
<p>Si sono già verificati frequenti episodi in situazioni operative simili.</p> <p>Alta presenza di criteri oggettivi nell'individuazione del livello delle probabilità. Il verificarsi dell'evento ipotizzato non susciterebbe alcuna sorpresa</p>	3	Molto probabile

Indici di valutazione della gravità (G)		
CRITERIO	PUNTEGGIO	
<ul style="list-style-type: none"> <li>L'evento non pregiudica la prosecuzione dell'attività nel rispetto dei vincoli e dei limiti;</li> <li>Attività normata da limiti di legge la cui conformità è molto al di sopra dei limiti di legge (superiore al 40%): l'evento porterebbe ad un avvicinamento al limite ma non ad una non conformità legislativa;</li> <li>L'evento non ha effetti negativi significativi sulle matrici ambientali</li> <li>L'evento non ha impatti su parti interessate rilevanti</li> </ul>	1	Marginale
<ul style="list-style-type: none"> <li>L'evento rallenta in modo poco significativo la possibilità di procedere con le attività</li> <li>Attività normata da limiti di legge la cui conformità è vicino ai limiti di legge (superiore al 10%): l'evento porterebbe ad un avvicinamento al limite ma non ad una non conformità legislativa;</li> <li>L'evento ha effetti negativi contenuti sulle matrici ambientali</li> <li>L'evento ha impatti limitati su parti interessate rilevanti</li> <li>L'evento può comportare una mancanza di controllo del processo (perdita di informazioni, misure, dati)</li> </ul>	2	Medio



### Indici di valutazione della gravità (G)

CRITERIO	PUNTEGGIO	
<ul style="list-style-type: none"> <li>L'evento rallenta in modo significativo la possibilità di procedere con le attività (fino alla possibile interruzione della stessa)</li> <li>Attività normata da limiti di legge la cui conformità è prossima ai limiti di legge: l'evento porterebbe ad un avvicinamento significativo o superamento di limiti applicabili;</li> <li>L'evento ha effetti negativi rilevanti sulle matrici ambientali</li> <li>L'evento ha impatti significativi su parti interessate rilevanti</li> <li>L'evento può comportare, dal punto di vista strumentale, la generazione/visualizzazione di erronei valori che possono generare o esaltare processi di deriva o rilascio di sostanze</li> </ul>	3	Alto

L'indice di rischio è dato da:  $R = P * G$

Di seguito sono riportate le tabelle della significatività del rischio

PROBABILITA'	3	3	6	9
	2	2	4	6
	1	1	2	3
		1	2	3
GRAVITA'				

	Accettabile - [1;2]
	Medio-basso - [3;4]
	Alto – [6;9]

Valori pari a 1,2 corrispondono al livello accettabile e quindi alla condizione di quasi assenza di impatto sulle matrici ambientali. Altri valori richiedono invece degli interventi specifici per ricondurli nella condizione di accettabilità.

Le risultanze di questa valutazione sono riportate nell'**Allegato 3**, in cui in corrispondenza di ciascun elemento impiantistico considerato, sono stati valutati i possibili e plausibili scenari di funzionamento "non normale", la quantificazione del rischio connesso a ciascun evento, e le misure gestionali introdotte a presidio e controllo di tali elementi di rischio.

### 3.3 Programma di controlli

Sulla base dell'identificazione degli impianti e apparecchiature critiche e delle considerazioni circa il rischio derivante da guasti/malfunzionamenti/servizi delle stesse, è stato definito un piano di

manutenzione e controllo, come indicato nel PMC, in cui sono definiti i controlli e le attività manutentive su ciascun macro componente impiantistico e le relative tempistiche di esecuzione.

Sulla base del proprio know-how tecnico e alla luce della valutazione del rischio in caso di anomalia funzionale di ciascun elemento di impianto potenzialmente critico per l'ambiente, sono state definite le attività di controllo periodico e/o manutenzione necessarie per ciascun elemento di impianto, al fine di contenere il rischio di causare impatti ambientali non controllati.

Nell'**allegato 3** sono incluse le informazioni sopra elencate.

### 3.4 Esiti dei controlli su impianti ed apparecchiature critiche

Con cadenza annuale, il Gestore presenta all'Autorità di Controllo, gli esiti dell'attuazione del programma dei controlli, delle verifiche e delle manutenzioni avente ad oggetto i componenti sopra descritti, eventualmente integrati da valutazioni di quanto deducibile in merito allo stato di conservazione delle parti rilevanti ed eventualmente dall'indicazione delle azioni correttive previste e/o attuate per la rimozione di inconvenienti e/o anomalie manifestatesi in conseguenza delle verifiche svolte.

Le attività di manutenzione sono eseguite secondo le modalità e le frequenze dettate dalle ditte fornitrici dei macchinari/apparecchiature/impianti o, qualora non reperibili, dalle istruzioni elaborate internamente.

Le manutenzioni sono regolarmente registrate mediante il sistema informatico SAP, che consente di associare ad ogni oggetto di manutenzione, tutte le informazioni utili per la corretta attività manutentiva degli impianti.

Dal sistema informatico saranno estratte ed annotate sul registro di conduzione dell'impianto, come previsto dal PMC. Enel compila mensilmente le seguenti tabelle (secondo il modello previsto all'interno del capitolo 8 del PMC approvato):

#### Sistemi di controllo delle fasi di processo critiche dal punto di vista ambientale

Attività / Fase di lavorazione	Macchinario	Parametri e frequenze				Modalità di registrazione e trasmissione
		Parametri	Frequenza dei controlli	Modalità di controllo	Tipo di intervento	

#### Interventi di manutenzione ordinaria sui macchinari (di cui alle fasi critiche di processo individuate)

Macchinario	Tipo di intervento	Frequenza	Modalità di registrazione e trasmissione

## 4 Gestione dei serbatoi

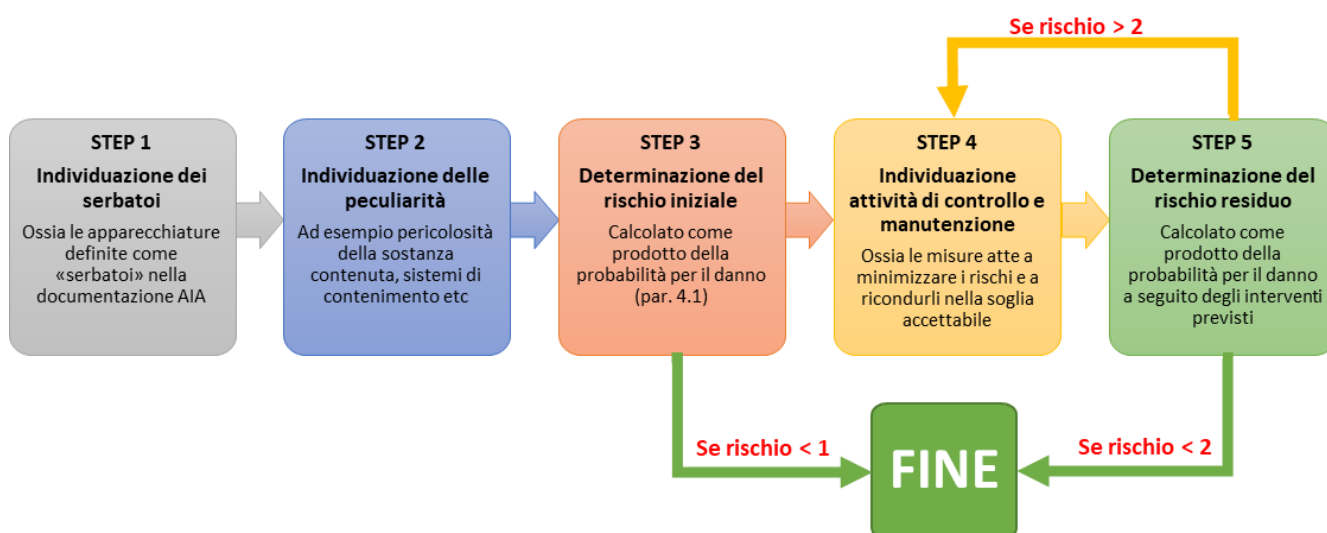
In merito ai serbatoi di stoccaggio presenti presso l'impianto, nel seguito si riporta una tabella riassuntiva, nella quale sono indicati, per i serbatoi attualmente in uso e identificati alla tabella 4, paragrafo 5.3 del PIC conclusivo: l'identificazione di ciascun serbatoio, la capacità ed il contenuto. Si precisa che sono stati esclusi dalle valutazioni in merito al rischio gli stoccaggi di sostanze/materiali effettuati tramite recipienti non classificabili come "serbatoi" (es. fusti, taniche, sacchi, big bags, bombole, ecc.).

L'elenco non riporta i serbatoi di stoccaggio di soda caustica e acido cloridrico (area M4) perché ad oggi risultano vuoti, fuori servizio e non più utilizzati e pertanto non sono stati oggetto di controlli e/o ispezioni; in ogni caso, preliminarmente ad un eventuale utilizzo futuro, si procederà all'esecuzione di opportuni controlli spessimetri e prove di tenuta volti ad accertarne l'idoneità ad un loro nuovo impiego; come da informazioni contenute negli ultimi Rapporti annuali trasmessi, la soda negli ultimi anni non è stata più utilizzata, l'acido cloridrico invece, come già indicato in tabella 4, paragrafo 5.3 del PIC del DM 186/2021, è attualmente gestito e contenuto in IBC da 1 m<sup>3</sup> all'interno dell'area individuata dal codice M12 (area dedicata all'impianto di produzione di acqua demineralizzata).

ID. Progressivo	Nome identificativo area	N° area	Materiale stoccato	Capacità di stoccaggio (m <sup>3</sup> )	Materiale serbatoio
1	Serbatoi stoccaggio OCD	M1	Olio combustibile	9.550	Metallico
2	Serbatoio servizi OCD	M2	Olio combustibile	63	Metallico
3	Serbatoi stoccaggio gasolio	M3	Gasolio (505)	12	Metallico
4			Gasolio (506)	12	Metallico
5	Serbatoio gasolio diesel TG - PE3	M3 bis	Gasolio	2,5	Metallico
6	Serbatoio gasolio motopompa antincendio	M3 tris	Gasolio	1	Metallico
7	Deposito carboidrazide	M6	Carboidrazide	2,4	Metallico
8	Serbatoio detergente lavaggio compressore	M16	Detergente lavaggio compressore TG	0,23	Metallico

ID. Progressivo	Nome identificativo area	N° area	Materiale stoccato	Capacità di stoccaggio (m <sup>3</sup> )	Materiale serbatoio
9	Serbatoio inibitori di corrosione	M17	Inibitori di corrosione TG	0,9	Metallico
10	Serbatoio acqua riserva antincendio	38	Acqua antincendio	30	Metallico

La metodologia adottata per l'identificazione dei rischi e delle misure di mitigazione (controllo/manutenzione) è analoga quella descritta nel paragrafo 3 e riassunta nel diagramma seguente.



#### 4.1 Criteri di analisi di rischio per i serbatoi

Analogamente a quanto prospettato per le apparecchiature critiche per l'ambiente, anche per i serbatoi in uso presso la centrale di Porto Empedocle è stata predisposta un'analisi del rischio, ai fini di definire le priorità di intervento e le frequenze dei controlli periodici su ciascun serbatoio.

Per garantire un elevato livello di sicurezza impiantistica, con attenzione agli effetti ambientali, è stata predisposta una valutazione qualitativa dei rischi correlati all'esercizio dei serbatoi/stoccaggi presenti presso il sito che, in caso di guasto, malfunzionamento o emergenza, possano determinare effetti negativi sulle matrici ambientali.

La valutazione tiene conto sia della gravità delle conseguenze di un evento sia della sua probabilità di accadimento. A fronte della valutazione dei rischi sono individuate ed attuate misure gestionali (manutenzioni preventive, ispezioni, controlli, tarature) finalizzate alla riduzione del rischio stesso.

L'identificazione e la valutazione del rischio deve essere periodicamente aggiornata in occasione di modifiche all'assetto dei serbatoi e qualora intervengano nuove conoscenze tecniche anche derivanti dall'esperienza operativa o dall'analisi di incidenti, anomalie ed eventi pregressi. I fattori che entrano in gioco nell'analisi del rischio sono i seguenti:

- Pericolosità intrinseca della sostanza sulla base della classificazione ai sensi del regolamento UE CLP 1272/2008.
- Presenza di sistemi di contenimento.
- Impermeabilizzazione del bacino di contenimento.
- Presenza di allarmi su alto/basso livello.
- Presenza di sistema di collettamento collegato alla fogna acida-alcalina/oleosa.
- Serbatoio interrato in parte o in tutto
- Presenza di doppia camera

Di seguito sono riportate le tabelle con i criteri adottati:

<b>Criterio <i>PROBABILITA'</i> (PR)</b>	<b>Si considera la probabilità di accadimento dell'impatto</b>
<b>1</b> - nulla o trascurabile	<u>impatto improbabile</u>
	non si è mai verificato, o si è verificato in casi eccezionali e comunque meno di una volta ogni 5 anni
<b>2</b> - media	<u>impatto probabile</u>
	l'impatto è legato ad attività che si verifica raramente e comunque meno di una volta all'anno
<b>3</b> - elevata	<u>Impatto sicuro</u>
	la situazione si verifica regolarmente, attività quotidiana e di conseguenza anche l'impatto

<b>Criterio <i>GRAVITA' IMPATTO</i> (GI)</b>	<b>Si considera l'entità dell'impatto che il guasto, malfunzionamento o rottura del serbatoio possono indurre</b>
<b>1</b> - Trascurabile	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Pericolosità ambientale bassa sulla base delle proprietà chimico-fisiche del prodotto: il ripristino a seguito di sversamento non lascia alcuna conseguenza sull'ambiente</li> <li>– Sostanze in gioco non pericolose ai sensi della normativa (nessun simbolo di Pericolosità)</li> </ul>

2 - Moderato	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pericolosità ambientale moderata sulla base delle proprietà chimico-fisiche del prodotto: il ripristino a seguito di sversamento lascia lievi conseguenze sull'ambiente</li> <li>Sostanze in gioco pericolose ai sensi della normativa vigente, (con simboli di pericolosità: Comburente, Nocivo, Irritante, Infiammabile, Corrosivo); rifiuti non pericolosi</li> </ul>
3 - Elevato	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pericolosità ambientale alta, interazione con ricettori sensibili porta a effetti irreversibili</li> <li>Sostanze in gioco molto pericolose (etichettate con Esplosivo, Pericoloso per l'ambiente, Tossico, Molto tossico, Cancerogeno, Mutageno); rifiuti pericolosi</li> </ul>

L'indice di rischio è dato da:  $R = PR * GI$

Di seguito sono riportate le tabelle della significatività del rischio

PROBABILITA'	3	2	1
	3	2	1
	6	4	2
	9	6	3
	1	2	3
	GRAVITA'		

	Accettabile - [1;2]
	Medio-basso - [3;4]
	Alto - [6;9]

Le risultanze della valutazione del rischio iniziale sono riportate nell'**Allegato 4**.

Le informazioni circa la pericolosità delle sostanze contenute nei serbatoi sono state ricavate dalle Schede di Sicurezza delle stesse.

Valori di rischio iniziale pari a 1 e 2 corrispondono al livello accettabile e quindi alla condizione di quasi assenza di impatto sulle matrici ambientali. Altri valori richiedono invece degli interventi specifici per ricondurli nella condizione di accettabilità. In caso in cui la valutazione presenti valori di rischio maggiori o uguali a 3 è necessario prevedere delle attività di controllo/manutenzione specifiche che siano in grado di ricondurre il rischio a valori accettabili. Le risultanze di questa valutazione vengono riportate nell'**Allegato 5**, che include anche un piano di controlli periodici relativi all'integrità e funzionalità dei serbatoi, dei relativi bacini di contenimento qualora presenti e delle apparecchiature accessorie a servizio dei serbatoi.

Nel piano di Controlli è stato incluso il serbatoio di acqua antincendio per il quale comunque si ritiene che il rischio di effetti ambientali correlati ad eventuali rotture/sversamenti sia trascurabile.

## 4.2 Esiti dei controlli sui serbatoi

I serbatoi sono soggetti ad un programma di controlli e verifiche a rotazione, aggiornato e trasmesso all'Autorità di controllo a cadenza annuale.

Tale programma prevede per ciascun serbatoio, almeno un controllo/verifica di integrità dello stesso, almeno ogni 5 anni. Le verifiche di integrità dei serbatoi sono condotte secondo questi criteri:

- Presenza di un preliminare controllo visivo esterno per attestare il grado di conservazione del mantello e tetto.
- Esecuzione di controlli non distruttivi (del tipo ultrasonico) per verificarne lo spessore residuo. Tali controlli sono effettuati con una maglia opportuna sulla base delle dimensioni del serbatoio stesso che saranno definiti in apposito piano dei controlli.
- I controlli non distruttivi si intensificano nei punti in cui dal controllo visivo sono emerse delle potenziali criticità o corrosioni.

Il programma dei controlli, che prevede le tempistiche degli stessi, il numero ed il tipo di serbatoi da verificare, è redatto dando priorità a quelli contenenti sostanze ritenute maggiormente critiche per l'ambiente.

Il Gestore, in conformità a quanto previsto dal PMC (Capitolo 8, Impianti ed apparecchiature critiche), compila su base annuale una tabella<sup>1</sup> contenente le seguenti informazioni:

Struttura di contenimento	Contenitore		Bacino di contenimento		Accessori (pompe, valvole, ecc.)		Documento di riferimento
	Tipo di controllo	Frequenza	Tipo di controllo	Frequenza	Tipo di controllo	Frequenza	
							Istruzioni operative, procedure, schede, registri...

<sup>1</sup> PMC Tab. n. 34 Capitolo 8, p.to 12, pag. 42.

## 5 Manuale e Registro di manutenzione

Le attività di manutenzione che scaturiscono dal programma di cui **all'allegato 3 e 5** del presente documento, con riferimento al punto 56 capitolo 9.12 del PIC, sono eseguite secondo le modalità e le frequenze dettate da procedure e istruzioni elaborate internamente basandosi su eventuali indicazioni fornite dalle ditte fornitrici dei macchinari/apparecchiature/impianti.

Il "Manuale di Manutenzione", in accordo al punto 56 cap. 9.12 del PIC, è costituito dalle seguenti procedure interne:

- Emissioni e manuale di gestione del sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni
- Procedura gestione e controlli serbatoi e linee
- Procedura gestione delle emissioni fuggitive (PO 03)
- Procedura gestione e controllo scarichi acque reflue (PO 04)
- Prove e verifiche periodiche (PIR 13)
- Gestione della Manutenzione (PIR10)
- Gestione delle anomalie di esercizio per parametri operativi critici (PIR11)

In questi documenti sono infatti inglobati e recepite le indicazioni dei fornitori dei vari componenti/apparecchiature nonché quanto previsti dai singoli manuali d'uso.

Le attività di manutenzione eseguite sugli impianti ed apparecchiature rilevanti ai fini ambientali, con riferimento a quanto previsto dal punto 57 cap. 9.12 del PIC e dal punto 3 cap. 11.7 del PMC, sono annotate nel "Registro di Manutenzione" che è costituito dalle tabelle riportate al paragrafo 3.4 (rif. Tabella 32 e Tabella 33 del capitolo 8 PMC).

In generale tutte le attività di manutenzione eseguite in centrale, accidentali o preventive, sia su apparecchiature rilevanti dal punto di vista ambientale che non, sono gestite tramite il sistema SAP mediante avvisi e ordini di manutenzione. In questo caso la registrazione degli interventi è effettuata nel sistema informatico stesso che è sempre consultabile.



FASI/ATTIVITA' CONNESSE	ID	DETTAGLIO COMPONENTI	APPARECCHIATURE CRITICHE dal punto di vista ambientale
F1 (gruppo PE-1)	1.1	Generatore di vapore	Linee convogliati OCD
			Linee convogliati gasolio
	1.2	Parti di impianto conteneti idrogeno (alternatore, bombole idrogeno)	Linee e flange sistema di raffreddamento a idrogeno
	1.3	Monitoraggio emissioni	Sistema di combustione
			Misuratori di polveri condotto dx e condotto sx
			Misuratori di velocità fumi condotto dx e condotto sx
			Misuratori in continuo di O <sub>2</sub> , CO, NO <sub>x</sub> , SO <sub>2</sub>
			Misuratori in continuo di umidità condotto dx e condotto sx
			Misuratori di temperatura e pressione condotto dx e condotto sx
	1.4	Sistemi conteneti SF <sub>6</sub>	Interruttore di linea Gruppo 1
F3 (gruppo PE-3)	2.1	Cabinato compressore	Compressore
			Gas detector 30EKH10CQ001
			Gas detector 30EKH10CQ002
			Gas detector 30EKH10CQ002
	2.2	Cabinato turbogas	Gas detector 30CYQ10CU014
			Gas detector 30CYQ10CU015
			Gas detector 30CYQ10CU016
	2.3	Skid gas	Gas detector 30CYQ11CU004
			Gas detector 30CYQ11CU005
			Gas detector 30CYQ11CU006
	2.4	Camera di combustione	Sensore ottico 30MBM12CQ009
			Sensore ottico 30MBM12CQ010
			Sensore ottico 30MBM12CQ013
			Sensore ottico 30MBM12CQ000
			Linee convogliati metano
	2.5	Monitoraggio emissioni	Sistema di combustione
			Misuratori in continuo di O <sub>2</sub> , CO, NO <sub>x</sub>
			Misuratore in continuo di umidità
			Misuratori in continuo di temperatura e pressione
			Misuratore di velocità fumi
	2.6	Sistemi conteneti SF <sub>6</sub>	Interruttore servizi generali (Int.PASS 150 KV)
			Interruttore servizi generali (Int.di Macch.PE3)
	2.7	Stoccaggio detergente lavaggio compressore	Serbatoio detergente lavaggio compressore TG
	2.8	Stoccaggio inibitori di corrosione	Serbatoio inibitori di corrosione TG

FASI/ATTIVITA' CONNESSE	ID	DETTAGLIO COMPONENTI	APPARECCHIATURE CRITICHE dal punto di vista ambientale
<b>AC1: approvvigionamento, stoccaggio e movimentazione dei combustibili liquidi</b>	3.1	Sistema di rifornimento OCD	Oleodotto
	3.2	Riscaldatori OCD	Valvola PIC103
			Filtri
			Valvola FIC030
			Indicatore di pressione PI103
			Indicatore di pressione PI112
			Trasmettitore di temperatura a valle riscaldatori TT106
	3.3	Stoccaggio OCD	Serbatoio stoccaggio OCD
			Linea di adduzione a cassa giornaliera
			Flange della linea di adduzione a cassa giornaliera
			Serbatoio servizi OCD
	3.4	Linea adduzione bruciatori da cassa giornaliera	Indicatore di pressione DPI104
			Indicatore di portata FI036
	3.5	Sala pompe gasolio	Linee convogliati gasolio
	3.6	Serbatoi stoccaggio gasolio	Serbatoio gasolio 505, linee e flange connesse ad esso
			Serbatoio gasolio 506, linee e flange connesse ad esso
			Indicatore di livello visivo
<b>AC2: impianto trattamento acque reflue</b>	4.1	Raccolta e trattamento acque oleose (ITAO)	Vasche impianto trattamento acque oleose
			Pozzetto C2
			Ingresso vasca di decantazione
			Vasca finale
			Filtri a carbone attivo
			Rete fognaria acque oleose
	4.2	Raccolta e trattamento acque acide alcaline (ITAR)	Pozzetto C4
			Ingresso sezione trattamento chimico-fisico ITAR
			Uscita sezione trattamento chimico-fisico ITAR
			pH-metro controllo scarico ITAR
			pH-metro controllo processo ITAR
			Rete fognaria acque acide alcaline
	4.3	Raccolta e trattamento acqua di falda	Pozzetto C1
	4.4	Raccolta e trattamento acque reflue prodotte da impianto demi ad osmosi inversa	Pozzetto C5
	4.5	Scarico finale SF2	Scarico SF2
<b>AC3: impianto antincendio</b>	5.1	Motopompa antincendio di centrale	Serbatoio gasolio motopompa antincendio e linee connesse ad esso
			Punto di emissione in atmosfera
			Strumentazioni automatiche di controllo, allarme e blocco di mandata combustibile
			Serbatoio acqua riserva antincendio
	5.2	Motopompa antincendio di pontile	Linee convogliati gasolio
			Punto di emissione in atmosfera
			Strumentazioni automatiche di controllo, allarme e blocco di mandata combustibile

FASI/ATTIVITA' CONNESSE	ID	DETTAGLIO COMPONENTI	APPARECCHIATURE CRITICHE dal punto di vista ambientale
AC4: generatori energia elettrica d'emergenza	6.1	Gruppo elettrogeno di emergenza PE-1	Linee convogliati gasolio
			Punto di emissione in atmosfera
			Strumentazioni automatiche di controllo, allarme e blocco di mandata combustibile
	6.2	Gruppo elettrogeno di emergenza PE-3	Serbatoio gasolio diesel TG-PE3 e linee connesse ad esso
			Punto di emissione in atmosfera
			Strumentazioni automatiche di controllo, allarme e blocco di mandata combustibile
AC5: impianto per la produzione di acqua demineralizzata	7.1	Impianto di demineralizzazione	Linee e condotti soluzione HCl
			Linee e condotti soluzione soda caustica
AC7: approvvigionamento combustibili gassosi, stazione di compressione e rete di distribuzione del gas naturale	8.1	Stazione di distribuzione e pipeline metano	Linee di distribuzione metano PE3
			Linea 2° specie (da valvola di intercettazione lato SS115 a stazione di compressione - Tratto ispezionabile)
			Linea 1° specie (da stazione di compressione a turbina TG)
			Flange
			Valvola blocco gas 30MBP68AA210A
	8.2	Stazione REMI	Linee convogliati metano
			Valvola blocco gas 30EKA01AA001
	8.3	Stazione SUD	Flange
			Linee convogliati metano
			Valvola blocco gas 30EKH11AA301
	8.4	Stazione NORD	Linee convogliati metano
			Linee convogliati metano
AC8: utilizzo acque di mare per il raffreddamento	9.1	Opera di presa	Vasca acqua mare
	9.2	Scarico acque di raffreddamento	Pozzetto C
			Scarico SF1
			Termoresistenza stramazzo scarico SF1
Parti comuni alle fasi e alle attività tecnicamente connesse	10.1	Sistema di lubrificazione	Linee olio lubrificante
			Centralina olio idraulico
	10.2	Scarico finale SF3	Scarico SF3
	10.3	Deposito acido e soda	Serbatoi acido cloridrico e linee ad essi connesse
			Serbatoi soda caustica e linee ad essi connesse
	10.4	Deposito carboidrazide	Serbatoio carboidrazide e linee ad esso connesse
	10.5	Circuiti di acido cloridrico e di soda caustica	Linee e condotti soluzione HCl
			Linee e condotti soluzione soda caustica

FASI/ATTIVITA ' CONNESSE	ID	DETTAGLIO COMPONENTI	APPARECCHIATURE CRITICHE dal punto di vista ambientale	Possibili guasti/malfunzionamenti/fu	Effetto guasto	Valutazione del rischio			
						P	G	R=P*G	Rischio iniziale
F1 (gruppo PE-1)	1.1	Generatore di vapore	Linee convoglianti OCD	Trafilamenti OCD da componenti impiantistiche (tenute, valvole, flange, etc)	Possibili perdite di OCD, emissioni fuggitive di OCD	2	3	6	Alto
			Linee convoglianti gasolio	Trafilamenti gasolio da componenti impiantistiche (tenute, valvole, flange, etc)	Possibili perdite di gasolio, emissioni fuggitive di gasolio	2	3	6	Alto
	1.2	Parti di impianto contenenti idrogeno (alternatore, bombole idrogeno)	Linee e flange sistema di raffreddamento a idrogeno	Trafilamenti idrogeno da componenti impiantistiche (tenute, valvole, flange, etc)	Emissioni fuggitive di idrogeno	1	3	3	Medio-basso
	1.3	Monitoraggio emissioni	Sistema di combustione	Anomalia sistema di combustione	Poteniale aumento emissioni in atmosfera	2	2	4	Medio-basso
			Misuratori di polveri condotto dx e condotto sx	Anomalia strumentale	Rilevazione parametri emissivi non accurata	2	2	4	Medio-basso
			Misuratori di velocità fumi condotto dx e condotto sx	Anomalia strumentale	Rilevazione parametri emissivi non accurata	2	2	4	Medio-basso
			Misuratori in continuo di O2, CO, NOx, SO2	Anomalia strumentale	Rilevazione parametri emissivi non accurata	2	2	4	Medio-basso
			Misuratori in continuo di umidità condotto dx e condotto sx	Anomalia strumentale	Rilevazione parametri emissivi non accurata	2	2	4	Medio-basso
			Misuratori di temperatura e pressione condotto dx e condotto sx	Anomalia strumentale	Rilevazione parametri emissivi non accurata	2	2	4	Medio-basso
	1.4	Sistemi contenenti SF6	Interruttore di linea Gruppo 1	Trafilamenti SF6 da componenti impiantistiche (tenute, valvole, flange, etc)	Perdite fuggitive di SF6	2	2	4	Medio-basso
	2.1	Cabinato compressore	Compressore	Anomalia compressore	Errato funzionamento	2	2	4	Medio-basso
			Gas detector 30EKH10CQ001	Anomalia strumentale	Errata rilevazione di gas	2	2	4	Medio-basso
			Gas detector 30EKH10CQ002	Anomalia strumentale	Errata rilevazione di gas	2	2	4	Medio-basso
			Gas detector 30EKH10CQ002	Anomalia strumentale	Errata rilevazione di gas	2	2	4	Medio-basso
	2.2	Cabinato turbogas	Gas detector 30CYQ10CU014	Anomalia strumentale	Errata rilevazione di gas	2	2	4	Medio-basso
			Gas detector 30CYQ10CU015	Anomalia strumentale	Errata rilevazione di gas	2	2	4	Medio-basso
			Gas detector 30CYQ10CU016	Anomalia strumentale	Errata rilevazione di gas	2	2	4	Medio-basso
	2.3	Skid gas	Gas detector 30CYQ11CU004	Anomalia strumentale	Errata rilevazione di gas	2	2	4	Medio-basso
			Gas detector 30CYQ11CU005	Anomalia strumentale	Errata rilevazione di gas	2	2	4	Medio-basso
			Gas detector 30CYQ11CU006	Anomalia strumentale	Errata rilevazione di gas	2	2	4	Medio-basso

FASI/ATTIVITA ' CONNESSE	ID	DETTAGLIO COMPONENTI	APPARECCHIATURE CRITICHE dal punto di vista ambientale	Possibili guasti/malfunzionamenti/fu	Effetto guasto	Valutazione del rischio			
						P	G	R=P*G	Rischio iniziale
F3 (gruppo PE-3)	2.4	Camera di combustione	Sensore ottico 30MBM12CQ009	Anomalia strumentale	Errata rilevazione di fiamme	2	2	4	Medio-basso
			Sensore ottico 30MBM12CQ010	Anomalia strumentale	Errata rilevazione di fiamme	2	2	4	Medio-basso
			Sensore ottico 30MBM12CQ013	Anomalia strumentale	Errata rilevazione di fiamme	2	2	4	Medio-basso
			Sensore ottico 30MBM12CQ000	Anomalia strumentale	Errata rilevazione di fiamme	2	2	4	Medio-basso
			Linee convoglianti metano	Trafilamenti metano da componenti impiantistiche (tenute, valvole, flange, etc)	Emissioni fuggitive di metano	2	2	4	Medio-basso
	2.5	Monitoraggio emissioni	Sistema di combustione	Anomalia sistema di combustione	Poteniale aumento emissioni in atmosfera	2	2	4	Medio-basso
			Misuratori in continuo di O2, CO, NOx	Anomalia strumentale	Rilevazione parametri emissivi non accurata	2	2	4	Medio-basso
			Misuratore in continuo di umidità	Anomalia strumentale	Rilevazione parametri emissivi non accurata	2	2	4	Medio-basso
			Misuratori in continuo di temperatura e pressione	Anomalia strumentale	Rilevazione parametri emissivi non accurata	2	2	4	Medio-basso
			Misuratore di velocità fumi	Anomalia strumentale	Rilevazione parametri emissivi non accurata	2	2	4	Medio-basso
	2.6	Sistemi conteneti SF6	Interruttore servizi generali (Int.PASS 150 KV)	Trafilamenti SF6 da componenti impiantistiche (tenute, valvole, flange, etc)	Perdite fuggitive di SF6	2	2	4	Medio-basso
			Interruttore servizi generali (Int.di Macch.PE3)	Trafilamenti SF6 da componenti impiantistiche (tenute, valvole, flange, etc)	Perdite fuggitive di SF6	2	2	4	Medio-basso
	2.7	Stoccaggio detergente lavaggio compressore	Serbatoio detergente lavaggio compressore TG	Trafilamento detergente lavaggio compressore TG (da tenute/flange/perdite da serbatoio)	Possibili perdite di detergente lavaggio compressore su bacino di contenimento	2	2	4	Medio-basso
	2.8	Stoccaggio inibitori di corrosione	Serbatoio inibitori di corrosione TG	Trafilamento inibitori di corrosione TG (da tenute/flange/perdite da serbatoio)	Possibili perdite di inibitore di corrosione su bacino di contenimento	2	2	4	Medio-basso

FASI/ATTIVITA' ' CONNESSE	ID	DETTAGLIO COMPONENTI	APPARECCHIATURE CRITICHE dal punto di vista ambientale	Possibili guasti/malfunzionamenti/fu	Effetto guasto	Valutazione del rischio			
						P	G	R=P*G	Rischio iniziale
AC1: approvvigionamento, stoccaggio e movimentazione dei combustibili liquidi	3.1	Sistema di rifornimento OCD	Oleodotto	Trafilamenti OCD da componenti impiantistiche (tenute, valvole, flange, etc)	Possibili perdite di OCD, emissioni fuggitive di OCD	2	3	6	Alto
	3.2	Riscaldatori OCD	Valvola PIC103	Trafilamenti OCD	Possibili perdite di OCD, emissioni fuggitive di OCD	2	3	6	Alto
			Filtri	Trafilamenti OCD	Possibili perdite di OCD, emissioni fuggitive di OCD	2	3	6	Alto
			Valvola FIC030	Trafilamenti OCD	Possibili perdite di OCD, emissioni fuggitive di OCD	2	3	6	Alto
			Indicatore di pressione PI103	Trafilamenti OCD	Possibili perdite di OCD, emissioni fuggitive di OCD	2	3	6	Alto
			Indicatore di pressione PI112	Trafilamenti OCD	Possibili perdite di OCD, emissioni fuggitive di OCD	2	3	6	Alto
			Trasmettitore di temperatura a valle riscaldatori TT106	Anomalia strumentale	Rilevazione temperatura non accurata	2	2	4	Medio-basso
	3.3	Stoccaggio OCD	Serbatoio stoccaggio OCD	Trafilamento OCD (da tenuta/flange/perdite da serbatoio)	Possibili perdite di OCD su bacino di contenimento	2	3	6	Alto
			Linea di adduzione a cassa giornaliera	Trafilamenti OCD	Possibili perdite di OCD, emissioni fuggitive di OCD	2	3	6	Alto
			Flange della linea di adduzione a cassa giornaliera	Trafilamenti OCD	Possibili perdite di OCD, emissioni fuggitive di OCD	2	3	6	Alto
			Serbatoio servizi OCD	Trafilamento OCD (da tenuta/flange/perdite da serbatoio)	Possibili perdite di OCD su bacino di contenimento	2	3	6	Alto
	3.4	Linea adduzione bruciatori da cassa giornaliera	Indicatore di pressione DPI104	Trafilamenti OCD	Possibili perdite di OCD, emissioni fuggitive di OCD	2	3	6	Alto
			Indicatore di portata FI036	Trafilamenti OCD	Possibili perdite di OCD, emissioni fuggitive di OCD	2	3	6	Alto
	3.5	Sala pompe gasolio	Linee convogliati gasolio	Trafilamenti gasolio da componenti impiantistiche (tenute, valvole, flange, etc)	Possibili perdite di gasolio, emissioni fuggitive di gasolio	2	3	6	Alto

FASI/ATTIVITA ' CONNESSE	ID	DETTAGLIO COMPONENTI	APPARECCHIATURE CRITICHE dal punto di vista ambientale	Possibili guasti/malfunzionamenti/fu	Effetto guasto	Valutazione del rischio			
						P	G	R=P*G	Rischio iniziale
	3.6	Serbatoi stoccaggio gasolio	Serbatoio gasolio 505, linee e flange connesse ad esso	Trafilamento gasolio (da tenute/flange/perdite da serbatoio)	Possibili perdite di gasolio su bacino di contenimento	2	3	6	Alto
			Serbatoio gasolio 506, linee e flange connesse ad esso	Trafilamento gasolio (da tenute/flange/perdite da serbatoio)	Possibili perdite di gasolio su bacino di contenimento	2	3	6	Alto
			Indicatore di livello visivo	Trafilamenti gasolio	Possibili perdite di gasolio, emissioni fuggitive di gasolio	2	3	6	Alto
AC2: impianto trattamento acque reflue	4.1	Raccolta e trattamento acque oleose (ITAO)	Vasche impianto trattamento acque oleose	Trafilamenti acque reflue	Possibili perdite di acque reflue	2	2	4	Medio-basso
			Pozzetto C2	Concentrazioni di inquinanti anomale	Potenziale aumento inquinanti emessi	2	2	4	Medio-basso
			Ingresso vasca di decantazione	Concentrazioni di inquinanti anomale, trafiletti acque reflue	Potenziale aumento inquinanti emessi, possibili perdite di acque reflue	2	2	4	Medio-basso
			Vasca finale	Concentrazioni di inquinanti anomale	Potenziale aumento inquinanti emessi	2	2	4	Medio-basso
			Filtri a carbone attivo	Perdita di efficienza filtrante	Abbattimento inquinanti non efficiente	2	2	4	Medio-basso
			Rete fognaria acque oleose	Errata segregazione scarichi idrici e fognari	Scarico non conforme	2	2	4	Medio-basso
	4.2	Raccolta e trattamento acque acide alcaline (ITAR)	Pozzetto C4	Concentrazioni di inquinanti anomale	Potenziale aumento inquinanti emessi	2	2	4	Medio-basso
			Ingresso sezione trattamento chimico-fisico ITAR	Concentrazioni di inquinanti anomale	Potenziale aumento inquinanti emessi	2	2	4	Medio-basso
			Uscita sezione trattamento chimico-fisico ITAR	Concentrazioni di inquinanti anomale	Potenziale aumento inquinanti emessi	2	2	4	Medio-basso
			pH-metro controllo scarico ITAR	Anomalia strumentale	Rilevazione pH non accurata	2	2	4	Medio-basso
			pH-metro controllo processo ITAR	Anomalia strumentale	Rilevazione pH non accurata	2	2	4	Medio-basso
			Rete fognaria acque acide alcaline	Errata segregazione scarichi idrici e fognari	Scarico non conforme	2	2	4	Medio-basso

FASI/ATTIVITA' CONNESSE	ID	DETTAGLIO COMPONENTI	APPARECCHIATURE CRITICHE dal punto di vista ambientale	Possibili guasti/malfunzionamenti/fu	Effetto guasto	Valutazione del rischio			
						P	G	R=P*G	Rischio iniziale
	4.3	Raccolta e trattamento acqua di falda	Pozzetto C1	Concentrazioni di inquinanti anomale	Potenziale aumento inquinanti emessi	2	2	4	Medio-basso
	4.4	Raccolta e trattamento acque reflue prodotte da impianto demi ad osmosi inversa	Pozzetto C5	Concentrazioni di inquinanti anomale	Potenziale aumento inquinanti emessi	2	2	4	Medio-basso
	4.5	Scarico finale SF2	Scarico SF2	Errata segregazione scarichi idrici e fognari	Scarico non conforme	2	2	4	Medio-basso
AC3: impianto antincendio	5.1	Motopompa antincendio di centrale	Serbatoio gasolio motopompa antincendio e linee connesse ad esso	Trafilamento gasolio (da tenute/flange/perdite da serbatoio)	Possibili perdite di gasolio su bacino di contenimento, emissioni fuggitive di gasolio	2	3	6	Alto
			Punto di emissione in atmosfera	Anomalia motopompa	Potenziale aumento emissioni in atmosfera	2	2	4	Medio-basso
			Strumentazioni automatiche di controllo, allarme e blocco di mandata combustibile	Anomalia strumentale	Funzionamento sistema non corretto	2	2	4	Medio-basso
			Serbatoio acqua riserva antincendio	Trafilamento acqua (da tenute/flange/perdite da serbatoio)	Possibili perdite di acqua su superficie pavimentata	2	1	2	Trascurabile
	5.2	Motopompa antincendio di pontile	Linee convoglianti gasolio	Trafilamenti gasolio da componenti impiantistiche (tenute, valvole, flange, etc)	Possibili perdite di gasolio, emissioni fuggitive di gasolio	2	3	6	Alto
			Punto di emissione in atmosfera	Anomalia motopompa	Potenziale aumento emissioni in atmosfera	2	2	4	Medio-basso
			Strumentazioni automatiche di controllo, allarme e blocco di mandata combustibile	Anomalia strumentale	Funzionamento sistema non corretto	2	2	4	Medio-basso



FASI/ATTIVITA ' CONNESSE	ID	DETTAGLIO COMPONENTI	APPARECCHIATURE CRITICHE dal punto di vista ambientale	Possibili guasti/malfunzionamenti/fu	Effetto guasto	Valutazione del rischio			
						P	G	R=P*G	Rischio iniziale
<b>AC4: generatori energia elettrica d'emergenza</b>	6.1	Gruppo elettrogeno di emergenza PE-1	Linee convoglianti gasolio	Trafilamenti gasolio da componenti impiantistiche (tenute, valvole, flange, etc)	Possibili perdite di gasolio, emissioni fuggitive di gasolio	2	3	6	Alto
			Punto di emissione in atmosfera	Anomalia motopompa	Potenziale aumento emissioni in atmosfera	2	2	4	Medio-basso
			Strumentazioni automatiche di controllo, allarme e blocco di mandata combustibile	Anomalia strumentale	Funzionamento sistema non corretto	2	2	4	Medio-basso
	6.2	Gruppo elettrogeno di emergenza PE-3	Serbatoio gasolio diesel TG-PE3 e linee connesse ad esso	Trafilamento gasolio (da tenute/flange/perdite da serbatoio)	Possibili perdite di gasolio su bacino di contenimento, emissioni fuggitive di gasolio	2	3	6	Alto
			Punto di emissione in atmosfera	Anomalia motopompa	Potenziale aumento emissioni in atmosfera	2	2	4	Medio-basso
			Strumentazioni automatiche di controllo, allarme e blocco di mandata combustibile	Anomalia strumentale	Funzionamento sistema non corretto	2	2	4	Medio-basso
<b>AC5: impianto per la produzione di acqua demineralizza ta</b>	7.1	Impianto di demineralizzazione	Linee e condotti soluzione HCl	Trafilamenti soluzione HCl da componenti impiantistiche (tenute, valvole, flange, etc)	Possibili perdite di HCl, emissioni fuggitive di HCl	2	2	4	Medio-basso
			Linee e condotti soluzione soda caustica	Trafilamenti soluzione soda caustica da componenti impiantistiche (tenute, valvole, flange, etc)	Possibili perdite di soda caustica, emissioni fuggitive di soda caustica	2	2	4	Medio-basso

FASI/ATTIVITA ' CONNESSE	ID	DETTAGLIO COMPONENTI	APPARECCHIATURE CRITICHE dal punto di vista ambientale	Possibili guasti/malfunzionamenti/fu	Effetto guasto	Valutazione del rischio			
						P	G	R=P*G	Rischio iniziale
AC7: approvvigiona mento combustibili gassosi, stazione di compressione e rete di distribuzione del gas naturale	8.1	Stazione di distribuzione e pipeline metano	Linee di distribuzione metano PE3	Trafilamenti metano da componenti impiantistiche (tenute, valvole, flange, etc)	Emissioni fuggitive di metano	2	2	4	Medio-basso
			Linea 2° specie (da valvola di intercettazione lato SS115 a stazione di compressione - Tratto ispezionabile)	Trafilamenti metano da componenti impiantistiche (tenute, valvole, flange, etc)	Emissioni fuggitive di metano	2	2	4	Medio-basso
			Linea 1° specie (da stazione di compressione a turbina TG)	Trafilamenti metano da componenti impiantistiche (tenute, valvole, flange, etc)	Emissioni fuggitive di metano	2	2	4	Medio-basso
			Flange	Trafilamenti metano	Emissioni fuggitive di metano	2	2	4	Medio-basso
			Valvola blocco gas 30MBP68AA210A	Anomalia strumentale	Errato funzionamento	2	2	4	Medio-basso
	8.2	Stazione REMI	Linee convogliati metano	Trafilamenti metano da componenti impiantistiche (tenute, valvole, flange, etc)	Emissioni fuggitive di metano	2	2	4	Medio-basso
			Valvola blocco gas 30EKA01AA001	Anomalia strumentale	Errato funzionamento	2	2	4	Medio-basso
			Flange	Trafilamenti metano	Emissioni fuggitive di metano	2	2	4	Medio-basso
	8.3	Stazione SUD	Linee convogliati metano	Trafilamenti metano da componenti impiantistiche (tenute, valvole, flange, etc)	Emissioni fuggitive di metano	2	2	4	Medio-basso
			Flange	Trafilamenti metano	Emissioni fuggitive di metano	2	2	4	Medio-basso
			Valvola blocco gas 30EKH11AA301	Anomalia strumentale	Errato funzionamento	2	2	4	Medio-basso
	8.4	Stazione NORD	Linee convogliati metano	Trafilamenti metano da componenti impiantistiche (tenute, valvole, flange, etc)	Emissioni fuggitive di metano	2	2	4	Medio-basso

FASI/ATTIVITA' CONNESSE	ID	DETTAGLIO COMPONENTI	APPARECCHIATURE CRITICHE dal punto di vista ambientale	Possibili guasti/malfunzionamenti/fu	Effetto guasto	Valutazione del rischio			
						P	G	R=P*G	Rischio iniziale
AC8: utilizzo acque di mare per il raffreddamen to	9.1	Opera di presa	Vasca di calma	Concentrazioni di inquinanti anomale	Peggioramento acqua di raffreddamento in ingresso	2	2	4	Medio-basso
	9.2	Scarico acque di raffreddamento	Pozzetto C	Concentrazioni di inquinanti e temperatura anomale	Potenziale aumento inquinanti emessi	2	2	4	Medio-basso
			Scarico SF1	Errata segregazione scarichi idrici e fognari	Scarico non conforme	2	2	4	Medio-basso
			Termoresistenza stramazzo scarico SF1	Anomalia strumentale	Funzionamento termoresistenza non corretto	2	1	2	Trascurabile
Parti comuni alle fasi e alle attività tecnicamente connesse	10.1	Sistema di lubrificazione	Linee olio lubrificante	Trafilamenti olio lubrificante da componenti impiantistiche (tenute, valvole, flange, etc)	Possibili perdite di olio lubrificante, emissioni fuggitive di olio lubrificante	2	2	4	Medio-basso
			Centralina olio idraulico	Trafilamenti olio idraulico da componenti impiantistiche (tenute, valvole, flange, etc)	Possibili perdite di olio idraulico, emissioni fuggitive di olio idraulico	2	2	4	Medio-basso
	10.2	Scarico finale SF3	Scarico SF3	Errata segregazione scarichi idrici e fognari	Scarico non conforme	2	2	4	Medio-basso
	10.3	Deposito acido e soda	Serbatoi acido cloridrico e linee ad essi connesse	Serbatoi fuori servizio					
			Serbatoi soda caustica e linee ad essi connesse	Serbatoi fuori servizio					
	10.4	Deposito carboidrazide	Serbatoio carboidrazide e linee ad esso connesse	Trafilamento carboidrazide (da tenuta/flange/perdite da serbatoio)	Possibili perdite di carboidrazide su bacino di contenimento	2	2	4	Medio-basso
	10.5	Circuiti di acido cloridrico e di soda caustica	Linee e condotti soluzione HCl	Trafilamenti soluzione HCl da componenti impiantistiche (tenute, valvole, flange, etc)	Possibili perdite di HCl, emissioni fuggitive di HCl	2	2	4	Medio-basso
			Linee e condotti soluzione soda caustica	Trafilamenti soluzione soda caustica da componenti impiantistiche (tenute, valvole, flange, etc)	Possibili perdite di soda caustica, emissioni fuggitive soda caustica	2	2	4	Medio-basso

FASI/ ATTIVITA' CONNESSE	ID	ATTIVITA'/FASE DI LAVORAZIONE	APPARECCHIATURE CRITICHE dal punto di vista ambientale	Matrici ambientali coinvolte	Parametri e frequenze				Valutazione del rischio				Documentazione di riferimento
					Tipologia di controllo	Frequenza dei controlli	Modalità di controllo	Tipo di intervento	P	G	R=P*G	Rischio residuo	
F1 (gruppo PE-1)	1.1	Generatore di vapore	Linee convoglianti OCD	Aria	Verifica emissioni fuggitive OCD	Trimestrale	Strumentale	Rilevazione emissioni fuggitive nell'ambito dell'applicazione del programma LDAR	1	2	2	Trascurabile	PO 03-Gestione emissioni fuggitive
			Linee convoglianti gasolio	Aria	Verifica emissioni fuggitive gasolio	Trimestrale	Strumentale	Rilevazione emissioni fuggitive nell'ambito dell'applicazione del programma LDAR	1	2	2	Trascurabile	PO 03-Gestione emissioni fuggitive
	1.2	Parti di impianto contenenti idrogeno (alternatore, bombole idrogeno)	Linee e flange sistema di raffreddamento a idrogeno	Aria	Verifica perdite ed emissioni fuggitive idrogeno	Quadrimestrale	Strumentale	Rilevazione emissioni fuggitive	1	2	2	Trascurabile	PO 03-Gestione delle emissioni fuggitive All. 1 PIR10-Gestione della manutenzione-Piano dei controlli e manutenzione
	1.3	Monitoraggio emissioni	Sistema di combustione	Aria	Misura concentrazione Be, Cd, Tl, Sb, As, Co, Cr, Mn, Ni, Pb, Cu, Sn, V	2 volte all'anno, in occasione della messa in funzione del gruppo	Strumentale	Campionamento discontinuo manuale ed analisi di laboratorio	1	2	2	Trascurabile	PO 002-Emissioni e manuale di gestione del sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni
			Misuratori di polveri condotto dx e condotto sx	Aria	Verifica funzionalità strumenti SME	Annuale	Strumentale-funzionale	Verifica AST+IAR+linearità	1	2	2	Trascurabile	PO 002-Emissioni e manuale di gestione del sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni
						Quinquennale - dopo modifica assetto impiantistico o strumentale	Taratura	QAL2 e test preliminari					PO 002-Emissioni e manuale di gestione del sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni
			Misuratori di velocità fumi condotto dx e condotto sx	Aria	Verifica funzionalità strumenti SME	Annuale	Strumentale-funzionale	Controllo e verifica misura velocità fumi	1	2	2	Trascurabile	PO 002-Emissioni e manuale di gestione del sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni
						Quinquennale - dopo modifica assetto impiantistico o strumentale	Taratura	QAL2 e test preliminari					PO 002-Emissioni e manuale di gestione del sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni
			Misuratori in continuo di O2, CO, NOx, SO2	Aria	Verifica funzionalità strumenti SME	Settimanale	Strumentale-funzionale	Esecuzione QAL3 e verifica deriva/precisione	1	2	2	Trascurabile	PO 002-Emissioni e manuale di gestione del sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni
						Annuale	Strumentale-funzionale	Verifica AST+IAR+linearità					PO 002-Emissioni e manuale di gestione del sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni
						Quinquennale - dopo modifica assetto impiantistico o strumentale	Taratura	QAL2 e test preliminari					PO 002-Emissioni e manuale di gestione del sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni
			Misuratori in continuo umidità condotto dx e condotto sx	Aria	Verifica funzionalità strumenti SME	Annuale	Strumentale-funzionale	Verifica AST+IAR+linearità	1	2	2	Trascurabile	PO 002-Emissioni e manuale di gestione del sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni
						Quinquennale - dopo modifica assetto impiantistico o strumentale	Taratura	QAL2 e test preliminari					PO 002-Emissioni e manuale di gestione del sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni

FASI/ ATTIVITA' CONNESSE	ID	ATTIVITA'/FASE DI LAVORAZIONE	APPARECCHIATURE CRITICHE dal punto di vista ambientale	Matrici ambientali coinvolte	Parametri e frequenze				Valutazione del rischio				Documentazione di riferimento
					Tipologia di controllo	Frequenza dei controlli	Modalità di controllo	Tipo di intervento	P	G	R=P*G	Rischio residuo	
			Misuratori in continuo di temperatura e pressione condotto dx e condotto sx	Aria	Verifica funzionalità strumenti SME	Annuale	Strumentale-funzionale	Controllo e verifica misura di temperatura e pressione	1	2	2	Trascurabile	PO 002-Emissioni e manuale di gestione del sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni
						Quinquennale - dopo modifica assetto impiantistico o strumentale	Taratura	QAL2 e test preliminari					PO 002-Emissioni e manuale di gestione del sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni
	1.4	Sistemi conteneti SF6	Interruttore di linea Gruppo 1	Aria	Monitoraggio efficienza e verifica evetuali perdite fuggitive di SF6	Trimestrlae	Strumentale-funzionale	Controllo funzionalità e verifica presenza/assenza perdite	1	2	2	Trascurabile	PO 01-Gestione delle sostanze lesive della fascia dell'ozono stratosferico e dei gas fluorurati ad effetto serra
	2.1	Cabinato compressore	Compressore	Aria-suolo	Manutenzione periodica	40000 ore di funzionamento	Manutentivo	Intervento manutentivo a cura del fornitore	1	2	2	Trascurabile	All. 1 PIR10-Gestione della manutenzione-Piano dei controlli e manutenzione Manuale costruttore
			Gas detector 30EKH10CQ001	Aria	Controllo funzionalità	Annuale	Manutentivo-taratura	Taratura e manutenzione periodica	1	2	2	Trascurabile	PIR 13-Prove e verifiche periodiche All. 1 PIR 10-Gestione della manutenzione-Piano dei controlli e manutenzione
			Gas detector 30EKH10CQ002	Aria	Controllo funzionalità	Annuale	Manutentivo-taratura	Taratura e manutenzione periodica	1	2	2	Trascurabile	PIR 13-Prove e verifiche periodiche All. 1 PIR 10-Gestione della manutenzione-Piano dei controlli e manutenzione
			Gas detector 30EKH10CQ003	Aria	Controllo funzionalità	Annuale	Manutentivo-taratura	Taratura e manutenzione periodica	1	2	2	Trascurabile	PIR 13-Prove e verifiche periodiche All. 1 PIR 10-Gestione della manutenzione-Piano dei controlli e manutenzione
	2.2	Cabinato turbogas	Gas detector 30CYQ10CU014	Aria	Controllo funzionalità	Annuale	Manutentivo-taratura	Taratura e manutenzione periodica	1	2	2	Trascurabile	PIR 13-Prove e verifiche periodiche All. 1 PIR 10-Gestione della manutenzione-Piano dei controlli e manutenzione
			Gas detector 30CYQ10CU015	Aria	Controllo funzionalità	Annuale	Manutentivo-taratura	Taratura e manutenzione periodica	1	2	2	Trascurabile	PIR 13-Prove e verifiche periodiche All. 1 PIR 10-Gestione della manutenzione-Piano dei controlli e manutenzione
			Gas detector 30CYQ10CU016	Aria	Controllo funzionalità	Annuale	Manutentivo-taratura	Taratura e manutenzione periodica	1	2	2	Trascurabile	PIR 13-Prove e verifiche periodiche All. 1 PIR 10-Gestione della manutenzione-Piano dei controlli e manutenzione
	2.3	Skid Gas	Gas detector 30CYQ11CU004	Aria	Controllo funzionalità	Annuale	Manutentivo-taratura	Taratura e manutenzione periodica	1	2	2	Trascurabile	PIR 13-Prove e verifiche periodiche All. 1 PIR 10-Gestione della manutenzione-Piano dei controlli e manutenzione
			Gas detector 30CYQ11CU005	Aria	Controllo funzionalità	Annuale	Manutentivo-taratura	Taratura e manutenzione periodica	1	2	2	Trascurabile	PIR 13-Prove e verifiche periodiche All. 1 PIR 10-Gestione della manutenzione-Piano dei controlli e manutenzione

FASI/ ATTIVITA' CONNESSE	ID	ATTIVITA'/FASE DI LAVORAZIONE	APPARECCHIATURE CRITICHE dal punto di vista ambientale	Matrici ambientali coinvolte	Parametri e frequenze				Valutazione del rischio				Documentazione di riferimento
					Tipologia di controllo	Frequenza dei controlli	Modalità di controllo	Tipo di intervento	P	G	R=P*G	Rischio residuo	
F3 (gruppo PE-3)			Gas detector 30CYQ11CU006	Aria	Controllo funzionalità	Annuale	Manutentivo-taratura	Taratura e manutenzione periodica	1	2	2	Trascurabile	PIR 13-Prove e verifiche periodiche All. 1 PIR 10-Gestione della manutenzione-Piano dei controlli e manutenzione
	2.4	Camera di combustione	Sensore ottico 30MBM12CQ009	Aria	Controllo funzionalità	Annuale	Manutentivo-taratura	Taratura e manutenzione periodica	1	2	2	Trascurabile	PIR 13-Prove e verifiche periodiche All. 1 PIR 10-Gestione della manutenzione-Piano dei controlli e manutenzione
			Sensore ottico 30MBM12CQ010	Aria	Controllo funzionalità	Annuale	Manutentivo-taratura	Taratura e manutenzione periodica	1	2	2	Trascurabile	PIR 13-Prove e verifiche periodiche All. 1 PIR 10-Gestione della manutenzione-Piano dei controlli e manutenzione
			Sensore ottico 30MBM12CQ013	Aria	Controllo funzionalità	Annuale	Manutentivo-taratura	Taratura e manutenzione periodica	1	2	2	Trascurabile	PIR 13-Prove e verifiche periodiche All. 1 PIR 10-Gestione della manutenzione-Piano dei controlli e manutenzione
			Sensore ottico 30MBM12CQ000	Aria	Controllo funzionalità	Annuale	Manutentivo-taratura	Taratura e manutenzione periodica	1	2	2	Trascurabile	PIR 13-Prove e verifiche periodiche All. 1 PIR 10-Gestione della manutenzione-Piano dei controlli e manutenzione
			Linee convoglianti metano	Aria	Verifica emissioni fuggitive metano	Annuale	Strumentale	Rilevazione emissioni fuggitive nell'ambito dell'applicazione del programma LDAR	1	2	2	Trascurabile	PO 03-Gestione emissioni fuggitive
	2.5	Monitoraggio emissioni	Sistema di combustione	Aria	Misura di polveri, SO2	Annuale	Strumentale	Campionamento discontinuo manuale ed analisi	1	2	2	Trascurabile	PO 002-Emissioni e manuale di gestione del sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni
			Misuratori in continuo di O2, CO, NOx	Aria	Verifica funzionalità strumenti SME	Settimanale	Strumentale-funzionale	Esecuzione QAL3 e verifica deriva/precisione	1	2	2	Trascurabile	PO 002-Emissioni e manuale di gestione del sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni
						Annuale	Strumentale-funzionale	Verifica AST+IAR+linearità					PO 002-Emissioni e manuale di gestione del sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni
						Quinquennale - dopo modifica assetto impiantistico o strumentale	Taratura	QAL2 e test preliminari					PO 002-Emissioni e manuale di gestione del sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni
			Misuratore in continuo umidità	Aria	Verifica funzionalità strumenti SME	Annuale	Strumentale-funzionale	Verifica AST+IAR+linearità	1	2	2	Trascurabile	PO 002-Emissioni e manuale di gestione del sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni
						Quinquennale - dopo modifica assetto impiantistico o strumentale	Taratura	QAL2 e test preliminari					PO 002-Emissioni e manuale di gestione del sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni

FASI/ ATTIVITA' CONNESSE	ID	ATTIVITA'/FASE DI LAVORAZIONE	APPARECCHIATURE CRITICHE dal punto di vista ambientale	Matrici ambientali coinvolte	Parametri e frequenze				Valutazione del rischio				Documentazione di riferimento
					Tipologia di controllo	Frequenza dei controlli	Modalità di controllo	Tipo di intervento	P	G	R=P*G	Rischio residuo	
			Misuratori in continuo di temperatura e pressione	Aria	Verifica funzionalità strumenti SME	Annuale	Strumentale-funzionale	Controllo e verifica misura di temperatura e pressione	1	2	2	Trascurabile	PO 002-Emissioni e manuale di gestione del sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni
						Quinquennale - dopo modifica assetto impiantistico o strumentale	Taratura	QAL2 e test preliminari					PO 002-Emissioni e manuale di gestione del sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni
			Misuratore di velocità fumi	Aria	Verifica funzionalità strumenti SME	Annuale	Strumentale-funzionale	Controllo misura velocità fumi	1	2	2	Trascurabile	PO 002-Emissioni e manuale di gestione del sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni
						Quinquennale - dopo modifica assetto impiantistico o strumentale	Taratura	QAL2 e test preliminari					PO 002-Emissioni e manuale di gestione del sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni
	2.6	Sistemi conteneti SF6	Interruttore servizi generali (Int.PASS 150 KV)	Aria	Monitoraggio efficienza e verifica evetuali perdite fuggitive di SF6	Trimestrale	Strumentale-funzionale	Controllo funzionalità e verifica presenza/assenza perdite	1	2	2	Trascurabile	PO 01-Gestione delle sostanze lesive della fascia dell'ozono stratosferico e dei gas fluorurati ad effetto serra
			Interruttore servizi generali (Int.di Macch.PE3)	Aria	Monitoraggio efficienza e verifica evetuali perdite fuggitive di SF6	Semestrale	Strumentale-funzionale	Controllo funzionalità e verifica presenza/assenza perdite	1	2	2	Trascurabile	PO 01-Gestione delle sostanze lesive della fascia dell'ozono stratosferico e dei gas fluorurati ad effetto serra
	2.7	Stoccaggio detergente lavaggio compressore	Serbatoio detergente lavaggio compressore TG	Aria - suolo	Altri controlli su serbatoi, linee, bacini e accessori	Varie	Varie	Si veda piano controllo serbatoi	1	2	2	Trascurabile	Si veda piano controllo serbatoi
	2.8	Stoccaggio inibitori di corrosione	Serbatoio inibitori di corrosione TG	Aria - suolo	Altri controlli su serbatoi, linee, bacini e accessori	Varie	Varie	Si veda piano controllo serbatoi	1	2	2	Trascurabile	Si veda piano controllo serbatoi
	3.1	Sistema di rifornimento OCD	Oleodotto	Aria-suolo	Verifica emissioni fuggitive OCD	Trimestrale	Strumentale	Rilevazione emissioni fuggitive nell'ambito dell'applicazione del programma LDAR	1	2	2	Trascurabile	PO 03-Gestione emissioni fuggitive
	3.2	Riscaldatori OCD	Valvola PIC103	Suolo	Verifica perdite OCD	Quadrimestrale	Strumentale	Rilevazione emissioni fuggitive	1	2	2	Trascurabile	PO 03-Gestione delle emissioni fuggitive All. 1 PIR10-Gestione della manutenzione-Piano dei controlli e manutenzione
			Filtri	Suolo	Verifica perdite OCD	Quadrimestrale	Strumentale	Rilevazione emissioni fuggitive	1	2	2	Trascurabile	PO 03-Gestione delle emissioni fuggitive All. 1 PIR10-Gestione della manutenzione-Piano dei controlli e manutenzione
			Valvola FIC030	Suolo	Verifica perdite OCD	Quadrimestrale	Strumentale	Rilevazione emissioni fuggitive	1	2	2	Trascurabile	PO 03-Gestione delle emissioni fuggitive All. 1 PIR10-Gestione della manutenzione-Piano dei controlli e manutenzione
			Indicatore di pressione PI103	Suolo	Verifica perdite OCD	Quadrimestrale	Strumentale	Rilevazione emissioni fuggitive	1	2	2	Trascurabile	PO 03-Gestione delle emissioni fuggitive All. 1 PIR10-Gestione della manutenzione-Piano dei controlli e manutenzione



FASI/ ATTIVITA' CONNESSE	ID	ATTIVITA'/FASE DI LAVORAZIONE	APPARECCHIATURE CRITICHE dal punto di vista ambientale	Matrici ambientali coinvolte	Parametri e frequenze				Valutazione del rischio				Documentazione di riferimento
					Tipologia di controllo	Frequenza dei controlli	Modalità di controllo	Tipo di intervento	P	G	R=P*G	Rischio residuo	
AC1: approvvigionamento, stoccaggio e movimentazione dei combustibili liquidi			Indicatore di pressione PI112	Suolo	Verifica perdite OCD	Quadrimestrale	Strumentale	Rilevazione emissioni fuggitive	1	2	2	Trascurabile	PO 03-Gestione delle emissioni fuggitive All. 1 PIR10-Gestione della manutenzione-Piano dei controlli e manutenzione
			Trasmettitore di temperatura a valle riscaldatori TT106	Suolo	Test di funzionamento della catena di allarme	Annuale	Strumentale-funzionale	Verifica funzionalità	1	2	2	Trascurabile	PIR 13-Prove e verifiche periodiche All. 1 PIR 10-Gestione della manutenzione-Piano dei controlli e manutenzione
	3.3	Stoccaggio OCD	Serbatoio stoccaggio OCD	Aria - suolo	Altri controlli su serbatoi, linee, bacini e accessori	Varie	Varie	Si veda piano controllo serbatoi	1	2	2	Trascurabile	Si veda piano controllo serbatoi
			Linea di adduzione a cassa giornaliera	Suolo	Verifica perdite OCD	Quadrimestrale	Strumentale	Rilevazione emissioni fuggitive	1	2	2	Trascurabile	PO 03-Gestione delle emissioni fuggitive All. 1 PIR10-Gestione della manutenzione-Piano dei controlli e manutenzione
			Flange della linea di adduzione a cassa giornaliera	Suolo	Verifica perdite OCD	Quadrimestrale	Strumentale	Rilevazione emissioni fuggitive	1	2	2	Trascurabile	PO 03-Gestione delle emissioni fuggitive All. 1 PIR10-Gestione della manutenzione-Piano dei controlli e manutenzione
			Serbatoio servizi OCD	Aria - suolo	Altri controlli su serbatoi, linee, bacini e accessori	Varie	Varie	Si veda piano controllo serbatoi	1	2	2	Trascurabile	Si veda piano controllo serbatoi
	3.4	Linea adduzione bruciatori da cassa giornaliera	Indicatore di pressione DPI104	Aria-suolo	Verifica perdite ed emissioni fuggitive OCD	Quadrimestrale	Strumentale	Rilevazione emissioni fuggitive	1	2	2	Trascurabile	PO 03-Gestione delle emissioni fuggitive All. 1 PIR10-Gestione della manutenzione-Piano dei controlli e manutenzione
			Indicatore di portata FI036	Aria-suolo	Verifica perdite ed emissioni fuggitive OCD	Quadrimestrale	Strumentale	Rilevazione emissioni fuggitive	1	2	2	Trascurabile	PO 03-Gestione delle emissioni fuggitive All. 1 PIR10-Gestione della manutenzione-Piano dei controlli e manutenzione
	3.5	Sala pompe gasolio	Linee convogliati gasolio	Aria	Verifica emissioni fuggitive gasolio	Trimestrale	Strumentale	Rilevazione emissioni fuggitive nell'ambito dell'applicazione del programma LDAR	1	2	2	Trascurabile	PO 03-Gestione emissioni fuggitive
	3.6	Serbatoi stoccaggio gasolio	Serbatoio gasolio 505, linee e flange connesse ad esso	Aria-suolo	Verifica perdite gasolio	Semestrale	Strumentale	Rilevazione emissioni fuggitive	1	2	2	Trascurabile	PO 03-Gestione delle emissioni fuggitive All. 1 PIR10-Gestione della manutenzione-Piano dei controlli e manutenzione
				Aria - suolo	Altri controlli su serbatoi, linee, bacini e accessori	Varie	Varie	Si veda piano controllo serbatoi					Si veda piano controllo serbatoi
			Serbatoio gasolio 506, linee e flange connesse ad esso	Aria-suolo	Verifica perdite gasolio	Semestrale	Strumentale	Rilevazione emissioni fuggitive	1	2	2	Trascurabile	PO 03-Gestione delle emissioni fuggitive All. 1 PIR10-Gestione della manutenzione-Piano dei controlli e manutenzione
				Aria - suolo	Altri controlli su serbatoi, linee, bacini e accessori	Varie	Varie	Si veda piano controllo serbatoi					Si veda piano controllo serbatoi



FASI/ ATTIVITA' CONNESSE	ID	ATTIVITA'/FASE DI LAVORAZIONE	APPARECCHIATURE CRITICHE dal punto di vista ambientale	Matrici ambientali coinvolte	Parametri e frequenze				Valutazione del rischio				Documentazione di riferimento
					Tipologia di controllo	Frequenza dei controlli	Modalità di controllo	Tipo di intervento	P	G	R=P*G	Rischio residuo	
			Indicatore di livello visivo	Aria-suolo	Verifica perdite gasolio	Semestrale	Strumentale	Rilevazione emissioni fuggitive	1	2	2	Trascurabile	PO 03-Gestione delle emissioni fuggitive All. 1 PIR10-Gestione della manutenzione-Piano dei controlli e manutenzione
AC2: impianto trattamento acque reflue	4.1	Raccolta e trattamento acque oleose (ITAO)	Vasche impianto trattamento acque oleose	Suolo	Verifica di tenuta	Semestrale o in occasione di fermata programmata	Manutentivo	Verifica di tenuta tramite mantenimento di livello con eventuale svuotamento e manutenzione	1	2	2	Trascurabile	PO 04-Gestione e controllo scarichi acque reflue
			Pozzetto C2	Acqua	Monitoraggio emissioni in acqua	Trimestrale	Strumentale	Monitoraggio parametri di cui al PMC, Tab 25.	1	2	2	Trascurabile	PO 04-Gestione e controllo scarichi acque reflue
			Ingresso vasca di decantazione	Acqua	Monitoraggio e controllo analitico inquinanti all'ingresso della vasca	Mensile	Strumentale	Monitoraggio idrocarburi totali, COD	1	2	2	Trascurabile	PO 04-Gestione e controllo scarichi acque reflue
			Vasca finale	Acqua	Verifica efficienza di abbattimento mediante controllo analitico degli inquinanti monitorati e delle soglie di attenzione	Mensile	Strumentale-funzionale	Monitoraggio pH, SST, idrocarburi totali, COD	1	2	2	Trascurabile	PO 04-Gestione e controllo scarichi acque reflue
			Filtri a carbone attivo	Acqua	Verifica funzionalità	Trimestrale	Strumentale	Verifica efficienza abbattimento inquinanti ed eventuale sostituzione contenuto filtri	1	2	2	Trascurabile	PO 04-Gestione e controllo scarichi acque reflue
			Rete fognaria acque oleose	Acqua	Ispezione e verifica	Biennale	Visivo-funzionale	Controllo rete degli scarichi idrici e condotti fognari	1	2	2	Trascurabile	PO 04-Gestione e controllo scarichi acque reflue
	4.2	Raccolta e trattamento acque acide alcaline (ITAR)	Pozzetto C4	Acqua	Monitoraggio emissioni in acqua	Trimestrale	Strumentale	Monitoraggio parametri di cui al PMC, Tab 25.	1	2	2	Trascurabile	PO 04-Gestione e controllo scarichi acque reflue
			Ingresso sezione trattamento chimico-fisico ITAR	Acqua	Monitoraggio e controllo analitico inquinanti	Mensile	Strumentale-funzionale	Monitoraggio COD	1	2	2	Trascurabile	PO 04-Gestione e controllo scarichi acque reflue
			Uscita sezione trattamento chimico-fisico ITAR	Acqua	Verifica efficienza di abbattimento mediante controllo analitico degli inquinanti monitorati e delle soglie di attenzione	Mensile	Strumentale-funzionale	Monitoraggio COD	1	2	2	Trascurabile	PO 04-Gestione e controllo scarichi acque reflue
			pH-metro controllo scarico ITAR	Acqua	Verifica funzionalità	Mensile	Taratura	Taratura e regolazione dello strumento	1	2	2	Trascurabile	PO 04-Gestione e controllo scarichi acque reflue
			pH-metro controllo processo ITAR	Acqua	Verifica funzionalità	Mensile	Taratura	Taratura e regolazione dello strumento	1	2	2	Trascurabile	PO 04-Gestione e controllo scarichi acque reflue
			Rete fognaria acque acide alcaline	Acqua	Ispezione e verifica	Biennale	Visivo-funzionale	Controllo rete degli scarichi idrici e condotti fognari	1	2	2	Trascurabile	PO 04-Gestione e controllo scarichi acque reflue
	4.3	Raccolta e trattamento acqua di falda	Pozzetto C1	Acqua	Monitoraggio emissioni in acqua	Trimestrale	Strumentale	Monitoraggio parametri di cui al PMC, Tab 25.	1	2	2	Trascurabile	PO 04-Gestione e controllo scarichi acque reflue
	4.4	Raccolta e trattamento acque reflue prodotte da impianto demi ad osmosi inversa	Pozzetto C5	Acqua	Monitoraggio emissioni in acqua	Prima di ogni scarico	Strumentale	Determinazione del pH e del cloro libero mediante cartine tornasole o kit analisi colorimetriche	1	2	2	Trascurabile	PO 04-Gestione e controllo scarichi acque reflue
						Trimestrale	Strumentale	Monitoraggio parametri di cui al PMC, Tab 25.					PO 04-Gestione e controllo scarichi acque reflue
	4.5	Scarico finale SF2	Scarico SF2	Acqua	Ispezione e verifica	Biennale	Visivo-funzionale	Controllo rete degli scarichi idrici e condotti fognari	1	2	2	Trascurabile	PO 04-Gestione e controllo scarichi acque reflue

FASI/ ATTIVITA' CONNESSE	ID	ATTIVITA'/FASE DI LAVORAZIONE	APPARECCHIATURE CRITICHE dal punto di vista ambientale	Matrici ambientali coinvolte	Parametri e frequenze				Valutazione del rischio				Documentazione di riferimento
					Tipologia di controllo	Frequenza dei controlli	Modalità di controllo	Tipo di intervento	P	G	R=P*G	Rischio residuo	
AC3: impianto antincendio	5.1	Motopompa antincendio di centrale	Serbatoio gasolio motopompa antincendio e linee connesse ad esso	Aria	Verifica emissioni fuggitive gasolio	Trimestrale	Strumentale	Rilevazione emissioni fuggitive nell'ambito dell'applicazione del programma LDAR	1	2	2	Trascurabile	PO 03-Gestione emissioni fuggitive
				Aria- suolo	Altri controlli su serbatoi, linee, bacini e accessori	Varie	Varie	Si veda piano controllo serbatoi					Si veda piano controllo serbatoi
			Punto di emissione in atmosfera	Aria	Verifica concentrazioni inquinanti (NOx, SO2, CO, polveri)	annuale	Strumentale	Misura/stima delle emissioni inquinanti di NOx, SO2, CO e polveri	1	2	2	Trascurabile	PO 002-Emissioni e manuale di gestione del sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni
			Strumentazioni automatiche di controllo, allarme e blocco di mandata combustibile	Suolo	Verifica funzionalità	Annuale	Manutentivo	Manutenzione della strumentazione, verifica funzionale della catena di regolazione e test logiche di blocco e allarme	1	2	2	Trascurabile	Si veda piano controllo serbatoi
			Serbatoio acqua riserva antincendio	Suolo	Altri controlli su serbatoi, linee, bacini e accessori	Varie	Varie	Si veda piano controllo serbatoi	1	1	1	Trascurabile	Si veda piano controllo serbatoi
	5.2	Motopompa antincendio di pontile	Linee convogliati gasolio	Aria	Verifica emissioni fuggitive gasolio	Trimestrale	Strumentale	Rilevazione emissioni fuggitive nell'ambito dell'applicazione del programma LDAR	1	2	2	Trascurabile	PO 03-Gestione emissioni fuggitive
			Punto di emissione in atmosfera	Aria	Verifica concentrazioni inquinanti (NOx, SO2, CO, polveri)	annuale	Strumentale	Misura/stima delle emissioni inquinanti di NOx, SO2, CO e polveri	1	2	2	Trascurabile	PO 002-Emissioni e manuale di gestione del sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni
			Strumentazioni automatiche di controllo, allarme e blocco di mandata combustibile	Suolo	Verifica funzionalità	Annuale	Manutentivo	Manutenzione della strumentazione, verifica funzionale della catena di regolazione e test logiche di blocco e allarme	1	2	2	Trascurabile	Si veda piano controllo serbatoi
AC4: generatori energia elettrica d'emergenza	6.1	Gruppo elettrogeno di emergenza PE-1	Linee convogliati gasolio	Aria	Verifica emissioni fuggitive gasolio	Trimestrale	Strumentale	Rilevazione emissioni fuggitive nell'ambito dell'applicazione del programma LDAR	1	2	2	Trascurabile	PO 03-Gestione emissioni fuggitive
			Punto di emissione in atmosfera	Aria	Verifica concentrazioni inquinanti (NOx, SO2, CO, polveri)	annuale	Strumentale	Misura/stima delle emissioni inquinanti di NOx, SO2, CO e polveri	1	2	2	Trascurabile	PO 002-Emissioni e manuale di gestione del sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni
			Strumentazioni automatiche di controllo, allarme e blocco di mandata combustibile	Suolo	Verifica funzionalità	Annuale	Manutentivo	Manutenzione della strumentazione, verifica funzionale della catena di regolazione e test logiche di blocco e allarme	1	2	2	Trascurabile	Si veda piano controllo serbatoi
	6.2	Gruppo elettrogeno di emergenza PE-3	Serbatoio gasolio diesel TG-PE3 e linee connesse ad esso	Aria	Verifica emissioni fuggitive gasolio	Trimestrale	Strumentale	Rilevazione emissioni fuggitive nell'ambito dell'applicazione del programma LDAR	1	2	2	Trascurabile	PO 03-Gestione emissioni fuggitive
				Aria- suolo	Altri controlli su serbatoi, linee, bacini e accessori	Varie	Varie	Si veda piano controllo serbatoi	1	2	2	Trascurabile	Si veda piano controllo serbatoi
			Punto di emissione in atmosfera	Aria	Verifica concentrazioni inquinanti (NOx, SO2, CO, polveri)	annuale	Strumentale	Misura/stima delle emissioni inquinanti di NOx, SO2, CO e polveri	1	2	2	Trascurabile	PO 002-Emissioni e manuale di gestione del sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni

FASI/ ATTIVITA' CONNESSE	ID	ATTIVITA'/FASE DI LAVORAZIONE	APPARECCHIATURE CRITICHE dal punto di vista ambientale	Matrici ambientali coinvolte	Parametri e frequenze				Valutazione del rischio				Documentazione di riferimento
					Tipologia di controllo	Frequenza dei controlli	Modalità di controllo	Tipo di intervento	P	G	R=P*G	Rischio residuo	
			Strumentazioni automatiche di controllo, allarme e blocco di mandata combustibile	Suolo	Verifica funzionalità	Annuale	Manutentivo	Manutenzione della strumentazione, verifica funzionale della catena di regolazione e test logiche di blocco e allarme	1	2	2	Trascurabile	Si veda piano controllo serbatoi
AC5: impianto per la produzione di acqua demineralizzata	7.1	Impianto di demineralizzazione	Linee e condotti soluzione HCl	Aria	Verifica emissioni fugitive HCl	Annuale	Strumentale	Rilevazione emissioni fugitive nell'ambito dell'applicazione del programma LDAR	1	2	2	Trascurabile	PO 03-Gestione emissioni fugitive
			Linee e condotti soluzione soda caustica	Aria	Verifica emissioni fugitive soda caustica	Annuale	Strumentale	Rilevazione emissioni fugitive nell'ambito dell'applicazione del programma LDAR	1	2	2	Trascurabile	PO 03-Gestione emissioni fugitive
AC7: approvvigionamento combustibili gassosi, stazione di compressione e rete di distribuzione del gas naturale	8.1	Stazione di distribuzione e pipeline metano	Linee di distribuzione metano PE3	Aria	Verifica emissioni fugitive metano	Annuale	Strumentale	Rilevazione emissioni fugitive nell'ambito dell'applicazione del programma LDAR	1	2	2	Trascurabile	PO 03-Gestione emissioni fugitive
			Linea 2° specie (da valvola di intercettazione lato SS115 a stazione di compressione - Tratto ispezionabile)	Aria	Verifica perdite	Quadrimestrale	Strumentale	Rilevazione emissioni fugitive	1	2	2	Trascurabile	PO 03-Gestione delle emissioni fugitive All. 1 PIR10-Gestione della manutenzione-Piano dei controlli e manutenzione
			Linea 1° specie (da stazione di compressione a turbina TG)	Aria	Verifica perdite	Quadrimestrale	Strumentale	Rilevazione emissioni fugitive	1	2	2	Trascurabile	PO 03-Gestione delle emissioni fugitive All. 1 PIR10-Gestione della manutenzione-Piano dei controlli e manutenzione
			Flange	Aria	Verifica perdite	Quadrimestrale	Strumentale	Rilevazione emissioni fugitive	1	2	2	Trascurabile	PO 03-Gestione delle emissioni fugitive All. 1 PIR10-Gestione della manutenzione-Piano dei controlli e manutenzione
			Valvola blocco gas 30MBP68AA210A	Aria	Test automatico ad ogni avviamento/fermata del TG	Ad ogni fermata / avviamento	Funzionale	Controllo funzionalità	1	2	2	Trascurabile	PIR 13-Prove e verifiche periodiche All. 1 PIR 10-Gestione della manutenzione-Piano dei controlli e manutenzione
	8.2	Stazione REMI	Linee convogliati metano	Aria	Verifica emissioni fugitive metano	Annuale	Strumentale	Rilevazione emissioni fugitive nell'ambito dell'applicazione del programma LDAR	1	2	2	Trascurabile	PO 03-Gestione emissioni fugitive
			Valvola blocco gas 30EKA01AA001	Aria	Test di funzionamento della catena di comando	Annuale	Funzionale	Controllo funzionalità	1	2	2	Trascurabile	PIR 13-Prove e verifiche periodiche All. 1 PIR 10-Gestione della manutenzione-Piano dei controlli e manutenzione
			Flange	Aria	Verifica perdite	Quadrimestrale	Strumentale	Rilevazione emissioni fugitive	1	2	2	Trascurabile	PO 03-Gestione delle emissioni fugitive All. 1 PIR10-Gestione della manutenzione-Piano dei controlli e manutenzione
	8.3	Stazione SUD	Linee convogliati metano	Aria	Verifica emissioni fugitive metano	Annuale	Strumentale	Rilevazione emissioni fugitive nell'ambito dell'applicazione del programma LDAR	1	2	2	Trascurabile	PO 03-Gestione emissioni fugitive
			Flange	Aria	Verifica perdite	Quadrimestrale	Strumentale	Rilevazione emissioni fugitive	1	2	2	Trascurabile	PO 03-Gestione delle emissioni fugitive All. 1 PIR10-Gestione della manutenzione-Piano dei controlli e manutenzione

FASI/ ATTIVITA' CONNESSE	ID	ATTIVITA'/FASE DI LAVORAZIONE	APPARECCHIATURE CRITICHE dal punto di vista ambientale	Matrici ambientali coinvolte	Parametri e frequenze				Valutazione del rischio				Documentazione di riferimento
					Tipologia di controllo	Frequenza dei controlli	Modalità di controllo	Tipo di intervento	P	G	R=P*G	Rischio residuo	
			Valvola blocco gas 30EKH11AA301	Aria	Test automatico ad ogni avviamento/fermata del TG	Ad ogni fermata / avviamento	Funzionale	Controllo funzionalità	1	2	2	Trascurabile	PIR 13-Prove e verifiche periodiche All. 1 PIR 10-Gestione della manutenzione-Piano dei controlli e manutenzione
	8.4	Stazione NORD	Linee convogliati metano	Aria	Verifica emissioni fuggitive metano	Annuale	Strumentale	Rilevazione emissioni fuggitive nell'ambito dell'applicazione del programma LDAR	1	2	2	Trascurabile	PO 03-Gestione emissioni fuggitive
AC8: utilizzo acque di mare per il raffreddamento	9.1	Opera di presa acqua mare	Vasca acqua mare	Acqua	Verifica concentrazioni inquinanti	Trimestrale	Strumentale	Analisi laboratorio	1	1	1	Trascurabile	PO 04-Gestione e controllo scarichi acque reflue
	9.2	Scarico acque di raffreddamento	Pozzetto C	Acqua	Monitoraggio emissioni in acqua	Continuo	Strumentale	Monitoraggio temperatura tramite termoresistenza istallata allo scarico	1	2	2	Trascurabile	PO 04-Gestione e controllo scarichi acque reflue
						Mensile	Strumentale-funzionale	Verifica carico termico su corpo idrico ricevente					PO 04-Gestione e controllo scarichi acque reflue
						Trimestrale	Strumentale	Monitoraggio portata, pH					PO 04-Gestione e controllo scarichi acque reflue
						Semestrale	Strumentale	Monitoraggio DeltaT oltre i 1000 m dal punto di immissione					PO 04-Gestione e controllo scarichi acque reflue
						Annuale	Strumentale	Monitoraggio altri parametri					PO 04-Gestione e controllo scarichi acque reflue
			Scarico SF1	Acqua	Ispezione e verifica	Biennale	Visivo-funzionale	Controllo rete degli scarichi idrici e condotti fognari	1	2	2	Trascurabile	PO 04-Gestione e controllo scarichi acque reflue
			Termoresistenza stramazzo scarico SF1	Acqua	Verifica funzionalità	Quadrimestrale	Taratura	Taratura e regolazione dello strumento	1	1	1	Trascurabile	PO 04-Gestione e controllo scarichi acque reflue
Parti comuni alle fasi e alle attività tecnicamente connese	10.1	Sistema di lubrificazione	Linee olio lubrificante	Aria	Verifica emissioni fuggitive olio lubrificante	Annuale	Strumentale	Rilevazione emissioni fuggitive nell'ambito dell'applicazione del programma LDAR	1	2	2	Trascurabile	PO 03-Gestione emissioni fuggitive
			Centralina olio idraulico	Aria	Verifica emissioni fuggitive olio idraulico	Annuale	Strumentale	Rilevazione emissioni fuggitive nell'ambito dell'applicazione del programma LDAR	1	2	2	Trascurabile	PO 03-Gestione emissioni fuggitive
	10.2	Scarico finale SF3	Scarico SF3	Acqua	Ispezione e verifica	Biennale	Visivo-funzionale	Controllo rete degli scarichi idrici e condotti fognari	1	2	2	Trascurabile	PO 04-Gestione e controllo scarichi acque reflue
	10.3	Deposito acido e soda	Serbatoi acido cloridrico e linee ad essi connesse	Serbatoi fuori servizio									
			Serbatoi soda caustica e linee ad essi connesse	Serbatoi fuori servizio									
	10.4	Deposito carboidrazide	Serbatoio carboidrazide e linee ad esso connesse	Aria- suolo	Altri controlli su serbatoi, linee, bacini e accessori	Varie	Varie	Si veda piano controllo serbatoi	1	2	2	Trascurabile	Si veda piano controllo serbatoi
	10.5	Circuiti di acido cloridrico e di soda caustica	Linee e condotti soluzione HCl	Aria-suolo	Verifica emissioni fuggitive HCl	Annuale	Strumentale	Rilevazione emissioni fuggitive nell'ambito dell'applicazione del programma LDAR	1	2	2	Trascurabile	PO 03-Gestione emissioni fuggitive
			Linee e condotti soluzione soda caustica	Aria-suolo	Verifica emissioni fuggitive soda	Annuale	Strumentale	Rilevazione emissioni fuggitive nell'ambito dell'applicazione del programma LDAR	1	2	2	Trascurabile	PO 03-Gestione emissioni fuggitive

ID. Progressivo	Nome identificativo	N° area	Materiale stoccato	Tipologia e Nome Serbatoio	Caratteristiche (Pavimentazione, copertura, recinzione, ecc.)	Capacità di stoccaggio (m³)	Materiale serbatoio	Analisi di rischio			
								GI	PR	Rischio iniziale	
1	Serbatoi stoccaggio OCD	M1	Olio combustibile	Serbatoio metallico fuori terra	Presenza di bacino di contenimento; presenza di sistemi di raccolta di eventuali sversamenti convogliati tramite tubazione valvolata	9.550	Metallico	3	2	6	alto
2	Serbatoio servizi OCD	M2	Olio combustibile	Serbatoio metallico di servizio stoccaggio oli combustibili	Presenza di bacino di contenimento; presenza di sistemi di raccolta di eventuali sversamenti convogliati tramite tubazione valvolata; copertura assente	63	Metallico	3	2	6	alto
3	Serbatoi stoccaggio gasolio	M3	Gasolio	Serbatoio metallico fuori terra (505)	Presenza di bacino di contenimento; presenza di sistemi di raccolta di eventuali sversamenti convogliati tramite tubazione valvolata; copertura assente	12	Metallico	3	2	6	alto
4			Gasolio	Serbatoio metallico fuori terra (506)	Presenza di bacino di contenimento; presenza di sistemi di raccolta di eventuali sversamenti convogliati tramite tubazione valvolata; copertura assente	12	Metallico	3	2	6	alto
5	Serbatoio gasolio diesel TG - PE3	M3 bis	Gasolio	Serbatoio metallico fuori terra	Presenza di bacino di contenimento; presenza di sistemi di raccolta di eventuali sversamenti convogliati tramite tubazione valvolata; copertura assente	2,5	Metallico	3	2	6	alto

ID. Progressivo	Nome identificativo	N° area	Materiale stoccato	Tipologia e Nome Serbatoio	Caratteristiche (Pavimentazione, copertura, recinzione, ecc.)	Capacità di stoccaggio (m <sup>3</sup> )	Materiale serbatoio	Analisi di rischio			
								GI	PR	Rischio iniziale	
6	Serbatoio gasolio motopompa antincendio	M3 tris	Gasolio	Serbatoio metallico fuori terra	Presenza di bacino di contenimento; presenza di sistemi di raccolta di eventuali sversamenti convogliati tramite tubazione valvolata; copertura assente	1	Metallico	3	2	6	alto
7	Deposito carboidrazide	M6	Carboidrazide	Serbatoio metallico fuori terra	Locale aperto; è presente una copertura; l'area è pavimentata e recintata; è presente un bacino di contenimento	2,4	Metallico	2	2	4	medio-basso
8	Serbatoio detergente lavaggio compressore	M16	Detergente lavaggio compressore TG	Serbatoio metallico fuori terra	Locale aperto; è presente una copertura; l'area è pavimentata e recintata; è presente un bacino di contenimento	0,23	Metallico	2	2	4	medio-basso
9	Serbatoio inibitori di corrosione	M17	Inibitori di corrosione TG	Serbatoio metallico fuori terra	Locale aperto; è presente una copertura; l'area è pavimentata e recintata; è presente un bacino di contenimento	0,9	Metallico	1	2	2	accettabile
10	Serbatoio acqua riserva antincendio	38	Acqua antincendio	Serbatoio metallico fuori terra	Superficie all'aperto pavimentata	30	Metallico	1	2	2	accettabile



ID. Progressivo	Nome identificativo area	N° area	Materiale stoccato	Capacità di stoccaggio (m³)	Materiale serbatoio	Contenitore			Bacino di contenimento			Accessori (pompe, valvole ecc.)			Analisi di rischio			Documentazione di riferimento									
						Caratteristiche	Tipo di controllo	Frequenza	Caratteristiche	Tipo di controllo	Frequenza	Accessorio	Tipo di controllo	Frequenza	GI	PR	Rischio residuo										
1	Serbatoi stoccaggio OCD	M1	Olio combustibile	9.550	Metallico	Serbatoio fuori terra	Esame visivo per verifica integrità	Mensile	Presenza di bacino di contenimento; presenza di sistemi di raccolta di eventuali sversamenti convogliati tramite tubazione valvolata	Ispezione visiva per verifica affidabilità e integrità	Mensile	Organi tecnici utili alla gestione delle operazioni di riempimento e prelievo (pompe, rilevatori livello, valvole, tubazioni, etc)	Ispezione visiva per verifica affidabilità e integrità	Mensile	2	1	2	accettabile	Procedura gestione e controlli serbatoi e linee All. 1 PIR10-Gestione della manutenzione- Piano dei controlli e manutenzione PO 002-Emissioni e manuale di gestione del sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni PO-03 Gestione delle emissioni fugitive								
							Ispezione e verifica sistemi di tenuta e sfiati	Trimestrale					Verifica perdite	Quadrimestrale													
							Verifica integrità (spessimetria)	Triennale				Trasmettitore livello	Taratura	Triennale													
												Strumentazioni automatiche di controllo, allarme e blocco di mandata	Manutenzione procedurata	Annuale													
												Sistemi di sicurezza dei serbatoi	Manutenzione procedurata	Annuale													
												Linee di adduzione e distribuzione	Controlli di tenuta	Annuale													
2	Serbatoio servizi OCD	M2	Olio combustibile	63	Metallico	Serbatoio cilindrico in acciaio	Esame visivo per verifica integrità	Mensile	Presenza di bacino di contenimento; presenza di sistemi di raccolta di eventuali sversamenti convogliati tramite tubazione valvolata; copertura assente	Ispezione visiva per verifica affidabilità e integrità	Mensile	Organi tecnici utili alla gestione delle operazioni di riempimento e	Ispezione visiva per verifica affidabilità e	Mensile	2	1	2	accettabile	Procedura gestione e controlli serbatoi e linee All. 1 PIR10-Gestione della manutenzione- Piano dei controlli e manutenzione PO 002-Emissioni e manuale di gestione del sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni PO-03 Gestione delle emissioni fugitive								
							Ispezione e verifica sistemi di tenuta e sfiati	Trimestrale					Trasmettitore di pressione PI1-001, livellostati LSHH1-001 e LSH1-001, trasmettitore di livello LT1-001	Taratura						Annuale							
							Verifica integrità (spessimetria)	Quinquennale				Strumentazioni automatiche di controllo, allarme e blocco di mandata	Manutenzione procedurata	Annuale													
												Sistemi di sicurezza dei serbatoi	Manutenzione procedurata	Annuale													
												Linee di adduzione e distribuzione	Controlli di tenuta	Annuale													
3	Serbatoi stoccaggio gasolio	M3	Gasolio (505)	12	Metallico	Serbatoio fuori terra	Esame visivo per verifica integrità	Mensile	Presenza di bacino di contenimento; presenza di sistemi di raccolta di eventuali sversamenti convogliati tramite tubazione valvolata; copertura assente	Ispezione visiva per verifica affidabilità e integrità	Mensile	Organi tecnici utili alla gestione delle operazioni di riempimento e prelievo (pompe, rilevatori livello, valvole,	Ispezione visiva per verifica affidabilità e integrità	Mensile	2	1	2	accettabile	Procedura gestione e controlli serbatoi e linee PO 002-Emissioni e manuale di gestione del sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni PO-03 Gestione delle emissioni fugitive								
							Ispezione e verifica sistemi di tenuta e sfiati	Trimestrale					Strumentazioni automatiche di controllo, allarme e blocco di mandata	Manutenzione procedurata						Annuale							
							Verifica integrità (spessimetria)	Quinquennale				Sistemi di sicurezza dei serbatoi	Manutenzione procedurata	Annuale													
			Gasolio (506)	12	Metallico	Serbatoio fuori terra						Linee di adduzione e distribuzione	Controlli di tenuta	Annuale													
												Esame visivo per verifica integrità	Mensile	Presenza di bacino di contenimento; presenza di sistemi di raccolta di eventuali sversamenti convogliati tramite tubazione valvolata; copertura assente						Ispezione visiva per verifica affidabilità e integrità	Mensile	Organi tecnici utili alla gestione delle operazioni di riempimento e prelievo (pompe, rilevatori livello, valvole,	Ispezione visiva per verifica affidabilità e integrità	Mensile	2	1	2
							Ispezione e verifica sistemi di tenuta e sfiati	Trimestrale															Strumentazioni automatiche di controllo, allarme e blocco di mandata	Manutenzione procedurata			
Verifica integrità (spessimetria)	Quinquennale	Sistemi di sicurezza dei serbatoi	Manutenzione procedurata	Annuale																							
		Linee di adduzione e distribuzione	Controlli di tenuta	Annuale																							

ID. Progressivo	Nome identificativo area	N° area	Materiale stoccato	Capacità di stoccaggio (m³)	Materiale serbatoio	Contenitore			Bacino di contenimento			Accessori (pompe, valvole ecc.)			Analisi di rischio			Documentazione di riferimento						
						Caratteristiche	Tipo di controllo	Frequenza	Caratteristiche	Tipo di controllo	Frequenza	Accessorio	Tipo di controllo	Frequenza	GI	PR	Rischio residuo							
5	Serbatoio gasolio diesel TG - PE3	M3 bis	Gasolio	2,5	Metallico	Serbatoio fuori terra	Esame visivo per verifica integrità	Mensile	Presenza di bacino di contenimento; presenza di sistemi di raccolta di eventuali sversamenti convogliati tramite tubazione valvolata; copertura assente	Ispezione visiva per verifica affidabilità e integrità	Mensile	Organi tecnici utili alla gestione delle operazioni di riempimento e prelievo (pompe, rilevatori livello, valvole,	Ispezione visiva per verifica affidabilità e integrità	Mensile	2	1	2	accettabile	Procedura gestione e controlli serbatoi e linee PO 002-Emissioni e manuale di gestione del sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni PO-03 Gestione delle emissioni fuggitive					
							Ispezione e verifica sistemi di tenuta e sfiati	Trimestrale																
							Verifica integrità (spessimetria)	Quinquennale																
6	Serbatoio gasolio motopompa antincendio	M3 tris	Gasolio	1	Metallico	Serbatoio fuori terra	Esame visivo per verifica integrità	Mensile	Presenza di bacino di contenimento; presenza di sistemi di raccolta di eventuali sversamenti convogliati tramite tubazione valvolata; copertura assente	Ispezione visiva per verifica affidabilità e integrità	Mensile	Organi tecnici utili alla gestione delle operazioni di riempimento e prelievo (pompe, rilevatori livello, valvole,	Ispezione visiva per verifica affidabilità e integrità	Mensile	2	1	2	accettabile	Procedura gestione e controlli serbatoi e linee PO 002-Emissioni e manuale di gestione del sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni PO-03 Gestione delle emissioni fuggitive					
							Ispezione e verifica sistemi di tenuta e sfiati	Trimestrale																
							Verifica integrità (spessimetria)	Quinquennale																
7	Deposito carboidrazide	M6	Carboidrazide	2,4	Metallico	Serbatoio fuori terra	Esame visivo per verifica integrità	Mensile	Locale aperto; è presente una copertura; l'area è pavimentata e recintata; è presente un bacino di contenimento	Ispezione visiva per verifica affidabilità e integrità	Mensile	Organi tecnici utili alla gestione delle operazioni di riempimento e prelievo (pompe, rilevatori livello, valvole, tubazioni, etc)	Ispezione visiva per verifica affidabilità e integrità	Mensile	2	1	2	accettabile	Procedura gestione e controlli serbatoi e linee PO 002-Emissioni e manuale di gestione del sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni					
							Ispezione e verifica sistemi di tenuta e sfiati	Trimestrale																
							Verifica integrità (spessimetria)	Quinquennale																
8	Serbatoio detergente lavaggio compressore	M16	Detergente lavaggio compressore TG	0,23	Metallico	Serbatoio fuori terra	Esame visivo per verifica integrità	Mensile	Locale aperto; è presente una copertura; l'area è pavimentata e	Ispezione visiva per verifica affidabilità e integrità	Mensile	Organi tecnici utili alla gestione delle operazioni di riempimento e prelievo (pompe,	Ispezione visiva per verifica affidabilità e integrità	Mensile	2	1	2	accettabile	Procedura gestione e controlli serbatoi e linee					
							Verifica integrità (spessimetria)	Quinquennale																
9	Serbatoio inibitori di corrosione	M17	Inibitori di corrosione TG	0,9	Metallico	Serbatoio fuori terra	Esame visivo per verifica integrità	Mensile	Locale aperto; è presente una copertura; l'area è pavimentata e	Ispezione visiva per verifica affidabilità e integrità	Mensile	Organi tecnici utili alla gestione delle operazioni di riempimento e prelievo (pompe,	Ispezione visiva per verifica affidabilità e integrità	Mensile	2	1	2	accettabile	Procedura gestione e controlli serbatoi e linee					
							Verifica integrità (spessimetria)	Quinquennale																
10	Serbatoio acqua riserva antincendio	38	Acqua antincendio	30	Metallico	Serbatoio fuori terra	Esame visivo per verifica integrità	Mensile	Superficie all'aperto pavimentata	-	-	Organi tecnici utili alla gestione delle operazioni di riempimento e prelievo (pompe,	Ispezione visiva per verifica affidabilità e integrità	Mensile	1	1	1	accettabile	Procedura gestione e controlli serbatoi e linee					
							Verifica integrità (spessimetria)	Quinquennale																