

ENEL Produzione S.p.A.
CENTRALE TERMOELETTRICA "ARCHIMEDE" DI PRIOLO
GARGALLO (SR)

**Elenco delle apparecchiature critiche dal punto di vista ambientale,
programma controlli e manuale di manutenzione**

Decreto AIA DM 184 del 19/05/2021

PIC capitolo 8.12 punto 53 – Manuale di manutenzione

PIC capitolo 8.12 punto 54 – Impianti e apparecchiature critiche

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



0	03/06/2022	Prima emissione	F. CRIMI		S. CORRITORE	C.S. TOSTO
						
REV.	DATE	DESCRIPTION	PREPARED BY		VERIFIED BY	VALIDATED BY
PROJECT / PLANT		CODE				
		Application area	Owner	Type	Number	Version
		GPG_PPS_ITPG	QSE	PR	00	00
CLASSIFICATION	PUBLIC COMPANY <input checked="" type="checkbox"/>		CONFIDENTIAL RESTRICTED		UTILIZATION SCOPE <i>Issue for Contractors.</i>	

This document is property of Enel S.p.A. It is strictly forbidden to reproduce this document, in whole or in part, and to provide to others any related information without the previous written consent by Enel S.p.A.

Sommario

1	INTRODUZIONE	3
1.1	Definizioni	3
1.2	Scopo del documento	5
1.3	Documenti di riferimento.....	5
2	DESCRIZIONE SINTETICA DEL CICLO PRODUTTIVO	6
2.1	Gruppi di generazione.....	6
2.2	Stazione di decompressione e rete di distribuzione del gas naturale.....	7
2.3	Caldaia ausiliaria per l'avviamento.....	8
2.4	Gruppi elettrogeni di emergenza	8
2.5	Impianto antincendio	8
2.6	Raccolta, trattamento e scarico acque reflue.....	8
2.7	Impianto acqua demineralizzata DEMI	9
2.8	Impianto produzione acqua potabile	10
2.9	Attività di manutenzione	10
2.10	Laboratorio chimico	10
3	IDENTIFICAZIONE DEGLI IMPIANTI ED APPARECCHIATURE CRITICHE PER L'AMBIENTE.....	11
3.1	Identificazione di impianti ed apparecchiature critiche.....	11
3.2	Criteri di analisi di rischio per impianti e apparecchiature critiche	12
3.3	Programma di controlli.....	14
3.4	Esiti dei controlli su impianti ed apparecchiature critiche	14
4	GESTIONE DEI SERBATOI	15
4.1	Criteri di analisi di rischio per i serbatoi.....	16
4.2	Esiti dei controlli sui serbatoi	18
5	REGISTRO DI MANUTENZIONE	19
6	ALLEGATI.....	20

1 INTRODUZIONE

1.1 DEFINIZIONI

Autorità Competente	Il Ministero della Transizione Ecologica, Direzione Generale per la Crescita sostenibile e la Qualità dello Sviluppo
Autorità di controllo	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.
Autorizzazione integrata ambientale (AIA)	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.
Gestore	ENEL Produzione SPA: centrale termoelettrica "Archimede" di Priolo Gargallo (SR), installazione IPPC sita nel Comune di Siracusa.
Migliori tecniche disponibili (Best available techniques – BAT)	<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"> 1. tecniche: sia le tecniche impiegate sia le modalità di progettazione, costruzione, manutenzione, esercizio e chiusura dell'impianto 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 3. migliori: le tecniche più efficaci per ottenere un elevato livello di protezione dell'ambiente nel suo complesso.

**Piano di Monitoraggio e
controllo (PMC)**

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.

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.

**Impianti ed attrezzature
critiche per l'ambiente**

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.

1.2 SCOPO DEL DOCUMENTO

Il Piano di Monitoraggio e Controllo della centrale termoelettrica di Priolo Gargallo 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.

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
- D.M. 184 del 19/05/2021

2 DESCRIZIONE SINTETICA DEL CICLO PRODUTTIVO

La Centrale termoelettrica "Archimede" di Priolo Gargallo è stata autorizzata all'esercizio con decreto AIA n. 184 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 Priolo Gargallo. L'impianto Archimede è dedicato alla produzione di energia elettrica mediante l'esercizio di due uguali unità a ciclo combinato alimentate a gas naturale (Fase 1 – PG1 e Fase 2 – PG2). Ciascuna delle due unità ha una potenza nominale lorda di circa 395 MW elettrici e 705 MW termici.

Il processo di produzione è integrato da impianti, dispositivi ed apparecchiature ausiliarie che ne assicurano il corretto funzionamento. Allo stato attuale alcune parti d'impianto, precedentemente direttamente o indirettamente connesse al ciclo di produzione, sono dismesse e fuori servizio (evaporatori, impianto clorazione, filtri a sabbia ITAR, vasche API, serbatoi gasolio K-25,2, etc.). Nella centrale di Priolo Gargallo sono state individuate le seguenti attività tecnicamente connesse.

- AC1: stazione di decompressione e rete di distribuzione del gas naturale.
- AC2: caldaia ausiliaria per l'avviamento.
- AC3: gruppi elettrogeni di emergenza.
- AC4: impianto antincendio.
- AC5: raccolta, trattamento e scarico acque reflue.
- AC8: impianto acqua demineralizzata DEMI.
- AC9: impianto produzione acqua potabile.
- AC10: impianto solare termodinamico.
- AC11: attività di manutenzione.

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. Dall'interno della Sala Controllo, cuore della centrale, vengono governate tutte le operazioni per ottenere un corretto funzionamento dei macchinari e delle apparecchiature dello stabilimento.

2.1 GRUPPI DI GENERAZIONE

La centrale produce energia elettrica mediante due unità a ciclo combinato, ciascuna costituita da un Turbogas (TG) sul cui asse ruota un alternatore della potenza di 253 MW elettrici, i fumi di scarico del TG, ancora caldi, alimentano un Generatore di Vapore a Recupero (GVR). Il primo è un ciclo termodinamico a gas naturale in cui i gas prodotti dalla combustione vengono fatti espandere in una turbina, trasformando così energia termica in energia meccanica (Ciclo di Brayton). Il secondo è un ciclo a vapore (Ciclo di Rankine) dove il vapore prodotto alimenta la turbina a vapore della relativa sezione termoelettrica, adattata al nuovo funzionamento, generando una potenza elettrica di circa 121 MW. I fumi freddi del TG in uscita dal GVR sono diffusi nell'atmosfera attraverso un camino alto 95 m.

Il sistema di raffreddamento dei condensatori è realizzato in ciclo aperto, utilizzando acqua di mare. L'approvvigionamento del combustibile avviene attraverso un gasdotto Snam, che fornisce il gas naturale necessario a garantire il funzionamento dei turbogas.

Le principali apparecchiature che compongono ciascuna unità (o fase) si possono quindi così riassumere:

- un **gruppo turbogas** (TG): l'impianto nel suo complesso è costituito da un compressore, un combustore, una turbina a gas ed un alternatore. L'aria proveniente dal compressore e il metano in arrivo dalla stazione di decompressione sono inviati al combustore dove avviene la reazione chimica con relativa generazione dei gas compressi di combustione. L'energia termica in essi contenuta si trasforma in energia meccanica in turbina e successivamente in energia elettrica nell'alternatore.

- un **generatore di vapore** a recupero (GVR) che sfrutta l'elevata temperatura dei fumi di scarico del rispettivo turbogas (circa 570 °C) per la trasformazione dell'acqua nel vapore necessario ad alimentare la turbina a vapore (TV); i fumi, dopo aver attraversato il GVR, vengono scaricati all'atmosfera attraverso un camino alto 95 m. Il GVR è uno scambiatore di calore a circolazione naturale che ha la funzione di trasferire il calore residuo dei fumi in uscita dal turbogas ad un ciclo termico, al fine di ottenere vapore saturo e vapore surriscaldato atti ad alimentare un gruppo turboalternatore a vapore.
- una **turbina a vapore** (TV) alimentata dal generatore di vapore a recupero (GVR). Il vapore introdotto nella turbina ne provoca la rotazione e il generatore elettrico, ad esso rigidamente collegato, produce quindi energia elettrica. Il vapore in uscita dalla turbina viene riportato allo stato liquido nel condensatore e inviato nuovamente al generatore di vapore per compiere un nuovo ciclo. La sorgente fredda del condensatore è assicurata dall'acqua di raffreddamento appositamente prelevata dal mare.
- due **trasformatori** che provvedono ad elevare la tensione dell'energia elettrica prodotta dai due generatori elettrici, collegati rispettivamente al turbogas ed alla turbina a vapore, a livello idoneo per essere immessa nella rete nazionale di trasporto.

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

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.

Le turbine a gas sono alimentate con gas naturale e sono dotate di combustori a secco a bassa produzione di NOx (DLN). Questi realizzano una particolare configurazione di fiamma premiscelata che abbassa i picchi di temperatura, principali responsabili della produzione degli ossidi di azoto. L'utilizzo esclusivo di gas naturale elimina problematiche legate all'emissione di ossidi di zolfo (SO₂) e di polveri prodotte dalla combustione. I gas di scarico dopo aver ceduto il calore tecnicamente recuperabile nel GVR sono convogliati al rispettivo camino.

Il sistema di raffreddamento dei condensatori è realizzato in ciclo aperto, utilizzando acqua di mare impiegata principalmente nei condensatori per il raffreddamento e la condensazione del vapore in uscita dalle turbine a vapore delle unità di produzione; l'acqua di raffreddamento viene quindi restituita direttamente al corpo idrico ricettore con le stesse caratteristiche che possiede quando viene prelevata e senza alcuna variazione qualitativa, se non un leggero incremento di temperatura ben al di sotto del limite legislativo.

L'energia meccanica prodotta dalle turbine a gas e da quelle 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.

L'energia elettrica è immessa nella rete nazionale di trasporto per mezzo della stazione elettrica della centrale "Archimede", da cui parte un elettrodotto dedicato.

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

2.2 STAZIONE DI DECOMPRESSIONE E RETE DI DISTRIBUZIONE DEL GAS NATURALE

L'impianto di Priolo Gargallo utilizza per la produzione di energia elettrica esclusivamente il gas naturale fornito dalla rete SNAM alla pressione massima di 75 bar

Per adeguare la pressione del gas naturale a quella di funzionamento dei turbogas è presente un impianto composto da riduttore di pressione (75 – 35 bar) e un sistema attraversato in sequenza dal gas costituito da filtro a secco-umido, due filtri a secco e scambiatore di calore. Il gas depressurizzato ed alla temperatura di circa 25 °C è idoneo per essere immesso nel combustore del Turbogas. Sono presenti inoltre opportuni servizi ausiliari e misuratori di portata fiscali.

2.3 CALDAIA AUSILIARIA PER L'AVVIAMENTO

In impianto è presente una caldaia ausiliaria da 7 MWt, alimentata a gas naturale la quale presenta un proprio camino di altezza 10 m per lo scarico dei fumi. Viene utilizzata per la produzione di vapore a bassa pressione, da utilizzare negli avviamenti da freddo dopo fermata di entrambe le unità. Le emissioni sono della stessa natura di quelle effluenti dai camini principali ma quantitativamente incidono in maniera irrisoria sulle emissioni complessive di CO e NOx.

2.4 GRUPPI ELETTROGENI DI EMERGENZA

La centrale è dotata di due gruppi elettrogeni, ciascuno di potenza termica pari a 1,9 MW e costituito da un motore diesel accoppiato rigidamente con l'alternatore trifase provvisto di stabilizzatore di tensione, che si avviano automaticamente in caso di mancanza di tensione sulla rete, per mantenere l'alimentazione ai servizi ausiliari e di emergenza. Ciascun gruppo è provvisto di un serbatoio di riserva del gasolio di alimentazione.

2.5 IMPIANTO ANTINCENDIO

Il sistema antincendio della centrale di Priolo Gargallo comprende una rete molto estesa di idranti, interessante tutte le zone di impianto potenzialmente esposte al pericolo di incendio. Sono inoltre presenti tre motopompe che assicurano una pressione costante ed idonea sul circuito antincendio.

L'acqua necessaria all'impianto antincendio è una parte di quella prelevata da pozzo e parte di quella prelevata dal mare; la parte prelevata da pozzo viene stoccata in apposito serbatoio acqua dolce all'interno del locale sala pompe antincendio. I cabinati delle turbine a gas sono protetti da impianti di spegnimento a saturazione totale con gas CO₂. Su tutto l'impianto sono opportunamente distribuiti diversi estintori portatili a polvere e CO₂ ed estintori carrellati.

2.6 RACCOLTA, TRATTAMENTO E SCARICO ACQUE REFLUE

La centrale è dotata di quattro reti separate di raccolta e gestione delle acque:

- Fognatura raccolta scarichi acidi/alcalini inquinati da sostanze chimiche, provenienti dalla rigenerazione degli impianti di demineralizzazione, dagli spurghi del GVR, dalle piazzole di contenimento delle zone di scarico, stoccaggio e preparazione reagenti chimici e dal laboratorio chimico.
- Fognatura raccolta scarichi e acque meteoriche potenzialmente inquinabili da oli minerali lubrificanti e/o combustibili, provenienti da tutte aree di centrale in cui posso venire inquinate da oli combustibili o lubrificanti (vasche di contenimento serbatoi olio turbina, pompa alimento, trasformatori, drenaggi vasche trappole recupero olio combustibile, zone serbatoi di stoccaggio, e riscaldatori, etc.).
- Fognatura raccolta acque reflue sanitarie, provenienti dai servizi igienici e dalla mensa aziendale.
- Fognatura raccolta scarichi meteorici non suscettibili di inquinamento.

Le prime tre suddette tipologie di acque reflue confluiscono all'impianto di trattamento ITAR e, dopo depurazione, confluiscono nella condotta di scarico delle acque di raffreddamento così come le acque meteoriche non inquinabili.

Le acque acide/alcaline, una volta raccolte tramite fogna acida in una vasca interrata, vengono stoccate in serbatoio S4.1 da 2000 m³, il quale funge da polmone per l'alimentazione dell'impianto di trattamento chimico. I reflui confluiscono in due vasche di neutralizzazione, in cui viene dosata calce idrata, cloruro ferrico e polielettrolita per favorire la flocculazione e la successiva sedimentazione nel chiarificatore, in cui si separa l'acqua chiarificata dai fanghi. I fanghi, che si raccolgono nella parte inferiore del chiarificatore, sono inviati a dei filtri sotto vuoto per ulteriore disidratazione. L'acqua chiarificata invece confluisce nella vasca di correzione finale in cui il pH viene riportato ai valori previsti dalla legge; prima di essere scaricata, l'acqua passa attraverso una ulteriore vasca per un'ultima verifica del pH. In caso di esito negativo essa viene ricircolata al serbatoio di stoccaggio

Le acque oleose subiscono un primo trattamento di disoleazione nella vasca di raccolta per mezzo di uno sfioratore che

“schiuma” gli oli, separandoli dall’acqua. L’acqua così depurata perviene al serbatoio di accumulo S1 e da lì viene inviata al trattamento chimico-fisico.

Le acque sanitarie infine subiscono un trattamento biologico di ossidazione e una successiva sterilizzazione mediante raggi UV. Anche questa tipologia di refluo, prima dello scarico a mare, viene convogliata al trattamento chimico-fisico.

2.7 IMPIANTO ACQUA DEMINERALIZZATA DEMI

L’impianto di demineralizzazione ha lo scopo di produrre acqua idonea all’uso nei cicli termici chiusi dei generatori di vapore delle due unità produttive della Centrale di Priolo Gargallo. Parte dell’acqua in uscita dall’impianto di demineralizzazione viene inviata al potabilizzatore (AC9).

L’impianto di demineralizzazione è alimentato da acqua prelevata da pozzi a cui posso aggiungersi acque di recupero da ITAR previo trattamento, acque da cicli interni di produzione dell’acqua demineralizzata e spurghi dei due GVR. La linea di produzione è costituita da una sezione di filtrazione, una sezione di osmosi inversa ed una sezione di demineralizzazione finale tramite elettrodeionizzatore (EDI), preceduta da un degasatore atmosferico. L’acqua DEMI viene stoccata in due serbatoi (K23.1 e K23.2) di circa 2000 m³ ciascuno.

2.8 IMPIANTO PRODUZIONE ACQUA POTABILE

Il fabbisogno di acqua potabile per usi interni è coperto con la potabilizzazione di parte dell'acqua demi prodotta dal relativo impianto DEMI attraverso impianto ad osmosi inversa. In prossimità dell'impianto è presente anche un serbatoio con ipoclorito di sodio da circa 250 litri. L'acqua in uscita dal potabilizzare viene stoccata in apposito serbatoio della capacità di circa 120 mc ciascuno.

2.9 ATTIVITÀ DI MANUTENZIONE

Tutte le attività di manutenzione svolte sono pianificate ed organizzate al fine di garantire la disponibilità e l'affidabilità degli impianti e relative apparecchiature. Le attività di manutenzione vengono eseguite da personale Enel e/o ditte esterne qualificate sia per interventi pianificati (manutenzione programmata) sia per interventi accidentali su guasto. Il personale della sezione manutenzione, ognuno per le parti di propria competenza, è regolarmente formato sugli obiettivi ambientali aziendali e sulle procedure operative.

2.10 LABORATORIO CHIMICO

Presso la centrale è presente un laboratorio chimico dotato di strumentazioni necessarie a svolgere i controlli analitici d'impianto. Il personale si occupa in generale di tutte le problematiche chimiche, di controllo del processo e dei combustibili.

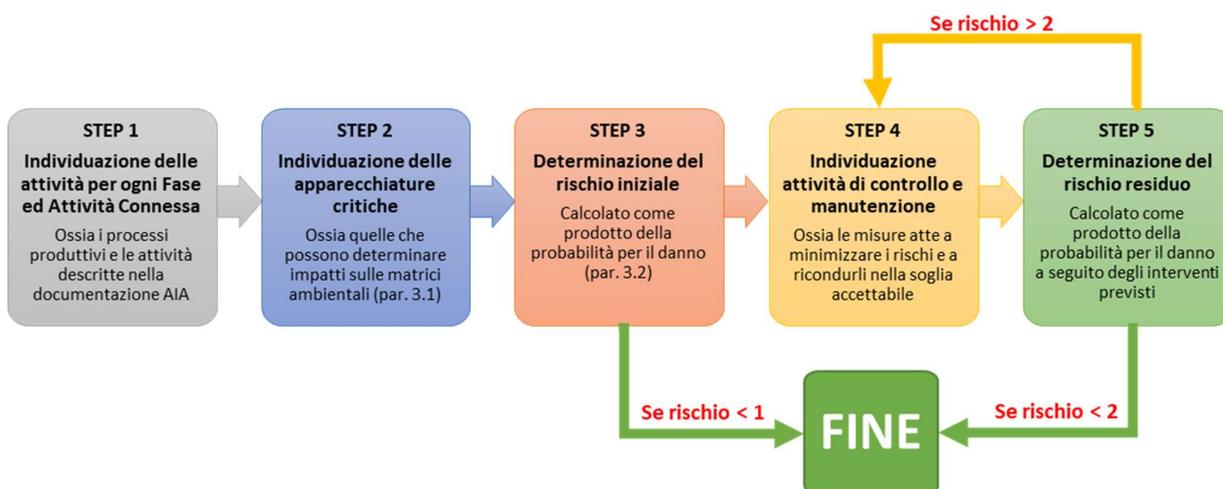
3 IDENTIFICAZIONE DEGLI IMPIANTI ED APPARECCHIATURE CRITICHE PER L'AMBIENTE

3.1 IDENTIFICAZIONE DI IMPIANTI ED APPARECCHIATURE CRITICHE

Per impianti ed apparecchiature 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 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:

Attività di Controllo (Verifiche condotte in campo per accertare lo stato del componente)	Attività di Manutenzione (Interventi sul componente che mirano a mantenere costante nel tempo l'affidabilità)
Visivo: verifica sensoriale	Manutentivo: intervento sull'apparecchiatura quale ad esempio pulizia, revisione, riparazione, sostituzione consumabili
Strumentale: verifica condotta con strumentazione idonea allo scopo	Taratura: intervento relativo alla strumentazione legato al ripristino delle condizioni di funzionamento nominali minimizzando gli errori di lettura
Funzionale: 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 50 cap. 8.12 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. Sono noti rarissimi episodi già verificatisi o che sarebbero potuti accadere. Scarsa presenza di criteri oggettivi nell'individuazione del livello delle probabilità. Il verificarsi dell'evento ipotizzato susciterebbe grande sorpresa.</p>	1	Poco probabile
<p>Concreta possibilità del verificarsi dell'evento. È noto qualche episodio in cui si è verificato l'evento. Il verificarsi dell'evento ipotizzato susciterebbe una moderata sorpresa.</p>	2	Probabile
<p>Si sono già verificati frequenti episodi in situazioni operative simili. 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"> • L'evento non pregiudica la prosecuzione dell'attività nel rispetto dei vincoli e dei limiti; • 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; • L'evento non ha effetti negativi significativi sulle matrici ambientali • L'evento non ha impatti su parti interessate rilevanti 	1	Marginale
<ul style="list-style-type: none"> • L'evento rallenta in modo poco significativo la possibilità di procedere con le attività • 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; • L'evento ha effetti negativi contenuti sulle matrici ambientali • L'evento ha impatti limitati su parti interessate rilevanti • L'evento può comportare una mancanza di controllo del processo (perdita di informazioni, misure, dati) 	2	Medio
<ul style="list-style-type: none"> • L'evento rallenta in modo significativo la possibilità di procedere con le attività (fino alla possibile interruzione della stessa) • 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; • L'evento ha effetti negativi rilevanti sulle matrici ambientali • L'evento ha impatti significativi su parti interessate rilevanti • 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 	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.

Una sintesi degli esiti delle manutenzioni e le valutazioni conseguenti dovranno essere inserite nella relazione annuale.

Enel compila mensilmente le seguenti tabelle (secondo il modello previsto all'interno del cap. 8 del PMC approvato):

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

Attività / Fase di lavorazione	Apparecchiatura/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

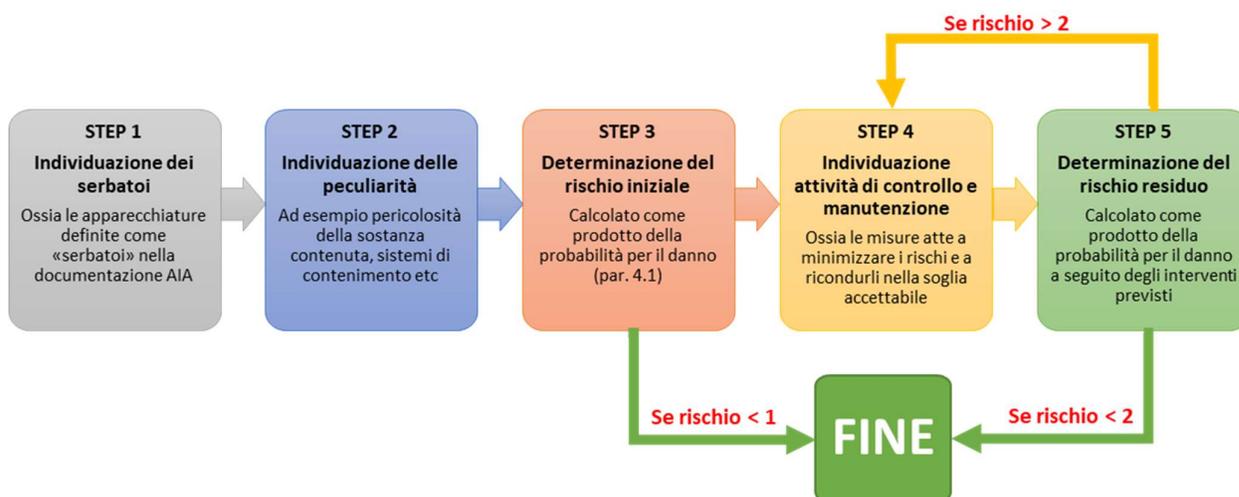
In merito ai serbatoi di stoccaggio presenti presso l'impianto, nel seguito si riporta una tabella riassuntiva, nella quale sono indicati, per i serbatoi attualmente in uso: l'identificazione di ciascun serbatoio, la capacità geometrica ed il contenuto (rif. Tabella 4 cap. 5.4 del PIC DM 184/2021)

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.)

ID.	Nome identificativo area	N° area	Materiale stoccato	Capacità di stoccaggio (m³)	Materiale serbatoio
1	K25.1 Serbatoio gasolio	M1	Gasolio	100	Metallico
2	Polielettrolita ITAR	M6	Polielettrolita	5	Metallico
3	Stoccaggio carboidrazide	M8	Carboidrazide	3	Metallico
4	Stoccaggio soda DEMI	M10	Soda caustica	30 x 2	Metallico
5	Stoccaggio acido solforico DEMI	M11	Acido solforico	30 x 2	Metallico
6	Stoccaggio acido solforico ITAR	M11.1	Acido solforico	30	Metallico
7	Stoccaggio soda trattamento condensato	M13	Soda caustica	30	Metallico
8	Stoccaggio acido solforico trattamento condensato	M14	Acido solforico	30	Metallico
9	Stoccaggio cloruro ferrico	M15	Cloruro ferrico	30	Metallico
10	Skid additivi chimici	M16	Ammoniaca	3	Metallico
11	Potabilizzatore	M17	Ipoclorito di sodio	0,2	Metallico

ID.	Nome identificativo area	N° area	Materiale stoccato	Capacità di stoccaggio (m³)	Materiale serbatoio
12	Acqua demi (K23.1 - K23.2)	M19	Acqua demineralizzata	2.000	Metallico
			Acqua demineralizzata	2.000	Metallico
13	Acqua industriale (K24.2)	M20	Acqua industriale	2.000	Metallico
14	Serbatoi stoccaggio acqua potabile	M22	Acqua uscita potabilizzatore	240	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 Priolo Gargallo 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 di 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 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:

Criterio <i>PROBABILITA'</i> (PR)	Si considera la probabilità di accadimento dell'impatto
1 - 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
2 - media	<u>impatto probabile</u>
	l'impatto è legato ad attività che si verifica raramente e comunque meno di una volta all'anno
3 - elevata	<u>Impatto sicuro</u>
	la situazione si verifica regolarmente, attività quotidiana e di conseguenza anche l'impatto

Criterio <i>GRAVITA' IMPATTO</i> (GI)	Si considera l'entità dell'impatto che il guasto, malfunzionamento o rottura del serbatoio possono indurre
1 - Trascurabile	<ul style="list-style-type: none"> - Pericolosità ambientale bassa sulla base delle proprietà chimico-fisiche del prodotto: il ripristino a seguito di sversamento non lascia alcuna conseguenza sull'ambiente - Sostanze in gioco non pericolose ai sensi della normativa (nessun simbolo di Pericolosità)
2 - Moderato	<ul style="list-style-type: none"> - Pericolosità ambientale moderata sulla base delle proprietà chimico-fisiche del prodotto: il ripristino a seguito di sversamento lascia lievi conseguenze sull'ambiente - Sostanze in gioco pericolose ai sensi della normativa vigente, (con simboli di pericolosità: Comburente, Nocivo, Irritante, Infiammabile, Corrosivo); rifiuti non pericolosi
3 - Elevato	<ul style="list-style-type: none"> - Pericolosità ambientale alta, interazione con ricettori sensibili porta a effetti irreversibili - Sostanze in gioco molto pericolose (etichettate con Esplosivo, Pericoloso per l'ambiente, Tossico, Molto tossico, Cancerogeno, Mutageno); rifiuti pericolosi

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

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]

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

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

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 sono stati inclusi i serbatoi di acqua industriale, acqua demineralizzata, acqua potabilizzata e polielettrolita, per i quali comunque si ritiene che il rischio di effetti ambientali correlati ad eventuali rotture/sversamenti sia trascurabile.

4.2 ESITI DEI CONTROLLI SUI SERBATOI

L'elenco dei serbatoi, il programma dei controlli e la frequenza degli stessi sono riportato nell'**Allegato 5**.

I serbatoi elencati nella tabella 4 cap. 5.4 del PIC del DM 184/2021 sono soggetti ad un programma di controlli e verifiche, aggiornato e trasmesso all'Autorità di controllo a cadenza annuale con una sintesi degli esiti dei controlli previsti.

5 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 53 cap. 8.12 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 53 cap. 8.12 del PIC, è costituito dalle seguenti procedure interne:

- POA 04 – Gestione e controllo delle risorse idriche e degli scarichi
- POA 06 – Manuale del Sistema di Monitoraggio Emissioni
- POA 21 – Procedura per la ricerca e riduzione delle emissioni fuggitive
- POA 25 – Gestione e controlli serbatoi e linee

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 54 cap. 8.12 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 25 e 26 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.



6 ALLEGATI

Allegato 1 – Elenco apparecchiature

Allegato 2 – Valutazione Rischio

Allegato 3 – Piano controlli Apparecchiature

Allegato 4 – Valutazione rischio Serbatoi

Allegato 5 - Piano Controlli Serbatoi

FASI/ATTIVITA' CONNESSE	ID	DETTAGLIO COMPONENTI	APPARECCHIATURE CRITICHE dal punto di vista ambientale
F1 (gruppo PG-1)	1.1	Turbogas PG1	Linee e condotti convoglianti metano
	1.2	Monitoraggio emissioni	Misuratori in continuo di O2, CO, NOx
			Misuratore in continuo umidità
			Misuratori in continuo di temperatura e pressione
			Misuratore di velocità fumi
1.3	Dosaggio reagenti ciclo acqua-vapore	Linee convoglianti ammoniacca	
1.4	Trasformatore TG e TV	Montanti elettrici	
F2 (gruppo PG-2)	2.1	Turbogas PG2	Linee e condotti convoglianti metano
	2.2	Monitoraggio emissioni	Misuratori in continuo di O2, CO, NOx
			Misuratore in continuo umidità
			Misuratori in continuo di temperatura e pressione
			Misuratore di velocità fumi
2.3	Dosaggio reagenti ciclo acqua-vapore	Linee convoglianti ammoniacca	
2.4	Trasformatore TG e TV	Montanti elettrici	
AC1: Stazione di decompressione e rete di distribuzione del gas naturale	3.1	Stazione distribuzione e regolazione metano gruppo PG-1	Linee e condotti convoglianti metano
	3.2	Stazione distribuzione e regolazione metano gruppo PG-2	Linee e condotti convoglianti metano
	3.3	Stazione distribuzione e regolazione metano caldaia ausiliaria	Linee e condotti convoglianti metano
AC2: Caldaia ausiliaria per l'avviamento	4.1	Caldaia ausiliaria	Linee e condotti convoglianti metano
Sistema di combustione			
AC3: Gruppi elettrogeni di emergenza	5.1	Gruppo elettrogeno GE1	Linea di adduzione e distribuzione
			Strumentazione automatica di controllo allarme e blocco mandata combustibile gasolio
	5.2	Gruppo elettrogeno GE2	Linea di adduzione e distribuzione
			Strumentazione automatica di controllo allarme e blocco mandata combustibile gasolio
6.1	Motopompa antincendio AID2	Linea di adduzione e distribuzione	
		Strumentazione automatica di controllo allarme e blocco mandata combustibile gasolio	
		Linea di adduzione e distribuzione	

FASI/ATTIVITA' CONNESSE	ID	DETTAGLIO COMPONENTI	APPARECCHIATURE CRITICHE dal punto di vista ambientale
AC4: Impianto antincendio	6.2	Motopompa antincendio AIM2	Strumentazione automatica di controllo allarme e blocco mandata combustibile gasolio
	6.3	Motopompa antincendio AIM3	Linea di adduzione e distribuzione Strumentazione automatica di controllo allarme e blocco mandata combustibile gasolio
AC5: Raccolta, trattamento e scarico acque reflue	7.1	Stoccaggio prodotti chimici	Serbatoio polielettrolita ITAR e linee ad esso connesse
			Serbatoio acido solforico ITAR e linee ad esso connesse
			Serbatoio cloruro ferrico e linee ad esso connesse
		Linea trattamento chimico	Rete fognaria
			Ingresso linea trattamento chimico
			Uscita linea trattamento chimico
		Linea trattamento acque oleose	Rete fognaria
			Ingresso linea di disoleazione
			Uscita linea di disoleazione
		Scarico C1 (ITAR)	Pozzetto di controllo C1
			Misuratore di torbidità
			Misuratore pH
	Misuratore conducibilità		
	Misuratore di portata		
7.2	B i o l o g i c o	Trattamento acque sanitarie	Rete fognaria
			Ingresso impianto trattamento biologico
			Uscita impianto trattamento biologico
7.3		Uscita linea fanghi al chiarificatore	Uscita linea trattamento fanghi
7.4		Acque meteoriche non inquinabili	Rete fognaria
			Pozzetto di controllo C2
AC8: Impianto acqua demineralizzata DEMI	8.1	Stoccaggio prodotti chimici	Serbatoi soda caustica DEMI e linee ad essi connesse
			Serbatoi acido solforico DEMI e linee ad essi connesse
	8.2	Stoccaggio acqua demineralizzata	Serbatoio acqua demineralizzata K23.1 e linee ad esso connesse
			Serbatoio acqua demineralizzata K23.2 e linee ad esso connesse

FASI/ATTIVITA' CONNESSE	ID	DETTAGLIO COMPONENTI	APPARECCHIATURE CRITICHE dal punto di vista ambientale
AC9: Impianto produzione acqua potabile	9.1	Stoccaggio prodotti chimici	Serbatoio ipoclorito di sodio e linee ad esso connesse
	9.2	Stoccaggio acqua potabile	Serbatoio acqua uscita potabilizzatore e linee ad esso connesse
Parti comuni alle fasi e alle attività tecnicamente connesse	10.1	Stoccaggio gasolio	Serbatoio gasolio K25.1 e linee ad esso connesse
	10.2	Stoccaggio prodotti chimici	Serbatoio carboidrazide e linee ad esso connesse
			Serbatoio soda caustica trattamento condensato e linee ad esso connesse
			Serbatoio acido solforico trattamento condensato e linee ad esso connesse
			Serbatoio ammoniaca e linee ad esso connesse
	10.3	Stoccaggio acqua industriale	Serbatoio acqua industriale K24.2 e linee ad esso connesse
10.4	Scarico finale in corpo idrico ricettore	Scarico SF1	
		Termocoppie	

FASI/ATTIVITA' CONNESSE	ID	DETTAGLIO COMPONENTI	APPARECCHIATURE CRITICHE dal punto di vista ambientale	Possibili guasti/ malfunzionamenti/ fuori servizio	Effetto guasto	Valutazione del rischio iniziale			
						P	G	R=P*G	Rischio
F1 (gruppo PG-1)	1.1	Turbogas PG1	Linee e condotti convoglianti metano	Trafilamenti metano da componenti impiantistiche (tenute, valvole, flange, etc)	Emissioni fuggitive metano	2	2	4	Medio-basso
	1.2	Monitoraggio emissioni	Misuratori in continuo di O2, CO, NOx	Anomalia strumentale	Rilevazione parametri emissivi non accurata	2	2	4	Medio-basso
			Misuratore in continuo 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
	1.3	Dosaggio reagenti ciclo acqua-vapore	Linee convoglianti ammoniaca	Trafilamenti ammoniaca da componenti impiantistiche (tenute, valvole, flange, etc)	Emissioni fuggitive ammoniaca	2	2	4	Medio-basso
1.4	Trasformatore TG e TV	Montanti elettrici	Trafilamenti SF6 da componenti impiantistiche (tenute, valvole, flange, etc)	Emissioni fuggitive di SF6	2	2	4	Medio-basso	
F2 (gruppo PG-2)	2.1	Turbogas PG2	Linee e condotti convoglianti metano	Trafilamenti metano da componenti impiantistiche (tenute, valvole, flange, etc)	Emissioni fuggitive metano	2	2	4	Medio-basso
	2.2	Monitoraggio emissioni	Misuratori in continuo di O2, CO, NOx	Anomalia strumentale	Rilevazione parametri emissivi non accurata	2	2	4	Medio-basso
			Misuratore in continuo 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
	2.3	Dosaggio reagenti ciclo acqua-vapore	Linee convoglianti ammoniaca	Trafilamenti ammoniaca da componenti impiantistiche (tenute, valvole, flange, etc)	Emissioni fuggitive ammoniaca	2	2	4	Medio-basso
2.4	Trasformatore TG e TV	Montanti elettrici	Trafilamenti SF6 da componenti impiantistiche (tenute, valvole, flange, etc)	Emissioni fuggitive di SF6	2	2	4	Medio-basso	
AC1: Stazione di decompressione e rete di distribuzione del gas naturale	3.1	Stazione distribuzione e regolazione metano gruppo PG-1	Linee e condotti convoglianti metano	Trafilamenti metano da componenti impiantistiche (tenute, valvole, flange, etc)	Emissioni fuggitive metano	2	2	4	Medio-basso
	3.2	Stazione distribuzione e regolazione metano gruppo PG-2	Linee e condotti convoglianti metano	Trafilamenti metano da componenti impiantistiche (tenute, valvole, flange, etc)	Emissioni fuggitive metano	2	2	4	Medio-basso
	3.3	Stazione distribuzione e regolazione metano caldaia ausiliaria	Linee e condotti convoglianti metano	Trafilamenti metano da componenti impiantistiche (tenute, valvole, flange, etc)	Emissioni fuggitive metano	2	2	4	Medio-basso
AC2: Caldaia ausiliaria per l'avviamento	4.1	Caldaia ausiliaria	Linee e condotti convoglianti metano	Trafilamenti metano da componenti impiantistiche (tenute, valvole, flange, etc)	Emissioni fuggitive metano	2	2	4	Medio-basso
			Sistema di combustione	Anomalia sistema di combustione	Potenziale aumento emissioni in atmosfera	2	2	4	Medio-basso

FASI/ATTIVITA' CONNESSE	ID	DETTAGLIO COMPONENTI	APPARECCHIATURE CRITICHE dal punto di vista ambientale	Possibili guasti/ malfunzionamenti/ fuori servizio	Effetto guasto	Valutazione del rischio iniziale			
						P	G	R=P*G	Rischio
AC3: Gruppi elettrogeni di emergenza	5.1	Gruppo elettrogeno GE1	Linea di adduzione e distribuzione	Trafilamenti gasolio da componenti impiantistiche (tenute, valvole, flange, etc)	Possibili perdite di gasolio su bacino di contenimento, emissioni fuggitive di gasolio	2	3	6	Alto
			Strumentazione automatica di controllo allarme e blocco mandata combustibile gasolio	Anomalia strumentale	Funzionamento sistema non corretto	1	3	3	Medio-basso
	5.2	Gruppo elettrogeno GE2	Linea di adduzione e distribuzione	Trafilamenti gasolio da componenti impiantistiche (tenute, valvole, flange, etc)	Possibili perdite di gasolio	2	3	6	Alto
			Strumentazione automatica di controllo allarme e blocco mandata combustibile gasolio	Anomalia strumentale	Funzionamento sistema non corretto	1	3	3	Medio-basso
AC4: Impianto antincendio	6.1	Motopompa antincendio AID2	Linea di adduzione e distribuzione	Trafilamenti gasolio da componenti impiantistiche (tenute, valvole, flange, etc)	Possibili perdite di gasolio	2	3	6	Alto
			Strumentazione automatica di controllo allarme e blocco mandata combustibile gasolio	Anomalia strumentale	Funzionamento sistema non corretto	1	3	3	Medio-basso
	6.2	Motopompa antincendio AIM2	Linea di adduzione e distribuzione	Trafilamenti gasolio da componenti impiantistiche (tenute, valvole, flange, etc)	Possibili perdite di gasolio	2	3	6	Alto
			Strumentazione automatica di controllo allarme e blocco mandata combustibile gasolio	Anomalia strumentale	Funzionamento sistema non corretto	1	3	3	Medio-basso
	6.3	Motopompa antincendio AIM3	Linea di adduzione e distribuzione	Trafilamenti gasolio da componenti impiantistiche (tenute, valvole, flange, etc)	Possibili perdite di gasolio	2	3	6	Alto
			Strumentazione automatica di controllo allarme e blocco mandata combustibile gasolio	Anomalia strumentale	Funzionamento sistema non corretto	1	3	3	Medio-basso
Stoccaggio prodotti chimici			Serbatoio polielettrolita ITAR e linee ad esso connesse	Trafilamento polielettrolita (da tenute/flange/perdite da serbatoio)	Possibili perdite di polielettrolita su superficie pavimentata	2	1	2	Trascurabile
			Serbatoio acido solforico ITAR e linee ad esso connesse	Trafilamento acido solforico (da tenute/flange/perdite da serbatoio)	Possibili perdite di acido solforico su bacino di contenimento	2	2	4	Medio-basso
			Serbatoio cloruro ferrico e linee ad esso connesse	Trafilamento cloruro ferrico (da tenute/flange/perdite da serbatoio)	Possibili perdite di cloruro ferrico 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/ fuori servizio	Effetto guasto	Valutazione del rischio iniziale				
						P	G	R=P*G	Rischio	
AC5: Raccolta, trattamento e scarico acque reflue	7.1	I T A R	Rete fognaria	Trafilamenti acque reflue da condotti fognari	Possibile contaminazione acque superficiali e sotterranee	2	2	4	Medio-basso	
			Linea trattamento chimico	Ingresso linea trattamento chimico	Concentrazioni inquinanti anomale	Possibile aumento quantità di inquinanti emessi	2	2	4	Medio-basso
			Uscita linea trattamento chimico	Concentrazioni inquinanti anomale	Possibile aumento quantità di inquinanti emessi	2	2	4	Medio-basso	
		Linea trattamento acque oleose	Rete fognaria	Trafilamenti acque reflue da condotti fognari	Possibile contaminazione acque superficiali e sotterranee	2	2	4	Medio-basso	
		Ingresso linea di disoleazione	Concentrazioni inquinanti anomale	Possibile aumento quantità di inquinanti emessi	2	2	4	Medio-basso		
		Uscita linea di disoleazione	Concentrazioni inquinanti anomale	Possibile aumento quantità di inquinanti emessi	2	2	4	Medio-basso		
		Scarico C1 (ITAR)	Pozzetto di controllo C1	Concentrazioni inquinanti anomale	Possibile aumento quantità di inquinanti emessi	2	2	4	Medio-basso	
			Misuratore di torbidità	Anomalia strumentale	Rilevazione torbidità non accurata	2	2	4	Medio-basso	
			Misuratore pH	Anomalia strumentale	Rilevazione pH non accurata	2	2	4	Medio-basso	
			Misuratore conducibilità	Anomalia strumentale	Rilevazione conducibilità non accurata	2	2	4	Medio-basso	
	Misuratore di portata		Anomalia strumentale	Rilevazione portata non accurata	2	2	4	Medio-basso		
	7.2	B i o l o g i c o	Trattamento acque sanitarie	Rete fognaria	Trafilamenti acque reflue da condotti fognari	Possibile contaminazione acque superficiali e sotterranee	2	2	4	Medio-basso
				Ingresso impianto trattamento biologico	Concentrazioni inquinanti anomale	Possibile aumento quantità di inquinanti emessi	2	2	4	Medio-basso
				Uscita impianto trattamento biologico	Concentrazioni inquinanti anomale	Possibile aumento quantità di inquinanti emessi	2	2	4	Medio-basso
	7.3	Uscita linea fanghi al chiarificatore	Uscita linea trattamento fanghi	Concentrazioni inquinanti anomale	Possibile aumento quantità di inquinanti emessi	2	2	4	Medio-basso	
	7.4	Acque meteoriche non inquinabili	Rete fognaria	Trafilamenti acque reflue da condotti fognari	Possibile contaminazione acque superficiali e sotterranee	2	2	4	Medio-basso	
			Pozzetto di controllo C2	Concentrazioni inquinanti anomale	Possibile aumento quantità di inquinanti emessi	2	2	4	Medio-basso	

FASI/ATTIVITA' CONNESSE	ID	DETTAGLIO COMPONENTI	APPARECCHIATURE CRITICHE dal punto di vista ambientale	Possibili guasti/ malfunzionamenti/ fuori servizio	Effetto guasto	Valutazione del rischio iniziale			
						P	G	R=P*G	Rischio
AC8: Impianto acqua demineralizzata DEMI	8.1	Stoccaggio prodotti chimici	Serbatoi soda caustica DEMI e linee ad essi connesse	Trafilamento soda caustica (da tenute/flange/perdite da serbatoio)	Possibili perdite di soda caustica su bacino di contenimento	2	2	4	Medio-basso
			Serbatoi acido solforico DEMI e linee ad essi connesse	Trafilamento acido solforico (da tenute/flange/perdite da serbatoio)	Possibili perdite di acido solforico su bacino di contenimento	2	2	4	Medio-basso
	8.2	Stoccaggio acqua demineralizzata	Serbatoio acqua demineralizzata K23.1 e linee ad esso connesse	Trafilamento acqua demineralizzata (da tenute/flange/perdite da serbatoio)	Possibili perdite di acqua demineralizzata su superficie pavimentata	2	1	2	Trascurabile
			Serbatoio acqua demineralizzata K23.2 e linee ad esso connesse	Trafilamento acqua demineralizzata (da tenute/flange/perdite da serbatoio)	Possibili perdite di acqua demineralizzata su superficie pavimentata	2	1	2	Trascurabile
AC9: Impianto produzione acqua potabile	9.1	Stoccaggio prodotti chimici	Serbatoio ipoclorito di sodio e linee ad esso connesse	Trafilamento ipoclorito di sodio (da tenute/flange/perdite da serbatoio)	Possibili perdite di ipoclorito di sodio su bacino di contenimento	2	2	4	Medio-basso
	9.2	Stoccaggio acqua potabile	Serbatoio acqua uscita potabilizzatore e linee ad esso connesse	Trafilamento acqua uscita potabilizzatore (da tenute/flange/perdite da serbatoio)	Possibili perdite di acqua uscita potabilizzatore su superficie pavimentata	2	1	2	Trascurabile
Parti comuni alle fasi e alle attività tecnicamente connesse	10.1	Stoccaggio gasolio	Serbatoio gasolio K25.1 e linee ad esso connesse	Trafilamento gasolio (da tenute/flange/perdite da serbatoio)	Possibili perdite di gasolio su bacino di contenimento, emissioni fuggitive di gasolio	2	3	6	Alto
	10.2	Stoccaggio prodotti chimici	Serbatoio carboidrazide e linee ad esso connesse	Trafilamento carboidrazide (da tenute/flange/perdite da serbatoio)	Possibili perdite di carboidrazide su bacino di contenimento	2	2	4	Medio-basso
			Serbatoio soda caustica trattamento condensato e linee ad esso connesse	Trafilamento soda caustica (da tenute/flange/perdite da serbatoio)	Possibili perdite di soda caustica su bacino di contenimento	2	2	4	Medio-basso
			Serbatoio acido solforico trattamento condensato e linee ad esso connesse	Trafilamento acido solforico (da tenute/flange/perdite da serbatoio)	Possibili perdite di acido solforico su bacino di contenimento	2	2	4	Medio-basso
			Serbatoio ammoniaca e linee ad esso connesse	Trafilamento ammoniaca (da tenute/flange/perdite da serbatoio)	Possibili perdite di ammoniaca su bacino di contenimento, emissioni fuggitive di ammoniaca	2	2	4	Medio-basso
	10.3	Stoccaggio acqua industriale	Serbatoio acqua industriale K24.2 e linee ad esso connesse	Trafilamento acqua industriale (da tenute/flange/perdite da serbatoio)	Possibili perdite di acqua industriale su superficie pavimentata	2	1	2	Trascurabile
	10.4	Scarico finale in corpo idrico ricettore	Scarico SF1	Concentrazioni inquinanti anomale	Possibile aumento quantità di inquinanti emessi	2	2	4	Medio-basso
Termocoppie			Anomalia strumentale	Rilevazione temperatura non accurata	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 residuo				Documentazione di riferimento
					Tipologia di controllo	Frequenza dei controlli	Modalità di controllo	Tipo di intervento	P	G	R=P*G	Rischio	
F1 (gruppo PG-1)	1.1	Turbogas PG1	Linee e condotti convoglianti metano	Aria	Verifica emissioni fuggitive metano	Annuale	Strumentale	Rilevazione emissioni fuggitive nell'ambito dell'applicazione del programma LDAR	1	2	2	Trascurabile	POA 21-Procedura per ricerca e riduzione delle emissioni fuggitive
	1.2	Monitoraggio 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	POA 06-Manuale del sistema di monitoraggio emissioni
						Semestrale	Manutentivo-taratura	Manutenzione ordinaria, pulizia e calibrazione misuratori					POA 06-Manuale del sistema di monitoraggio emissioni
						Annuale	Strumentale-funzionale	Verifica AST + IAR + linearità					POA 06-Manuale del sistema di monitoraggio emissioni
						Quinquennale - dopo modifica assetto impiantistico o strumentale	Taratura	QAL2 e test preliminari					POA 06-Manuale del sistema di monitoraggio emissioni
	1.2	Monitoraggio emissioni	Misuratore in continuo umidità	Aria	Verifica funzionalità strumenti SME	Settimanale	Strumentale-funzionale	Esecuzione QAL3 e verifica deriva/precisione	1	2	2	Trascurabile	POA 06-Manuale del sistema di monitoraggio emissioni
						Semestrale	Manutentivo-taratura	Manutenzione ordinaria, pulizia e calibrazione misuratore					POA 06-Manuale del sistema di monitoraggio emissioni
						Annuale	Strumentale-funzionale	Verifica AST + IAR + linearità					POA 06-Manuale del sistema di monitoraggio emissioni
						1.2	Monitoraggio emissioni	Misuratori in continuo di temperatura e pressione					Aria
	Semestrale	Manutentivo-taratura	Manutenzione ordinaria, pulizia e calibrazione misuratori	POA 06-Manuale del sistema di monitoraggio emissioni									
1.2	Monitoraggio emissioni	Misuratore di velocità fumi	Aria	Verifica funzionalità strumenti SME	Semestrale	Manutentivo-taratura	Manutenzione ordinaria, pulizia e calibrazione	1	2	2	Trascurabile	POA 06-Manuale del sistema di monitoraggio emissioni	
1.3	Dosaggio reagenti ciclo acqua-vapore	Linee convoglianti ammoniacca	Aria-suolo	Verifica emissioni fuggitive ammoniacca	Annuale	Strumentale	Rilevazione emissioni fuggitive nell'ambito dell'applicazione del programma LDAR	1	2	2	Trascurabile	POA 21-Procedura per ricerca e riduzione delle emissioni fuggitive	
1.4	Trasformatore TG e TV	Montanti elettrici	Aria	Verifica emissioni fuggitive SF6	Annuale	Strumentale	Rilevazione emissioni fuggitive nell'ambito dell'applicazione del programma LDAR	1	2	2	Trascurabile	POA 21-Procedura per ricerca e riduzione delle emissioni fuggitive	
F2 (gruppo PG-2)	2.1	Turbogas PG2	Linee e condotti convoglianti metano	Aria	Verifica emissioni fuggitive metano	Annuale	Strumentale	Rilevazione emissioni fuggitive nell'ambito dell'applicazione del programma LDAR	1	2	2	Trascurabile	POA 21-Procedura per ricerca e riduzione delle emissioni fuggitive
	2.2	Monitoraggio 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	POA 06-Manuale del sistema di monitoraggio emissioni
						Semestrale	Manutentivo-taratura	Manutenzione ordinaria, pulizia e calibrazione misuratori					POA 06-Manuale del sistema di monitoraggio emissioni
						Annuale	Strumentale-funzionale	Verifica AST + IAR + linearità					POA 06-Manuale del sistema di monitoraggio emissioni
						Quinquennale - dopo modifica assetto impiantistico o strumentale	Taratura	QAL2 e test preliminari					POA 06-Manuale del sistema di monitoraggio emissioni
	2.2	Monitoraggio emissioni	Misuratore in continuo umidità	Aria	Verifica funzionalità strumenti SME	Settimanale	Strumentale-funzionale	Esecuzione QAL3 e verifica deriva/precisione	1	2	2	Trascurabile	POA 06-Manuale del sistema di monitoraggio emissioni
Semestrale						Manutentivo-taratura	Manutenzione ordinaria, pulizia e calibrazione misuratore	POA 06-Manuale del sistema di monitoraggio 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 residuo				Documentazione di riferimento
					Tipologia di controllo	Frequenza dei controlli	Modalità di controllo	Tipo di intervento	P	G	R=P*G	Rischio	
			Misuratori in continuo di temperatura e pressione	Aria	Verifica funzionalità strumenti SME	Annuale	Strumentale-funzionale	Verifica AST + IAR + linearità	1	2	2	Trascurabile	POA 06-Manuale del sistema di monitoraggio emissioni
						Settimanale	Strumentale-funzionale	Esecuzione QAL3 e verifica deriva/precisione					
						Semestrale	Manutentivo-taratura	Manutenzione ordinaria, pulizia e calibrazione misuratori					
						Semestrale	Manutentivo-taratura	Manutenzione ordinaria, pulizia e calibrazione					
	2.3	Dosaggio reagenti ciclo acqua-vapore	Linee convoglianti ammoniacca	Aria-suolo	Verifica emissioni fuggitive ammoniacca	Annuale	Strumentale	Rilevazione emissioni fuggitive nell'ambito dell'applicazione del programma LDAR	1	2	2	Trascurabile	POA 21-Procedura per ricerca e riduzione delle emissioni fuggitive
2.4	Trasformatore TG e TV	Montanti elettrici	Aria	Verifica emissioni fuggitive SF6	Annuale	Strumentale	Rilevazione emissioni fuggitive nell'ambito dell'applicazione del programma LDAR	1	2	2	Trascurabile	POA 21-Procedura per ricerca e riduzione delle emissioni fuggitive	
AC1: Stazione di decompressione e rete di distribuzione del gas naturale	3.1	Stazione distribuzione e regolazione metano gruppo PG 1	Linee e condotti convoglianti metano	Aria	Verifica emissioni fuggitive metano	Annuale	Strumentale	Rilevazione emissioni fuggitive nell'ambito dell'applicazione del programma LDAR	1	2	2	Trascurabile	POA 21-Procedura per ricerca e riduzione delle emissioni fuggitive
	3.2	Stazione distribuzione e regolazione metano gruppo PG 2	Linee e condotti convoglianti metano	Aria	Verifica emissioni fuggitive metano	Annuale	Strumentale	Rilevazione emissioni fuggitive nell'ambito dell'applicazione del programma LDAR	1	2	2	Trascurabile	POA 21-Procedura per ricerca e riduzione delle emissioni fuggitive
	3.3	Stazione distribuzione e regolazione metano caldaia ausiliaria	Linee e condotti convoglianti metano	Aria	Verifica emissioni fuggitive metano	Annuale	Strumentale	Rilevazione emissioni fuggitive nell'ambito dell'applicazione del programma LDAR	1	2	2	Trascurabile	POA 21-Procedura per ricerca e riduzione delle emissioni fuggitive
AC2: Caldaia ausiliaria per l'avviamento	4.1	Caldaia ausiliaria	Linee e condotti convoglianti metano	Aria	Verifica emissioni fuggitive metano	Annuale	Strumentale	Rilevazione emissioni fuggitive nell'ambito dell'applicazione del programma LDAR	1	2	2	Trascurabile	POA 21-Procedura per ricerca e riduzione delle emissioni fuggitive
			Sistema di combustione	Aria	Misura NOx, CO, polveri totali	Semestrale	Strumentale	Campionamento manuale ed analisi di laboratorio di NOx, CO e polveri totali	1	2	2	Trascurabile	POA 06-Manuale del sistema di monitoraggio emissioni
AC3: Gruppi elettrogeni di emergenza	5.1	Gruppo elettrogeno GE1	Linea di adduzione e distribuzione gasolio	Aria-suolo	Verifica emissioni fuggitive gasolio	Trimestrale	Strumentale	Rilevazione emissioni fuggitive nell'ambito dell'applicazione del programma LDAR	1	2	2	Trascurabile	POA 21-Procedura per ricerca e riduzione delle emissioni fuggitive
					Verifica perdite	Annuale	Strumentale-funzionale	Controlli di tenuta					POA 25-Gestione e controlli serbatoi e linee
			Strumentazione automatica di controllo allarme e blocco mandata combustibile gasolio	Aria-suolo	Verifica funzionalità	Annuale	Manutentivo	Manutenzione della strumentazione, verifica funzionale della catena di regolazione e test logiche di blocco e allarme					1
	5.2	Gruppo elettrogeno GE2	Linea di adduzione e distribuzione gasolio	Aria-suolo	Verifica emissioni fuggitive gasolio	Trimestrale	Strumentale	Rilevazione emissioni fuggitive nell'ambito dell'applicazione del programma LDAR	1	2	2	Trascurabile	POA 21-Procedura per ricerca e riduzione delle emissioni fuggitive
					Verifica perdite	Annuale	Strumentale-funzionale	Controlli di tenuta					POA 25-Gestione e controlli serbatoi e linee
			Strumentazione automatica di controllo allarme e blocco mandata combustibile gasolio	Aria-suolo	Verifica funzionalità	Annuale	Manutentivo	Manutenzione della strumentazione, verifica funzionale della catena di regolazione e test logiche di blocco e allarme					1

FASI/ATTIVITA' CONNESSE	ID	ATTIVITA'/FASE DI LAVORAZIONE	APPARECCHIATURE CRITICHE dal punto di vista ambientale	Matrici ambientali coinvolte	Parametri e frequenze				Valutazione del rischio residuo				Documentazione di riferimento
					Tipologia di controllo	Frequenza dei controlli	Modalità di controllo	Tipo di intervento	P	G	R=P*G	Rischio	
AC4: Impianto antincendio	6.1	Motopompa antincendio AID2	Linea di adduzione e distribuzione gasolio	Aria-suolo	Verifica emissioni fuggitive gasolio	Trimestrale	Strumentale	Rilevazione emissioni fuggitive nell'ambito dell'applicazione del programma LDAR	1	2	2	Trascurabile	POA 21-Procedura per ricerca e riduzione delle emissioni fuggitive
					Verifica perdite	Annuale	Strumentale-funzionale	Controlli di tenuta					POA 25-Gestione e controlli serbatoi e linee
			Strumentazione automatica di controllo allarme e blocco mandata combustibile gasolio	Aria-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	POA 25-Gestione e controlli serbatoi e linee
	6.2	Motopompa antincendio AIM2	Linea di adduzione e distribuzione gasolio	Aria-suolo	Verifica emissioni fuggitive gasolio	Trimestrale	Strumentale	Rilevazione emissioni fuggitive nell'ambito dell'applicazione del programma LDAR	1	2	2	Trascurabile	POA 21-Procedura per ricerca e riduzione delle emissioni fuggitive
					Verifica perdite	Annuale	Strumentale-funzionale	Controlli di tenuta					POA 25-Gestione e controlli serbatoi e linee
			Strumentazione automatica di controllo allarme e blocco mandata combustibile gasolio	Aria-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	POA 25-Gestione e controlli serbatoi e linee
	6.3	Motopompa antincendio AIM3	Linea di adduzione e distribuzione gasolio	Aria-suolo	Verifica emissioni fuggitive gasolio	Trimestrale	Strumentale	Rilevazione emissioni fuggitive nell'ambito dell'applicazione del programma LDAR	1	2	2	Trascurabile	POA 21-Procedura per ricerca e riduzione delle emissioni fuggitive
					Verifica perdite	Annuale	Strumentale-funzionale	Controlli di tenuta					POA 25-Gestione e controlli serbatoi e linee
			Strumentazione automatica di controllo allarme e blocco mandata combustibile gasolio	Aria-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	POA 25-Gestione e controlli serbatoi e linee
		Stoccaggio prodotti chimici	Serbatoio polielettrolita ITAR e linee ad esso connesse	Suolo	Altri controlli su serbatoi, linee, bacini e accessori	Varie	Varie	Si veda piano controllo serbatoi	1	1	1	Trascurabile	POA 25-Gestione e controlli serbatoi e linee
			Serbatoio acido solforico ITAR e linee ad esso connesse	Suolo	Altri controlli su serbatoi, linee, bacini e accessori	Varie	Varie	Si veda piano controllo serbatoi	1	2	2	Trascurabile	POA 25-Gestione e controlli serbatoi e linee
			Serbatoio cloruro ferrico e linee ad esso connesse	Suolo	Altri controlli su serbatoi, linee, bacini e accessori	Varie	Varie	Si veda piano controllo serbatoi	1	2	2	Trascurabile	POA 25-Gestione e controlli serbatoi e linee
		Linea trattamento chimico	Rete fognaria	Suolo-acqua	Ispezione e verifica	Annuale	Manutentivo	Controllo con strumentazione idonea dell'integrità dei condotti fognari e contestuale risanamento di eventuali perdite o parti danneggiate	1	2	2	Trascurabile	POA 04-Gestione e controllo delle risorse idriche e degli scarichi
			Ingresso linea trattamento chimico	Acqua	Monitoraggio parametri	15 giorni	Strumentale-funzionale	Controllo analitico COD	1	2	2	Trascurabile	POA 04-Gestione e controllo delle risorse idriche e degli scarichi
			Uscita linea trattamento chimico	Acqua	Monitoraggio parametri	15 giorni	Strumentale-funzionale	Controllo analitico COD	1	2	2	Trascurabile	POA 04-Gestione e controllo delle risorse idriche e degli scarichi
			Rete fognaria	Suolo-acqua	Ispezione e verifica	Annuale	Manutentivo	Controllo con strumentazione idonea dell'integrità dei condotti fognari e contestuale risanamento di eventuali perdite o parti danneggiate	1	2	2	Trascurabile	POA 04-Gestione e controllo delle risorse idriche e degli scarichi

FASI/ATTIVITA' CONNESSE	ID	ATTIVITA'/FASE DI LAVORAZIONE	APPARECCHIATURE CRITICHE dal punto di vista ambientale	Matrici ambientali coinvolte	Parametri e frequenze				Valutazione del rischio residuo				Documentazione di riferimento	
					Tipologia di controllo	Frequenza dei controlli	Modalità di controllo	Tipo di intervento	P	G	R=P*G	Rischio		
AC5: Raccolta, trattamento e scarico acque reflue	7.1	Linea trattamento acque oleose	Ingresso linea di disoleazione	Acqua	Monitoraggio parametri	15 giorni	Strumentale-funzionale	Controllo analitico idrocarburi totali e COD	1	2	2	Trascurabile	POA 04-Gestione e controllo delle risorse idriche e degli scarichi	
			Uscita linea di disoleazione	Acqua	Monitoraggio parametri	15 giorni	Strumentale-funzionale	Controllo analitico idrocarburi totali e COD	1	2	2	Trascurabile	POA 04-Gestione e controllo delle risorse idriche e degli scarichi	
		Scarico C1 (ITAR)	Pozzetto di controllo C1	Acqua	Monitoraggio scarico	In continuo	Strumentale	Monitoraggio pH, portata, torbidità, conducibilità	1	2	2	Trascurabile	POA 04-Gestione e controllo delle risorse idriche e degli scarichi	
						Semestrale	Strumentale	Monitoraggio coliformi					POA 04-Gestione e controllo delle risorse idriche e degli scarichi	
						Mensile	Strumentale	Monitoraggio temperatura					POA 04-Gestione e controllo delle risorse idriche e degli scarichi	
						Trimestrale	Strumentale	Monitoraggio altri parametri di cui al PMC cap. 4, tab. 19, affidato a laboratorio esterno certificato					POA 04-Gestione e controllo delle risorse idriche e degli scarichi	
			Misuratore di torbidità	Acqua	Verifica strumentale	Quadrimestrale	Taratura	Verifica e/o taratura strumento	1	2	2	Trascurabile	POA 04-Gestione e controllo delle risorse idriche e degli scarichi	
			Misuratore pH	Acqua	Verifica strumentale	Quadrimestrale	Taratura	Verifica e/o taratura strumento	1	2	2	Trascurabile	POA 04-Gestione e controllo delle risorse idriche e degli scarichi	
			Misuratore conducibilità	Acqua	Verifica strumentale	Quadrimestrale	Taratura	Verifica e/o taratura strumento	1	2	2	Trascurabile	POA 04-Gestione e controllo delle risorse idriche e degli scarichi	
			Misuratore di portata	Acqua	Verifica strumentale	Quadrimestrale	Taratura	Verifica e/o taratura strumento	1	2	2	Trascurabile	POA 04-Gestione e controllo delle risorse idriche e degli scarichi	
	7.2	B i o l o g i c o	Trattamento acque sanitarie	Rete fognaria	Suolo-acqua	Ispezione e verifica	annuale	Manutentivo	Controllo con strumentazione idonea dell'integrità dei condotti fognari e contestuale risanamento di eventuali perdite o parti danneggiate	1	2	2	Trascurabile	POA 04-Gestione e controllo delle risorse idriche e degli scarichi
				Ingresso impianto trattamento biologico	Acqua	Monitoraggio parametri	15 giorni	Strumentale-funzionale	Controllo analitico COD	1	2	2	Trascurabile	POA 04-Gestione e controllo delle risorse idriche e degli scarichi
				Uscita impianto trattamento biologico	Acqua	Monitoraggio parametri	15 giorni	Strumentale-funzionale	Controllo analitico COD	1	2	2	Trascurabile	POA 04-Gestione e controllo delle risorse idriche e degli scarichi
	7.3		Uscita linea fanghi al chiarificatore	Uscita linea trattamento fanghi	Acqua	Monitoraggio parametri	Mensile	Strumentale-funzionale	Stima produzione specifica di fanghi (kgSST/kgCODrimosso)	1	2	2	Trascurabile	POA 04-Gestione e controllo delle risorse idriche e degli scarichi
	7.4		Acque meteoriche non inquinabili	Rete fognaria	Suolo-acqua	Ispezione e verifica	annuale	Manutentivo	Controllo con strumentazione idonea dell'integrità dei condotti fognari e contestuale risanamento di eventuali perdite o parti danneggiate	1	2	2	Trascurabile	POA 04-Gestione e controllo delle risorse idriche e degli scarichi
				Pozzetto di controllo C2	Acqua	Monitoraggio scarico	Mensile	Strumentale	Monitoraggio temperatura	1	2	2	Trascurabile	POA 04-Gestione e controllo delle risorse idriche e degli scarichi
	Semestrale	Strumentale	Monitoraggio pH, flusso, SST, idrocarburi totali, coliformi				POA 04-Gestione e controllo delle risorse idriche e degli scarichi							

FASI/ATTIVITA' CONNESSE	ID	ATTIVITA'/FASE DI LAVORAZIONE	APPARECCHIATURE CRITICHE dal punto di vista ambientale	Matrici ambientali coinvolte	Parametri e frequenze				Valutazione del rischio residuo				Documentazione di riferimento
					Tipologia di controllo	Frequenza dei controlli	Modalità di controllo	Tipo di intervento	P	G	R=P*G	Rischio	
AC8: Impianto acqua demineralizzata DEMI	8.1	Stoccaggio prodotti chimici	Serbatoi soda caustica DEMI e linee ad essi connesse	Suolo	Altri controlli su serbatoi, linee, bacini e accessori	Varie	Varie	Si veda piano controllo serbatoi	1	2	2	Trascurabile	POA 25-Gestione e controlli serbatoi e linee
			Serbatoi acido solforico DEMI e linee ad essi connesse	Suolo	Altri controlli su serbatoi, linee, bacini e accessori	Varie	Varie	Si veda piano controllo serbatoi	1	2	2	Trascurabile	POA 25-Gestione e controlli serbatoi e linee
	8.2	Stoccaggio acqua demineralizzata	Serbatoio acqua demineralizzata K23.1 e linee ad esso connesse	Suolo	Altri controlli su serbatoi, linee, bacini e accessori	Varie	Varie	Si veda piano controllo serbatoi	1	1	1	Trascurabile	POA 25-Gestione e controlli serbatoi e linee
			Serbatoio acqua demineralizzata K23.2 e linee ad esso connesse	Suolo	Altri controlli su serbatoi, linee, bacini e accessori	Varie	Varie	Si veda piano controllo serbatoi	1	1	1	Trascurabile	POA 25-Gestione e controlli serbatoi e linee
AC9: Impianto produzione acqua potabile	9.1	Stoccaggio prodotti chimici	Serbatoio ipoclorito di sodio e linee ad esso connesse	Suolo	Altri controlli su serbatoi, linee, bacini e accessori	Varie	Varie	Si veda piano controllo serbatoi	1	2	2	Trascurabile	POA 25-Gestione e controlli serbatoi e linee
	9.2	Stoccaggio acqua potabile	Serbatoio acqua uscita potabilizzatore e linee ad esso connesse	Suolo	Altri controlli su serbatoi, linee, bacini e accessori	Varie	Varie	Si veda piano controllo serbatoi	1	1	1	Trascurabile	POA 25-Gestione e controlli serbatoi e linee
Parti comuni alle fasi e alle attività tecnicamente connesse	10.1	Stoccaggio gasolio	Serbatoio gasolio K25.1 e linee ad esso connesse	Suolo	Altri controlli su serbatoi, linee, bacini e accessori	Varie	Varie	Si veda piano controllo serbatoi	1	2	2	Trascurabile	POA 25-Gestione e controlli serbatoi e linee
				Aria	Verifica emissioni fuggitive gasolio	Trimestrale	Strumentale	Rilevazione emissioni fuggitive nell'ambito dell'applicazione del programma LDAR					POA 21-Procedura per ricerca e riduzione delle emissioni fuggitive
	10.2	Stoccaggio prodotti chimici	Serbatoio carboidrazide e linee ad esso connesse	Suolo	Altri controlli su serbatoi, linee, bacini e accessori	Varie	Varie	Si veda piano controllo serbatoi	1	2	2	Trascurabile	POA 25-Gestione e controlli serbatoi e linee
			Serbatoio soda caustica trattamento condensato e linee ad esso connesse	Suolo	Altri controlli su serbatoi, linee, bacini e accessori	Varie	Varie	Si veda piano controllo serbatoi	1	2	2	Trascurabile	POA 25-Gestione e controlli serbatoi e linee
			Serbatoio acido solforico trattamento condensato e linee ad esso connesse	Suolo	Altri controlli su serbatoi, linee, bacini e accessori	Varie	Varie	Si veda piano controllo serbatoi	1	2	2	Trascurabile	POA 25-Gestione e controlli serbatoi e linee
			Serbatoio ammoniaca e linee ad esso connesse	Aria	Verifica emissioni fuggitive ammoniaca	Annuale	Strumentale	Rilevazione emissioni fuggitive nell'ambito dell'applicazione del programma LDAR	1	2	2	Trascurabile	POA 21-Procedura per ricerca e riduzione delle emissioni fuggitive
	Suolo	Altri controlli su serbatoi, linee, bacini e accessori		Varie	Varie	Si veda piano controllo serbatoi	1	2	2	Trascurabile	POA 25-Gestione e controlli serbatoi e linee		
	10.3	Stoccaggio acqua industriale	Serbatoio acqua industriale K24.2 e linee ad esso connesse	Suolo	Altri controlli su serbatoi, linee, bacini e accessori	Varie	Varie	Si veda piano controllo serbatoi	1	1	1	Trascurabile	POA 25-Gestione e controlli serbatoi e linee
	10.4	Scarico finale in corpo idrico ricettore	Scarico SF1	Acqua	Monitoraggio scarico	Mensile	Strumentale	Monitoraggio temperatura	1	2	2	Trascurabile	POA 04-Gestione e controllo delle risorse idriche e degli scarichi
						In continuo	Strumentale	Monitoraggio temperatura					POA 04-Gestione e controllo delle risorse idriche e degli scarichi
Semestrale						Strumentale	Monitoraggio incremento di temperatura corpo idrico ricettore	POA 04-Gestione e controllo delle risorse idriche e degli scarichi					
In continuo-verifica mensile						Strumentale	Monitoraggio/calcolo flusso	POA 04-Gestione e controllo delle risorse idriche e degli scarichi					
Termocoppie			Acqua	Verifica strumentale	Quadrimestrale	Taratura	Verifica e/o taratura strumento	1	2	2	Trascurabile	POA 04-Gestione e controllo delle risorse idriche e degli scarichi	

ID.	Nome identificativo	N° area	Materiale stoccato	Tipologia e Nome Serbatoio	Caratteristiche (Pavimentazione, copertura,	Capacità di stoccaggio (m ³)	Materiale serbatoio	Analisi di rischio			
								GI	PR	Rischio iniziale	
1	K25.1 Serbatoio gasolio	M1	Gasolio	Serbatoio	Bacino di contenimento in calcestruzzo; presenza di sistemi di raccolta di eventuali sversamenti convogliati in vasca oleosa tramite tubazione valvolata; la pavimentazione del bacino di contenimento è in calcestruzzo	100	Metallico	3	2	6	alto
2	Polielettrolita ITAR	M6	Polielettrolita	Serbatoio di diluizione situato in edificio ITAR	Serbatoio di diluizione posto in locale chiuso; l'area è pavimentata; è presente un sistema di raccolta acque	5	Metallico	1	2	2	accettabile
3	Stoccaggio carboidrazide	M8	Carboidrazide	Serbatoio di diluizione situato sotto il GVR-A	E' presente una tettoia ed un bacino di contenimento	3	Metallico	2	2	4	medio-basso
4	Stoccaggio soda DEMI	M10	Soda caustica	Serbatoio	Superficie all'aperto; l'area è recintata e pavimentata; è presente un bacino di contenimento	30 x 2	Metallico	2	2	4	medio-basso
5	Stoccaggio acido solforico DEMI	M11	Acido solforico	Serbatoio	Superficie all'aperto; l'area è recintata e pavimentata; è presente un bacino di contenimento	30 x 2	Metallico	2	2	4	medio-basso
6	Stoccaggio acido solforico ITAR	M11.1	Acido solforico	Serbatoio	Superficie all'aperto; l'area è recintata e pavimentata; è presente un bacino di contenimento	30	Metallico	2	2	4	medio-basso
7	Stoccaggio soda trattamento condensato	M13	Soda caustica	Serbatoio fuori terra	Superficie all'aperto; l'area è recintata e pavimentata; è presente un bacino di contenimento	30	Metallico	2	2	4	medio-basso
8	Stoccaggio acido solforico trattamento condensato	M14	Acido solforico	Serbatoio fuori terra	Superficie all'aperto; l'area è recintata e pavimentata; è presente un bacino di contenimento	30	Metallico	2	2	4	medio-basso
9	Stoccaggio cloruro ferrico	M15	Cloruro ferrico	Serbatoio	Locale chiuso; è presente una copertura; l'area è pavimentata; è presente un bacino di contenimento	30	Metallico	2	2	4	medio-basso
10	Skid additivi chimici	M16	Ammoniaca	Serbatoio fuori terra	Locale chiuso; è presente una copertura; l'area è pavimentata; è presente un bacino di contenimento	3	Metallico	2	2	4	medio-basso
11	Potabilizzatore	M17	Ipclorito di sodio	Serbatoio fuori terra	Area pavimentata; è presente un bacino di contenimento	0,2	Metallico	2	2	4	medio-basso
12	Acqua demi (K23.1 - K23.2)	M19	Acqua demineralizzata	Serbatoio fuori terra K23.1	Area pavimentata	2.000	Metallico	1	2	2	accettabile
			Acqua demineralizzata	Serbatoio fuori terra K23.2	Area pavimentata	2.000	Metallico	1	2	2	accettabile
13	Acqua industriale (K24.2)	M20	Acqua industriale	Serbatoio fuori terra K24.2	Area pavimentata	2.000	Metallico	1	2	2	accettabile
14	Serbatoi stoccaggio acqua potabile	M22	Acqua uscita potabilizzatore	Serbatoio	Area pavimentata	240	Metallico	1	2	2	accettabile

ID.	Nome identificativo area	N° area	Materiale stoccato	Capacità di stoccaggio (m ³)	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	K25.1 Serbatoio gasolio	M1	Gasolio	100	Metallico	Serbatoio	Esame visivo per verifica integrità	Mensile	Bacino di contenimento in calcestruzzo; presenza di sistemi di raccolta di eventuali sversamenti convogliati in vasca oleosa tramite tubazione valvolata; la pavimentazione del bacino di contenimento è in calcestruzzo	Ispezione visiva per verifica affidabilità e integrità	Mensile	Organi tecnici utili alla gestione delle operazioni di riempimento e prelievo (pompe, valvole, rilevatori di livello, tubazioni, etc)	Ispezione visiva per verifica affidabilità e integrità	Mensile	2	1	2	accettabile	POA 25-Gestione e controlli serbatoi e linee
												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	Polielettrolita ITAR	M6	Polielettrolita	5	Metallico	Serbatoio di diluizione situato in edificio ITAR	Esame visivo per verifica integrità	Mensile	Serbatoio di diluizione posto in locale chiuso; l'area è pavimentata; è presente un sistema di raccolta acque	-	-	Organi tecnici utili alla gestione delle operazioni di riempimento e prelievo (pompe, valvole, rilevatori di livello, tubazioni, etc)	Ispezione visiva per verifica affidabilità e integrità	Mensile	1	1	1	accettabile	POA 25-Gestione e controlli serbatoi e linee
3	Stoccaggio carboidrazide	M8	Carboidrazide	3	Metallico	Serbatoio di diluizione situato sotto il GVR-A	Esame visivo per verifica integrità	Mensile	E' presente una tettoia ed un bacino di contenimento	Ispezione visiva per verifica affidabilità e integrità	Mensile	Organi tecnici utili alla gestione delle operazioni di riempimento e prelievo (pompe, valvole, rilevatori di livello, tubazioni, etc)	Ispezione visiva per verifica affidabilità e integrità	Mensile	2	1	2	accettabile	POA 25-Gestione e controlli serbatoi e linee
4	Stoccaggio soda DEMI	M10	Soda caustica	30 x 2	Metallico	Serbatoio	Esame visivo per verifica integrità	Mensile	Superficie all'aperto; l'area è recintata e pavimentata; 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, valvole, rilevatori di livello, tubazioni, etc)	Ispezione visiva per verifica affidabilità e integrità	Mensile	2	1	2	accettabile	POA 25-Gestione e controlli serbatoi e linee
5	Stoccaggio acido solforico DEMI	M11	Acido solforico	30 x 2	Metallico	Serbatoio	Esame visivo per verifica integrità	Mensile	Superficie all'aperto; l'area è recintata e pavimentata; 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, valvole, rilevatori di livello, tubazioni, etc)	Ispezione visiva per verifica affidabilità e integrità	Mensile	2	1	2	accettabile	POA 25-Gestione e controlli serbatoi e linee
6	Stoccaggio acido solforico ITAR	M11.1	Acido solforico	30	Metallico	Serbatoio	Esame visivo per verifica integrità	Mensile	Superficie all'aperto; l'area è recintata e pavimentata; 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, valvole, rilevatori di livello, tubazioni, etc)	Ispezione visiva per verifica affidabilità e integrità	Mensile	2	1	2	accettabile	POA 25-Gestione e controlli serbatoi e linee
7	Stoccaggio soda trattamento condensato	M13	Soda caustica	30	Metallico	Serbatoio fuori terra	Esame visivo per verifica integrità	Mensile	Superficie all'aperto; l'area è recintata e pavimentata; 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, valvole, rilevatori di livello, tubazioni, etc)	Ispezione visiva per verifica affidabilità e integrità	Mensile	2	1	2	accettabile	POA 25-Gestione e controlli serbatoi e linee
8	Stoccaggio acido solforico trattamento condensato	M14	Acido solforico	30	Metallico	Serbatoio fuori terra	Esame visivo per verifica integrità	Mensile	Superficie all'aperto; l'area è recintata e pavimentata; 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, valvole, rilevatori di livello, tubazioni, etc)	Ispezione visiva per verifica affidabilità e integrità	Mensile	2	1	2	accettabile	POA 25-Gestione e controlli serbatoi e linee
9	Stoccaggio cloruro ferrico	M15	Cloruro ferrico	30	Metallico	Serbatoio	Esame visivo per verifica integrità	Mensile	Locale chiuso; è presente una copertura; l'area è pavimentata; 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, valvole, rilevatori di livello, tubazioni, etc)	Ispezione visiva per verifica affidabilità e integrità	Mensile	2	1	2	accettabile	POA 25-Gestione e controlli serbatoi e linee

ID.	Nome identificativo area	N° area	Materiale stoccato	Capacità di stoccaggio (m ³)	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		
10	Skid additivi chimici	M16	Ammoniaca	3	Metallico	Serbatoio fuori terra	Esame visivo per verifica integrità	Mensile	Locale chiuso; è presente una copertura; l'area è pavimentata; 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, valvole, rilevatori di livello, tubazioni, etc)	Ispezione visiva per verifica affidabilità e integrità	Mensile	2	1	2	accettabile	POA 25-Gestione e controlli serbatoi e linee
11	Potabilizzatori	M17	Ipoclorito di sodio	0,2	Metallico	Serbatoio fuori terra	Esame visivo per verifica integrità	Mensile	Area pavimentata; 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, valvole, rilevatori di livello, tubazioni, etc)	Ispezione visiva per verifica affidabilità e integrità	Mensile	2	1	2	accettabile	POA 25-Gestione e controlli serbatoi e linee
12	Acqua demi (K23.1 - K23.2)	M19	Acqua demineralizzata	2.000	Metallico	Serbatoio fuori terra K23.1	Esame visivo per verifica integrità	Mensile	Area pavimentata	-	-	Organi tecnici utili alla gestione delle operazioni di riempimento e prelievo (pompe, valvole, rilevatori di livello, tubazioni, etc)	Ispezione visiva per verifica affidabilità e integrità	Mensile	1	1	1	accettabile	POA 25-Gestione e controlli serbatoi e linee
			Acqua demineralizzata	2.000	Metallico	Serbatoio fuori terra K23.2	Esame visivo per verifica integrità	Mensile	Area pavimentata	-	-	Organi tecnici utili alla gestione delle operazioni di riempimento e prelievo (pompe, valvole, rilevatori di livello, tubazioni, etc)	Ispezione visiva per verifica affidabilità e integrità	Mensile	1	1	1	accettabile	POA 25-Gestione e controlli serbatoi e linee
13	Acqua industriale (K24.2)	M20	Acqua industriale	2.000	Metallico	Serbatoio fuori terra K24.2	Esame visivo per verifica integrità	Mensile	Area pavimentata	-	-	Organi tecnici utili alla gestione delle operazioni di riempimento e prelievo (pompe, valvole, rilevatori di livello, tubazioni, etc)	Ispezione visiva per verifica affidabilità e integrità	Mensile	1	1	1	accettabile	POA 25-Gestione e controlli serbatoi e linee
14	Serbatoi stoccaggio acqua potabile	M22	Acqua uscita potabilizzatore	240,0	Metallico	Serbatoio	Esame visivo per verifica integrità	Mensile	Area pavimentata	-	-	Organi tecnici utili alla gestione delle operazioni di riempimento e prelievo (pompe, valvole, rilevatori di livello, tubazioni, etc)	Ispezione visiva per verifica affidabilità e integrità	Mensile	1	1	1	accettabile	POA 25-Gestione e controlli serbatoi e linee