

**MANUALE DEI CONTROLLI E MANUTENZIONI
APPARECCHIATURE RILEVANTI PER LA
GESTIONE AMBIENTALE**

**di cui al DM 490 del 25/11/2021 (Autorizzazione Integrata Ambientale)
pubblicata in data 9/12/2021**

di proprietà di

EP PRODUZIONE CENTRALE LIVORNO FERRARIS S.p.A.

Ed.01

Livorno Ferraris 14 dicembre 2022

Il Datore di lavoro (Matteo Salomoni)

Il Manager Ambientale (Angelo Gravellini)

Il RSPP (Federica Traversa)

Il Responsabile Chimico (Simona Carazita)

Il Capo Sezione Manutenzione (Emanuele Occhiato)

Il Capo Sezione Esercizio (Giorgio Annunziata)

	<p align="center">MANUALE DEI CONTROLLI E MANUTENZIONI APPARECCHIATURE RILEVANTI PER LA GESTIONE AMBIENTALE</p>	<p align="right">Ed. 01 Dicembre 2022</p>
---	--	---

Sommario

1	Premessa	3
2	Scopo e campo di applicazione	3
3	Riferimenti legislativi	3
3.1	Manuale di manutenzione.....	3
3.2	Sviluppo di Piani di manutenzione	4
3.3	Registrazione delle manutenzioni	4
3.4	Comunicazione agli Enti.....	5
4	Identificazione apparecchiature con rilevanza ambientale	5
5	Generalità	5
5.1	Controlli e ispezioni periodiche	5
5.2	Manutenzioni e verifiche periodiche.....	5
5.3	Manutenzione per anomalia	5
6	Impianti, componenti, apparecchiature e strumentazione oggetto di controlli e manutenzione	5
6.1	Rete fognaria	5
6.2	Serbatoi	6
6.3	Bacini di contenimento.....	6
6.4	Vasche raccolta reflui	6
6.5	Linee e serbatoi gasolio	6
6.6	Strumenti e apparecchiature con valenza ambientale.....	7
	Allegato 1 Modalità di manutenzione apparecchiature critiche per l'ambiente	8

	<p align="center">MANUALE DEI CONTROLLI E MANUTENZIONI APPARECCHIATURE RILEVANTI PER LA GESTIONE AMBIENTALE</p>	<p align="center">Ed. 01 Dicembre 2022</p>
---	--	--

1 Premessa

Il presente Manuale discende dalle prescrizioni presenti nel nuovo Decreto di Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) n° 490 del 25/11/2021 pubblicato in GU il 09/12/2021 che nelle parti prescrittive e operative richiede la creazione di un *“manuale di manutenzione, comprendente tutte le procedure di manutenzione da utilizzare e dedicate allo scopo”*.

Il presente manuale è stato formalizzato per la prima volta nel mese di dicembre 2022 anche in seguito ad analisi di rischio che ha motivato la scelta delle apparecchiature ritenute critiche per l’ambiente presenti in centrale; il presente Manuale include quindi tutta la strumentazione e attrezzature necessarie al controllo delle fasi critiche per l'ambiente.

Il presente Manuale rimane costantemente aggiornato in base alle modifiche tecnologiche che intervengono nel corso della vita dell’impianto.

2 Scopo e campo di applicazione

Scopo del presente documento è di descrivere le modalità con cui la Centrale organizza i controlli e gli interventi di manutenzione preventiva e su condizione alle apparecchiature, impianti, sistemi e strumenti che hanno valenza di natura ambientale.

Per la centrale di Livorno Ferrais tali sistemi e componenti sono costituiti da:

- Rete fognaria
- Serbatoi
- Bacini di contenimento
- Vasche di raccolta reflui
- Linee gasolio
- Strumentazione e apparecchiature influenti su prestazioni ambientali

3 Riferimenti legislativi

Come detto in Premessa, il riferimento legislativo da cui discende il presente manuale è il nuovo Decreto di Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) n° 490 del 25/11/2021 pubblicato in GU il 09/12/2021.

Nel seguito vengono dettagliati i principali punti di tale autorizzazione pertinenti alla realizzazione del Manuale.

3.1 Manuale di manutenzione

PIC paragrafo 8.9 punto 49:

Il Gestore deve attuare un adeguato programma di manutenzione ordinario tale da garantire l’operabilità ed il corretto funzionamento di tutti i componenti e sistemi rilevanti a fini ambientali. In tal senso il Gestore deve disporre di un manuale di manutenzione, comprendente tutte le procedure di manutenzione da utilizzare e dedicate allo scopo.

PMC paragrafo 8 punto 1:

Con cadenza annuale, il Gestore dovrà presentare all'ISPRA, anche quando non interessato da aggiornamenti: 1. l'elenco delle apparecchiature, delle linee, dei serbatoi, della strumentazione e delle parti di impianto ritenuti critici/rilevanti dal punto di vista ambientale; si precisa che tale elenco dovrà comprendere, ma non in via esaustiva, le apparecchiature, le linee e i serbatoi contenenti sostanze

	<p align="center">MANUALE DEI CONTROLLI E MANUTENZIONI APPARECCHIATURE RILEVANTI PER LA GESTIONE AMBIENTALE</p>	<p align="center">Ed. 01 Dicembre 2022</p>
---	--	--

classificate pericolose ai sensi del Regolamento CE n. 1272/2008 (Regolamento CLP) integrato dalla indicazione dei relativi sistemi di sicurezza, nonché dei sistemi di trattamento delle emissioni atmosferiche e idriche; l'elenco delle apparecchiature dovrà essere corredato da un'analisi di rischio che motivi la scelta effettuata con i relativi criteri; l'elenco dovrà comunque includere tutta la strumentazione necessaria al controllo delle fasi critiche per l'ambiente (pHmetri, misuratori di portata, termometri, analizzatori in continuo, ecc).

PMC paragrafo 11.7 punto 3:

Se non già previsto nell'ambito del Sistema di gestione Ambientale o da software dedicati, il Gestore dovrà redigere un manuale di manutenzione che comprenda le procedure di manutenzione adottate a partire dai manuali tecnici e considerando l'eventuale invecchiamento; le registrazioni delle manutenzioni dovranno essere messe a disposizione per verifiche da parte dell'ISPRA.

3.2 Sviluppo di Piani di manutenzione

PIC paragrafo 8.9 punto 49: Il Gestore deve attuare un adeguato programma di manutenzione ordinario tale da garantire l'operabilità ed il corretto funzionamento di tutti i componenti e sistemi rilevanti a fini ambientali.

PMC paragrafo 8 punto 3: Le attività di manutenzione [...] dovranno essere eseguite secondo le modalità e le frequenze dettate dalle ditte fornitrici dei macchinari/apparecchiature/impianti o, qualora non reperibili, dalle istruzioni elaborate internamente. Il Gestore dovrà altresì, valutare la frequenza di manutenzione in relazione all'invecchiamento dei macchinari/apparecchiature/impianti.

3.3 Registrazione delle manutenzioni

PMC paragrafo 8 punto 2: gli esiti dell'attuazione del programma dei controlli, delle verifiche e delle manutenzioni avente ad oggetto i componenti di cui al punto precedente, che dovranno essere integrati da una valutazione di quanto deducibile in ordine al richiesto stato di conservazione delle dette parti rilevanti ed inoltre, ove occorrente e/o ritenuto, dall'indicazione delle azioni correttive previste e/o attuate per la rimozione di inconvenienti e/o anomalie manifestatesi in conseguenza delle esperite verifiche.

PMC paragrafo 8 punto 3: Tali attività dovranno essere registrate sul registro di conduzione dell'impianto, dove dovranno essere annotati, oltre alla data e alla descrizione dell'intervento, anche il riferimento alla documentazione interna ovvero al certificato rilasciato dalla ditta che effettua la manutenzione.

PMC paragrafo 9.3 punto 1 e 2: Il Gestore dovrà conservare un rapporto informatizzato di tutte le operazioni di taratura, verifica della calibrazione ed eventuali manutenzioni eseguite sugli strumenti. Il rapporto dovrà contenere la data e l'ora dell'intervento (inizio e fine del lavoro), il codice dello strumento, la spiegazione dell'intervento, la descrizione succinta dell'azione eseguita e la firma dal tecnico che ha effettuato il lavoro.

Tutti i documenti del Gestore attinenti alla generazione dei dati saranno mantenuti nell'impianto per un periodo non inferiore alla durata dell'AIA, (di norma 10 anni) per assicurarne la traccia.

PMC paragrafo 10.7: Nel registro di gestione interno il Gestore è tenuto a registrare tutti i controlli fatti per il corretto funzionamento di apparecchiature quali sonde temperatura, aspirazioni, pompe ecc., e gli interventi di manutenzione. Dovrà essere data comunicazione immediata all'Autorità Competente e all'ISPRA di malfunzionamenti che compromettono la performance ambientale. Tutti i documenti attinenti alla generazione dei dati di monitoraggio devono essere conservati dal Gestore per un periodo non inferiore alla durata dell'AIA (e comunque non meno di dieci anni).

	<p align="center">MANUALE DEI CONTROLLI E MANUTENZIONI APPARECCHIATURE RILEVANTI PER LA GESTIONE AMBIENTALE</p>	<p align="center">Ed. 01 Dicembre 2022</p>
---	--	--

3.4 Comunicazione agli Enti

PMC paragrafo 8 punto 4: Una sintesi degli esiti di tale manutenzione e le valutazioni conseguenti dovranno essere inserite nella relazione annuale.

4 Identificazione apparecchiature con rilevanza ambientale

L'identificazione delle apparecchiature con rilevanza ambientale si è svolta tramite analisi HazOp applicata ai vari sistemi presenti sui diversi aspetti ambientali.

Tale analisi ha quindi avuto come output un elenco completo di apparecchiatura, strumentazione, insiemi e componenti a presidio dei vari parametri ambientali presenti in Centrale.

L'analisi e i suoi risultati sono riportati in Allegato 1.

5 Generalità

5.1 Controlli e ispezioni periodiche

I controlli e le ispezioni periodiche sono in linea generale eseguiti dalla Sezione Esercizio nell'ambito dei "controlli a giro". Tali controlli si applicano su tutte le apparecchiature di impianto aventi rilevanza ambientale e in caso siano evidenziate anomalie vengono aperti "Avvisi di manutenzione" in SAP con cui si richiede l'intervento della Sezione Manutenzione per la verifica dell'anomalia riscontrata ed il ripristino del corretto e regolare funzionamento. I controlli e le ispezioni vengono registrate dalla Sezione Esercizio elettronicamente e salvate in server sicuro per tutta la durata dell'AIA

5.2 Manutenzioni e verifiche periodiche

La Sezione Manutenzione, sulla base di un programma di manutenzione e verifiche preventive sviluppate sulla base di normativa vigente o prescrizioni autorizzative, delle indicazioni del costruttore e delle buone prassi esegue, anche avvalendosi di ditte esterne specializzate, le manutenzioni, tarature e verifiche periodiche, registrando l'intervento in SAP e archiviando, in caso l'attività sia eseguita da ditta esterna, la documentazione tecnica relativa all'intervento.

5.3 Manutenzione per anomalia

In caso sia richiesto l'intervento di manutenzione per verifica anomalia e ripristino apparecchiatura, l'intervento viene registrato in SAP e, nel caso di affidamento dell'intervento a ditta esterna viene archiviata la documentazione tecnica relativa all'intervento.

6 Impianti, componenti, apparecchiature e strumentazione oggetto di controlli e manutenzione

Nel presente paragrafo vengono riportate le modalità in essere per i controlli e ispezioni periodiche (in carico alla Sezione Esercizio) e le manutenzioni e verifiche preventive (in carico alla Sezione Manutenzione) per le diverse tipologie di attrezzature, sistemi, impianti e strumentazione

6.1 Rete fognaria

In applicazione al PMC (paragrafo 4 punto 4) è in essere un piano periodico di controlli e ispezioni delle condotte fognarie al fine di evitare ogni contaminazione delle acque superficiali e sotterranee. Gli interventi di manutenzione sono attivati in seguito all'esito delle videoispezioni. Gli esiti delle ispezioni e manutenzioni delle condotte fognarie sono archiviate a cura della Sezione Manutenzione. Fanno parte di tali controlli e videoispezioni anche le vasche facenti parte del sistema fognario di Centrale.

	<p align="center">MANUALE DEI CONTROLLI E MANUTENZIONI APPARECCHIATURE RILEVANTI PER LA GESTIONE AMBIENTALE</p>	<p align="center">Ed. 01 Dicembre 2022</p>
---	--	--

6.2 Serbatoi

La Sezione Esercizio esegue, come previsto dal PMC (paragrafo 1.4.1 punto 1), a cadenza settimanale il controllo settimanale di serbatoi, organi tecnici di movimentazione e bacini di contenimento. L'attività è registrata su supporto informatico. Eventuali anomalie riscontrate durante tali controlli generano l'apertura di un "Avviso di Manutenzione" per il ripristino tempestivo al fine di mantenerne lo stato di efficienza e l'integrità strutturale, così come previsto dal PIC (paragrafo 8.3 punto 7b - paragrafo 8.7 punto 38e).

I serbatoi di Centrale sono stati censiti ed è stata sviluppata una prima campagna di controlli non distruttivi (verifica di integrità) nel corso del 2022. Sono stati oggetti di controlli, tutti i serbatoi di Centrale, sia contenenti sostanze pericolose che contenenti acqua (industriale o demineralizzata). Attraverso un'analisi di rischio, elaborata da ditta esterna specializzata, è stata individuata la periodicità dei ricontrolli, che ha una cadenza massima di 5 anni. La valutazione di rischio (Risk Based Inspection), gli esiti dei controlli ed il programma dei prossimi controlli è archiviato dalla Sezione Manutenzione.

Il controllo/verifica interno è stato valutato necessario, sempre sulla base della valutazione del rischio, solo sui serbatoi "Acqua Demineralizzata" e "Acqua Industriale".

Tali controlli ottemperano a quanto previsto dal PMC al paragrafo 8.

6.3 Bacini di contenimento

La Sezione Esercizio esegue, come previsto dal PMC (paragrafo 1.4.1 punto 1), a cadenza settimanale il controllo dei bacini di contenimento.

Tale controllo consiste nell'ispezione visiva dello stato del bacino, che non sia sporco e non presenti danni visibili.

6.4 Vasche raccolta reflui

In applicazione al PMC (paragrafo 8.6 punto 28) la vasca finale di accumulo UGU è oggetto di periodica rimozione dei sedimenti accumulati. La frequenza può variare secondo la stagione e lo stato dei sedimenti in vasca che è tenuto sotto controllo dalla Sezione Esercizio. Di norma la pulizia avviene a cadenza bimestrale o su necessità ove si ravvisi la necessità. Gli interventi di pulizia sono registrati a SAP. La vasca interrata UGH da 230 m3 posta a monte della vasca UGU è oggetto di pulizia dai sedimenti a cadenza almeno biennale.

Le vasche presenti sotto il trasformatore principale sono oggetto di pulizia a cadenza almeno biennale.

Le vasche sono oggetto di periodica ispezione (di norma a cadenza quinquennale), anche con il metodo della videoispezione, per controllarne il buono stato di conservazione.

6.5 Linee e serbatoi gasolio

In Centrale il gasolio è presente nel serbatoio della motopompa antincendio e del diesel di emergenza, che si trova a bordo macchina, e nel serbatoio per il rifornimento del carrello elevatore diesel.

La Sezione Esercizio, nell'ambito del controllo settimanale dei bacini di contenimento, controlla lo stato della tubazione di adduzione del gasolio e della presenza di eventuali perdite (es. da raccordi) aprendo un "Avviso di Manutenzione" qualora si rilevino delle anomalie.

Tali controlli ottemperano a quanto previsto nel PMC (paragrafo 1.4.1 punto 1)

Nell'ambito delle verifiche della motopompa antincendio e del diesel di emergenza, che avvengono a cadenza semestrale, la Sezione Manutenzione, attraverso ditta specializzata, esegue i controlli e le

	<p align="center">MANUALE DEI CONTROLLI E MANUTENZIONI APPARECCHIATURE RILEVANTI PER LA GESTIONE AMBIENTALE</p>	<p align="center">Ed. 01 Dicembre 2022</p>
---	--	--

manutenzioni della strumentazione di macchina, compresi gli allarmi ed i blocchi ed i dispositivi di sicurezza. Il tutto in applicazione a quanto previsto dal PMC (paragrafo 8 punto 5).

6.6 Strumenti e apparecchiature con valenza ambientale

Oltre alle apparecchiature elencate in precedenza, attraverso un'analisi di rischio sono state individuate le apparecchiature critiche che concorrono alla gestione delle tematiche ambientali.

Le apparecchiature critiche identificate in sede di analisi dei rischi con tecnica HazOp sono riportate in allegato 2. Tale allegato può essere aggiornato in maniera indipendente dal Manuale, in seguito al cambiamento delle attrezzature / strumenti critici a livello ambientale.

Gli aspetti ambientali su cui è stata svolta l'analisi sono

- Suolo e sottosuolo
- Scarichi idrici
- Prelievo acque
- Emissioni convogliate
- Emissioni non convogliate
- Energia
- Materie prime
- Rifiuti

Il PIC (paragrafo 8.9 punto 49) prevede di attuare un programma di manutenzione ordinario per garantire l'operabilità ed il corretto funzionamento di tutti i componenti e sistemi rilevanti a fini ambientali, predisponendo un manuale di manutenzione, comprendente tutte le procedure di manutenzione da utilizzare e dedicate allo scopo. Inoltre, il PMC (paragrafo 8 punto 3) prevede di eseguire le attività di manutenzione secondo le modalità e le frequenze dettate dalle ditte fornitrici dei macchinari/apparecchiature/impianti o dalle istruzioni elaborate internamente. È inoltre necessario valutare e nel caso modificare la frequenza di manutenzione in relazione all'invecchiamento dei macchinari/apparecchiature/impianti.

Per quanto attiene le registrazioni delle manutenzioni il PMC (paragrafo 8 punto 2 e paragrafo 8 punto 3) prevede di registrare le attività sul registro di conduzione dell'impianto la data, la descrizione dell'intervento, il riferimento alla documentazione interna o il certificato rilasciato dalla ditta che effettua la manutenzione. È inoltre da indicare lo stato di conservazione e le eventuali azioni correttive e preventive realizzate / da realizzare.

Annualmente, in occasione dell'invio della relazione annuale, il Capo Sezione Manutenzione, come previsto dal PMC (paragrafo 8 punto 4) elabora una sintesi degli esiti di tali manutenzioni e le valutazioni conseguenti

Oltre alle attività di manutenzione periodica e su guasto, la Sezione Esercizio effettua, come espresso dal PMC al punto C2, controlli funzionali periodici registrati che verifichino la continua idoneità all'utilizzo e l'affidabilità del rilievo.

In allegato 1 sono riportati tutti gli strumenti e attrezzature individuati come rilevanti per l'ambiente in seguito ad analisi hazop e sono descritte le relative modalità di sorveglianza, manutenzione e/o taratura.

Allegato 1 Modalità di manutenzione apparecchiature critiche per l’ambiente

Le apparecchiature critiche identificate in seguito ad Analisi dei rischio con tecnica HazOp sono le seguenti:

Aspetto ambientale	Impianto	Apparecchiature critiche	Periodicità	Modalità	Resp.	Con ditta esterna
Suolo e sotto suolo	Reti fognarie	Linee	UINQUENNALE	Video ispezione per verificare stato di mantenimento	MAN	SI
	Serbatoi	Serbatoi	QUINQUENNALE	Controlli non distruttivi esterni ed interni. Standard per i controlli riportati nelle relazioni. Verifica visiva per verificare visivamente e con metodi strumentali lo stato di conservazione del serbatoio	MAN	Si
			SETTIMANALE	Visiva con check list specifica IE 06-60-001 All 23	ESE	NO
	Vasche	Vasche	QUINQUENNALE	Visita interna Video ispezione per verificare grado di mantenimento effettuata da ditta esterna specializzata	MAN	SI
	Linee gasolio	Linee gasolio	SETTIMANALE	Visiva Check list specifica IE 06-60-001 All 8	ESE	NO
	Bacini di contenimento	Bacini di contenimento	SETTIMANALE	Visiva Check list specifica IE 06-60-001 All 23	ESE	NO
Scarichi idrici	Biologico	Pompe di sollevamento	MENSILE	Visiva con Check list specifica	ESE	NO
		Soffianti	MENSILE	Visiva con Check list specifica	ESE	NO
		Sistema addizione cloro	MENSILE	Visiva con Check list specifica	ESE	NO
		Clororesiduometro	SEMESTRALE	Taratura	MAN	SI
		Ossimetro	TRIMESTRALE	Taratura	MAN	SI
			MENSILE	Visiva con Check list specifica	ESE	NO
		Misuratore di livello prima vasca	MENSILE	Visiva con Check list specifica	ESE	NO
	Uscita sala macchine	Sistema addizione CO2	CONTINUA DA DCS	Allarme in sala controllo	ESE	NO
			CONTINUA DA DCS	Verifica giornalieri congruità parametri	ESE	NO
			MENSILE	Visiva Check list specifica	ESE	NO
			MENSILE	Verifica intervento (prova in bianco)	MAN	SI (SERVICE I&C)
			SEMESTRALE	Taratura	MAN	SI
		pH metro e sua sonda di T	CONTINUA DA DCS	Allarme in sala controllo	ESE	NO
			CONTINUA DA DCS	Verifica giornalieri congruità parametri da DCS	ESE	NO
			MENSILE	Visiva Check list specifica	ESE	NO
			MENSILE	Visiva e analisi di laboratorio comparativa	MAN	SI (SERVICE I&C)
			MENSILE	Verifica visiva, pulizia e verifica di funzionamento	MAN	SI
			SEMESTRALE	Manutenzione e verifica taratura/calibrazione	MAN	SI
		Filtro disoleatore	MENSILE	Visiva Check list specifica	ESE	NO
			ANNUALE	Pulizia da parte di service di autospurgo	MAN	si
			MENSILE	Verifica visiva, pulizia e verifica di funzionamento	MAN	SI (SERVICE I&C)
			SEMESTRALE	Manutenzione e verifica taratura/calibrazione	MAN	SI
		Oleometro	CONTINUA DA DCS	Allarme alti idrocarburi in sala controllo	ESE	NO
			GIORNALIERA	Verifica giornaliera congruità parametri	ESE	NO
			MENSILE	Visiva Check list specifica (Simona) Visiva e analisi di laboratorio comparativa	ESE	NO
			MENSILE	Verifica visiva, pulizia e verifica di funzionamento	MAN	SI (SERVICE I&C)
			SEMESTRALE	Manutenzione	MAN	SI
		Misuratore di pressione su circuito PGB	CONTINUA DA DCS	Allarme alta e bassa pressione circuito	ESE	NO
		Misuratore delta L filtro	CONTINUA DA DCS	Allarme alto livello in sala controllo	ESE	NO
			GIORNALIERI DA DCS	Verifica congruità parametri	ESE	NO
			MENSILE	Visiva Check list specifica	ESE	NO
			MENSILE	Verifica visiva, pulizia e verifica di funzionamento	MAN	SI (SERVICE I&C)
			SEMESTRALE	Manutenzione e verifica taratura/calibrazione	MAN	SI

Aspetto ambientale	Impianto	Apparecchiature critiche	Periodicità	Modalità	Resp.	Con ditta esterna
Scarichi idrici	Serbatoio acque ammoniacali	Misuratore di livello su serbatoio acque ammoniacali	ANNUALE	Controllo e taratura	MAN	SI (SERVICE I&C)
			CONTINUA DA DCS	Allarme in sala controllo (alto <70% e basso livello <30%)		NO
			GIORNALIERI	Verifica congruità parametri		NO
		Misuratore alto livello	ANNUALE	Controllo funzionamento	MAN	SI (SERVICE I&C)
			CONTINUA DA DCS	Allarme in sala controllo	ESE	NO
			GIORNALIERI	Verifica congruità parametri	ESE	NO
		Misuratore basso livello	ANNUALE	Controllo funzionamento	MAN	SI (SERVICE I&C)
			CONTINUA DA DCS	Allarme in sala controllo	ESE	NO
			GIORNALIERI DA DCS	Verifica congruità parametri	ESE	NO
		2 Misuratori livello bacino di contenimento	ANNUALE	Controllo funzionamento	MAN	SI (SERVICE I&C)
			SETTIMANALE	Visiva con check list specifica IE 06-60-001 All 23	ESE	NO
			CONTINUA DA DCS	Allarme in sala controllo	ESE	NO
	Uscita DEM	pHmetro	CONTINUA DA DCS	Misura in sala controllo con blocco allo scarico	ESE	NO
			GIORNALIERA DA DCS	Verifica congruità parametri	ESE	NO
			MENSILE	Visiva Check list specifica. Visiva e analisi di laboratorio comparativa	ESE	NO
			MENSILE	Verifica visiva, pulizia e verifica di funzionamento	MAN	SI (SERVICE I&C)
			SEMESTRALE	Manutenzione e verifica taratura/calibrazione	MAN	SI
		Conduttivimetro	MENSILE	Visiva e analisi di laboratorio comparativa. Check list specifica	ESE	NO
			CONTINUA DA DCS	Misura in sala controllo di cloruri con blocco allo scarico	ESE	NO
			GIORNALIERA DA DCS	Verifica congruità parametri	ESE	NO
			MENSILE	Verifica visiva, pulizia e verifica di funzionamento	MAN	SI (SERVICE I&C)
			SEMESTRALE	Manutenzione e verifica taratura/calibrazione	MAN	SI
		Torbidimetro	MENSILE	Verifica in linea (Simona)	ESE	NO
			QUADRIMESTRALE	verifica torbidità con strumento di riferimento certificato e taratura; verifica della correttezza della temperatura letta	ESE	NO
			CONTINUA DA DCS	Misura in sala controllo di solidi sospesi con blocco allo scarico	ESE	NO
			GIORNALIERA DA DCS	Verifica congruità parametri	ESE	NO
			MENSILE	Verifica visiva, pulizia e verifica di funzionamento	MAN	SI (SERVICE I&C)
	Uscita trasformatori	Strumento misura differenziale livello su filtro	SEMESTRALE	Manutenzione e verifica taratura/calibrazione	MAN	SI
			CONTINUA DA DCS	Misura in sala controllo	ESE	NO
			MENSILE	Visiva con Check list specifica	ESE	NO
			GIORNALIERI DA DCS	Verifica congruità parametri	ESE	NO
			SEMESTRALE	Calibrazione basso e alto livello	MAN	SI (SERVICE I&C)
		Livellostato in vasca di sotto trafo	CONTINUA DA DCS	Allarme in sala controllo cumulativo	ESE	NO
			GIORNALIERI DA DCS	Verifica congruità parametri	ESE	NO
			ANNUALE	Pulizia del pozzetto e estrazione del filtro disoleatore e relativa pulizia	MAN	sì
		Filtro disoleatore	MENSILE	Visiva Check list specifica	ESE	NO
			SEMESTRALE	La prova consiste nel provare il sensore con acqua pulita, successivamente simulando la presenza di olio aggiungendo alcune gocce d'olio del trasformatore e verificare che intervenga il sensore segnalando la presenza sul quadro comando.	MAN	SI (SERVICE I&C)
			CONTINUA DA DCS	Blocco pompe pozzetto allarme cumulativo in sala controllo per alti idrocarburi	ESE	NO
		Oleometro in vasca sotto trafo	SEMESTRALE	Controllo stato sonda, controllo finestra di misura, sostituzione componenti secondo scadenze controllo misure con standard definiti. Manutenzione eseguita dal costruttore dello strumento	MAN	SI (SERVICE I&C)
			GIORNALIERA DA DCS	Verifica congruità parametri	ESE	NO
			MENSILE	Verifica visiva, pulizia e verifica di funzionamento	MAN	SI
		Oleometro a valle filtro a coalescenza	SEMESTRALE	Controllo stato sonda, controllo finestra di misura, sostituzione componenti secondo scadenze controllo misure con standard definiti. Manutenzione eseguita dal costruttore dello strumento	MAN	SI (SERVICE I&C)
			GIORNALIERA DA DCS	Verifica congruità parametri	ESE	NO
			MENSILE	Verifica visiva, pulizia e verifica di funzionamento	MAN	SI

	MANUALE DEI CONTROLLI E MANUTENZIONI APPARECCHIATURE RILEVANTI PER LA GESTIONE AMBIENTALE	Ed. 01 Dicembre 2022
---	--	-------------------------

Aspetto ambientale	Impianto	Apparecchiature critiche	Periodicità	Modalità	Resp.	Con ditta esterna
Scarichi idric	Vasca UGU	pHmetro	SEMESTRALE	Verifica visiva, pulizia sonda, calibrazione e validazione misura eseguita dal costruttore dello strumento	MAN	SI (SERVICE I&C)
			GIORNALIERA DA DCS	Misura in sala controllo con allarme e blocco allo scarico Verifica giornaliera congruità parametri	ESE	NO
			BISETTIMANALE	Visiva e analisi di laboratorio comparativa Check list specifica	MAN	SI
		sonda temperatura	SEMESTRALE	Manutenzione e verifica taratura/calibrazione	MAN	SI
			CONTINUA DURANTE SCARICO	Misura in sala controllo con allarme e blocco allo scarico Verifica giornaliera congruità parametri	ESE	NO
			MENSILE	Visiva e analisi di laboratorio comparativa Check list specifica	ESE	NO
		Conducibilità	SEMESTRALE	Verifica visiva, pulizia sonda, calibrazione e validazione misura eseguita dal costruttore dello strumento	MAN	SI (SERVICE I&C)
			GIORNALIERA DA DCS	Misura in sala controllo con allarme e blocco allo scarico Verifica giornaliera congruità parametri	ESE	NO
			BISETTIMANALE	Visiva e analisi di laboratorio comparativa Check list specifica	MAN	SI
		oleometro	SEMESTRALE	Manutenzione	MAN	SI
			GIORNALIERA DA DCS	Misura in sala controllo con allarme e blocco allo scarico Verifica giornaliera congruità parametri	ESE	NO
			BISETTIMANALE	Visiva e analisi di laboratorio comparativa Check list specifica	MAN	SI
Prelievo acque	Pozzo industriale	Contalitri su industriale	ANNUALE	Manutenzione strumento e verifica misura con strumento campione	MAN	SI
		Strumentazione fissa in piezometro PZ10 su livello falda	TRIMESTRALE	Lettura dati e manutenzione generale della strumentazione presente	ESE	SI
	Prelievo da roggia	Contalitri	ANNUALE	Manutenzione strumento e verifica misura con strumento campione	MAN	SI
	Uso Acqua	Misuratore di portata su reintegro acqua	MENSILE DA DCS	Calcolo bilancio	ESE	NO
		Misuratori acqua DEMI	MENSILE DA DCS	Calcolo bilancio	ESE	NO
		Misuratore acqua pozzo	MENSILE DA DCS	Calcolo bilancio	ESE	NO
Emissioni convogliate	Turbogas	Misuratore O2	BISETTIMANALE	calibrazione	MAN	SI (SERVICE I&C)
			BISETTIMANALE	QAL3	MAN	SI (SERVICE I&C)
			SEMESTRALE	manutenzione generale (verifica linearità 2° semestre)	MAN	SI
			GIORNALIERA DA DCS	Misura in sala controllo con allarmi Verifica giornaliera congruità parametri CEMS	ESE	NO
		Misuratore NOX	BISETTIMANALE	calibrazione	MAN	SI (SERVICE I&C)
			BISETTIMANALE	QAL3	MAN	SI (SERVICE I&C)
			SEMESTRALE	manutenzione generale (verifica linearità 2° semestre)	MAN	SI
			CONTINUA DA DCS	Misura in sala controllo con allarmi CEMS	ESE	NO
			GIORNALIERA DA DCS	Verifica congruità parametri	ESE	NO
		Misuratore CO	BISETTIMANALE	calibrazione	MAN	SI (SERVICE I&C)
			BISETTIMANALE	QAL3	MAN	SI (SERVICE I&C)
			SEMESTRALE	manutenzione generale (verifica linearità 2° semestre)	MAN	SI
			CONTINUA DA DCS	Misura in sala controllo con allarmi CEMS	ESE	NO
			GIORNALIERA DA DCS	Verifica congruità parametri	ESE	NO
		Misuratore di pressione	BISETTIMANALE	calibrazione	MAN	SI (SERVICE I&C)
			BISETTIMANALE	QAL3	MAN	SI (SERVICE I&C)
			SEMESTRALE	manutenzione generale (verifica linearità 2° semestre)	MAN	SI
		Temperatura fumi	BISETTIMANALE	calibrazione	MAN	SI (SERVICE I&C)
			BISETTIMANALE	QAL3	MAN	SI (SERVICE I&C)
Emissioni non convogliate	Tubazioni metano	Valvole di sicurezza	BIENNALE	Controllo taratura	MAN	NO
		Rilevatori gas in ambienti chiusi	CONTINUA DA DCS	Allarmi in sala controllo	ESE	NO

Aspetto ambientale	Impianto	Apparecchiature critiche	Periodicità	Modalità	Resp.	Con ditta esterna
Energia	Produzione e consumo energia	Contatori elettrici energia immessa	TRIENNALE	Prova a carico e fittizia	MAN	SI
		Contatori energia prelevata	TRIENNALE	Prova a carico e fittizia	MAN	SI
Materie prime	Gas naturale	Contatore gas in ingresso meccanico	ANNUALE	Intercalibrazione	MAN	SI
		Contatore gas in ingresso ultrasonico	MENSILE	Rilievo dati con verifica congruità (CEDE)	ESE	Snam (bollettino)
		Gascromatografo per qualità del gas	MENSILE	Rilievo dati con verifica congruità (CEDE)	ESE	Snam (bollettino)
		Misuratore gas TG11	MENSILE	Verifica visiva, pulizia e verifica di funzionamento	MAN	SI
			GIORNALIERA	Verifica congruità volumi a consuntivo da PI	ESE	NO
		Misuratore gas TG12	MENSILE	Verifica visiva, pulizia e verifica di funzionamento	MAN	SI
			GIORNALIERA	Verifica congruità volumi a consuntivo da PI	ESE	NO
		Misuratore gas Caldaia AUX	GIORNALIERA	Verifica congruità volumi consuntivo da PI	ESE	NO
	Gasolio	Indicatore di livello su serbatoio diesel emergenza	GIORNALIERA	Lecture in campo	ESE	NO
	Ammoniaca	Conduttivimetri su vari punti del ciclo	CONTINUA DA DCS	Misura in sala controllo con allarmi	ESE	NO
			CONTINUA DA DCS	Verifica giornaliera congruità parametri	ESE	NO
Rifiuti	Deposito Temporaneo	Pesa a ponte certificata	ANNUALE	Taratura	MAN	NO