

# **CENTRALE A CICLO COMBINATO DI SANTA BARBARA**

**allegati D.9 - D.13 - D.14**

**RELAZIONE TECNICA SU ANALISI OPZIONI  
ALTERNATIVE IN TERMINE DI EMISSIONI, CONSUMI ED  
EFFETTI AMBIENTALI**

La direzione della Centrale a ciclo combinato di Santa Barbara, attraverso il Programma Ambientale ha definito gli interventi e le opzioni alternative finalizzate a ridurre gli impatti ambientali in termini di emissioni, consumi ed effetti.

Il Programma Ambientale è lo strumento operativo per attuare quel processo di miglioramento continuo delle prestazioni ambientali dell'azienda in cui si traduce praticamente la filosofia del Sistema di Gestione Ambientale.

Il Programma Ambientale tiene conto delle priorità stabilite durante la valutazione degli aspetti, dei bilanci preventivi e delle risorse disponibili.

Al fine di valutare il grado di avanzamento degli interventi, sono previste verifiche in corso di realizzazione (coincidenti con le diverse fasi di realizzazione), in modo da poter formulare, se necessario, misure correttive per il rispetto dei tempi di completamento dell'intervento previsti.

Nuovi progetti o acquisti di impianti e macchinari sono valutati sotto il profilo degli aspetti ed impatti ambientali che generano al fine di garantire che i programmi di gestione ambientale siano adattati alle nuove circostanze.

Per ogni intervento è prevista una apposita modulistica, in cui è riportata una descrizione dello stesso, le fasi di realizzazione in cui è stato suddiviso, chi è responsabile della sua attuazione, le risorse destinate ad esso e i tempi necessari alla sua realizzazione. Le date riportate nella colonna "scadenza" fanno riferimento alla data entro cui l'intervento è ultimato e ne è stato verificato il traguardo prefissato.

Gli interventi, obiettivi, suddivisi per matrice, sono:

L'obiettivo "**Aria 1**" prevede l'adozione della procedura QAL 3 per il controllo del funzionamento degli analizzatori in continuo, al fine di migliorarne l'affidabilità e la precisione.

L'obiettivo "**Acqua 1**" prevede la valutazione della possibilità e successivamente l'eventuale adozione di interventi impiantistici che permettano il recupero totale o parziale dell'acqua scaricata dall'impianto di trattamento acque reflue per il reintegro della torre di raffreddamento o per usi di processo.

L'obiettivo "**Acqua 2**" prevede il miglioramento dell'assetto di funzionamento dell'impianto di filtrazione acqua grezza con interventi impiantistici che permettano la riduzione dell'acqua utilizzata nel controlavaggio.

L'obiettivo "**Rifiuti 1**" prevede il miglioramento della gestione dei rifiuti incrementando la raccolta differenziata. La realizzazione di questo intervento è attuato in diverse fasi, che comprendono lo studio delle tipologie di rifiuto prodotte, l'acquisto dell'attrezzatura necessaria (contenitori, cartellonistica, ecc.), la formazione del personale e quindi l'attuazione della raccolta differenziata vera e propria.

L'obiettivo "**Suolo 1**" prevede la realizzazione di una campagna di caratterizzazione dello stato di eventuale contaminazione del suolo su cui insiste la Centrale volta a determinare se, ed in quale misura, sono presenti nel terreno e nelle acque sotterranee sostanze inquinanti dovute alle attività passate della centrale stessa o alla migrazione di inquinanti provenienti da altri insediamenti industriali limitrofi. Il piano di caratterizzazione delle matrici acqua e suolo è stato presentato insieme al "Piano esecutivo delle demolizioni" come prevede la prescrizione n° 1 all'art. 2 del Decreto di Autorizzazione alla costruzione del nuovo impianto "dismissione impianto esistente".

L'obiettivo "**Suolo 2**" prevede lo svuotamento e la bonifica dei serbatoi dei reagenti chimici non più utilizzati del vecchio impianto.

L'obiettivo "**Suolo 3**" prevede il miglioramento del sistema di drenaggio verso l'impianto di trattamento acque reflue di alcuni bacini di contenimento dei reagenti chimici.

L'obiettivo "**Sostanze pericolose 1**" prevede la riduzione di materiali a base di amianto presenti in Centrale. Tale obiettivo di miglioramento verrà conseguito con le attività di demolizione delle vecchie sezioni ad olio, attualmente in corso.

L'obiettivo "**Impatto visivo 1**" Tale obiettivo di miglioramento verrà conseguito con le attività di demolizione degli edifici e delle strutture delle vecchie sezioni ad olio, attualmente in corso.

L'obiettivo "**Monitoraggio ambientale 1**" contribuisce a migliorare le conoscenze dello stato della qualità dell'aria nel Valdarno attivando una campagna di monitoraggio con biosensori passivi (licheni).

L'obiettivo "**Monitoraggio ambientale 2**" contribuisce a migliorare le conoscenze dello stato della qualità dell'aria nel Valdarno attivando una campagna di monitoraggio con biosensori attivi (tabacco).

L'obiettivo "**Emergenza 1**" intende evitare le potenziali miscele di sostanze pericolose causate da fuoriuscite accidentali o da errate manovre eliminando di fatto i possibili impatti sul personale e sull'ambiente.

<b>Numero</b>	<b>Obiettivo</b>	<b>Traguardo</b>	<b>Descrizione dell' intervento</b>	<b>Responsabile</b>	<b>Scadenza</b>
Aria 1	Documentare il rispetto dei livelli delle emissioni inquinanti	Miglioramento dell' accuratezza e del numero di misure valide	Adozione della procedura QAL 3	Funzione EAS	Dicembre 2009
Acqua 1	Miglioramento della gestione delle acque potenzialmente inquinabili per una riduzione delle quantità utilizzate nell' impianto	Recupero acque scaricate all' impianto di trattamento acque reflue	valutazione qualità acque da riutilizzare; progettazione e realizzazione intervento	Funzione EAS e Reparto chimico	Ottobre 2012
Acqua 2	Impiego razionale ed efficiente delle risorse energetiche , dei materiali e delle risorse idriche	Riduzione delle quantità di acqua utilizzate nel controlavaggio dei filtri acqua grezza	Progettazione e realizzazione intervento	Funzione EAS e Manutenzione	Dicembre 2009
Rifiuti 1	Razionalizzare le operazioni di raccolta, deposito e smaltimento dei rifiuti, nell'ottica di favorire tutte le possibilità di recupero, in modo da ridurre gli smaltimenti e migliorare l' ambiente di lavoro	Riduzione delle quantità avviate allo smaltimento	Acquisizione ed installazione contenitori per la raccolta; installazione dei contenitori in luoghi prossimi a dove si produce il rifiuto; formazione del personale.	Funzione EAS	Giugno 2010
Suolo 1	Pianificare e realizzare una campagna di caratterizzazione del suolo	Determinare e quantificare l'eventuale presenza di sostanze inquinanti nel suolo, sottosuolo e nelle acque sotterranee	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Predisposizione piano di caratterizzazione e localizzazione dei punti di campionamento in corrispondenza dei centri potenzialmente contaminati</li> <li>• Esecuzione dei prelievi e delle analisi</li> <li>• Valutazione dei risultati ottenuti</li> </ul>	Ingegneria&Innovazione (Enel)	Aprile 2012

Numero	Obiettivo	Traguardo	Descrizione dell'intervento	Responsabile	Scadenza
Suolo 2	Eliminare i potenziali rischi di contaminazione del terreno per perdite di oli e/o reagenti chimici da macchinari, apparecchiature, serbatoi	La bonifica dei serbatoi consente di evitare potenziali future contaminazioni del terreno per perdite non controllate.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Individuazione dei serbatoi da bonificare</li> <li>- Programmazione dell'intervento per il suo svolgimento in sicurezza;</li> <li>- Rimozione dei reagenti presenti e loro recupero se possibile;</li> <li>- Lavaggi;</li> <li>- Controlli chimici per verificare la completa bonifica</li> </ul>	STAFF_Supporto tecnico	Dicembre 2009
Suolo 3	Eliminare i potenziali rischi di contaminazione del terreno per perdite di oli e/o reagenti chimici da macchinari, apparecchiature serbatoi	Il miglioramento dei drenaggi di alcuni bacini di stoccaggio verso l'impianto di trattamento acque reflue permette di evitare sversamenti incontrollati	Individuazione dei bacini interessati alle attività; progettazione e realizzazione intervento.	STAFF_Supporto tecnico	Dicembre 2009
Sostanze pericolose 1	Eliminare o ridurre le quantità di sostanze pericolose già presenti sull'impianto ed evitare l'introduzione di altre sostanze di tale natura.	L'eliminazione di sostanze, che sono possibili fonti di inquinamento, migliora l'habitat e consente di operare in un ambiente con meno rischi per la salute.	Rimozione e smaltimento dei materiali contenenti amianto presenti nelle sezioni ad olio combustibile in via di demolizione	Ingegneria&Innovazione (Enel)	Aprile 2012
Impatto visivo 1	Contenere, in relazione agli aspetti paesaggistici locali, l'impatto visivo derivante dalla presenza della Centrale termoelettrica.	Riduzione dell'impatto visivo grazie alla demolizione degli edifici e delle strutture delle vecchie sezioni ad olio	Demolizione delle strutture dimesse secondo il piano approvato.	Ingegneria&Innovazione (Enel)	Aprile 2012

<b>Numero</b>	<b>Obiettivo</b>	<b>Traguardo</b>	<b>Descrizione dell'intervento</b>	<b>Responsabile</b>	<b>Scadenza</b>
Monitoraggio ambientale 1	Contribuire ad ampliare le conoscenze sulla qualità dell'ambiente nell'area Valdarno.	Il biomonitoraggio fornisce una valutazione sintetica della qualità dell'ambiente che può essere eventualmente e integrata con le informazioni acquisite dalle reti di rilevamento tradizionali presenti sul territorio monitorato.	Campagna di misura a sensori passivi (licheni)	EAS_Reparto chimico	2015
Monitoraggio ambientale 1	Contribuire ad ampliare le conoscenze sulla qualità dell'ambiente nell'area Valdarno.	Il biomonitoraggio fornisce una valutazione sintetica della qualità dell'ambiente che può essere eventualmente e integrata con le informazioni acquisite dalle reti di rilevamento tradizionali presenti sul territorio monitorato.	Campagna di misura a sensori attivi (tabacco)	EAS_Reparto chimico	2010
Emergenza 1	Riduzione del rischio ambientale per perdita sostanze pericolose	Evitare potenziali miscele di sostanze incompatibili fra loro durante la manipolazione o il caricamento serbatoi.	Ulteriore sensibilizzazione del personale sulle procedure in atto ed eventuale integrazione delle procedure stesse.	EAS	Dicembre 2009