

E.4 Piano di monitoraggio

Finalità del piano di monitoraggio

Il piano di monitoraggio che segue, pur non essendo necessariamente ancora definitivo (la società proponente non è, tra l'altro, a conoscenza delle eventuali prescrizioni che saranno dettate dal Decreto di Compatibilità Ambientale), ha la finalità principale della verifica di conformità della costruzione e dell'esercizio dell'impianto alle condizioni prescritte nell'Autorizzazione Integrata Ambientale, in attuazione dell'art. 7, comma 6 del Decreto Legislativo 18 febbraio 2005, n. 59.

Responsabilità del monitoraggio

Il monitoraggio verrà eseguito a cura del gestore dell'impianto, che avrà in carico la responsabilità del buon funzionamento del sistema di monitoraggio delle emissioni, dell'acquisizione e della trasmissione all'Autorità competente dei dati necessari per verificare la conformità dell'impianto alle condizioni di Autorizzazione Integrata Ambientale.

Identificazione delle componenti ambientali interessate al monitoraggio

Dall'analisi degli elementi caratteristici dell'attività IPPC, svolta al fine di circoscrivere il monitoraggio a quelle componenti ambientali e a quei parametri che sono effettivamente significativi, emerge che dovranno essere sottoposte a monitoraggio:

- le emissioni in aria;
- le emissioni in acqua;
- le emissioni acustiche;
- gli interventi per l'inserimento paesaggistico dell'opera.

Da quanto espresso nello Studio di Impatto Ambientale e nelle precedenti schede della presente domanda di Autorizzazione Ambientale Integrata, si può desumere quanto segue:

- La componente ambientale suolo e sottosuolo è caratterizzata da impatti sensibilmente limitati dati gli accorgimenti tecnici adottati sia in fase di cantiere che di esercizio, per cui non sono necessari sistemi di monitoraggio.
- Non esistono impatti significativi legati alla presenza di radiazioni non ionizzanti nelle fasi di costruzione e di esercizio della Centrale e della sottostazione elettrica e, inoltre, i valori di induzione magnetica attesi a seguito della costruzione dell'elettrodotto di collegamento sono rispettosi dei limiti di legge; non sono pertanto previsti interventi di monitoraggio.
- Le componenti ambientali ecosistemi e salute pubblica risultano ben poco impattate dalla costruzione e dall'esercizio dell'impianto, per cui non sono necessari sistemi di monitoraggio.

Monitoraggio delle emissioni in aria

Fumi di scarico dal camino

La concentrazione di inquinanti presenti nel flusso dei fumi di scarico dal camino della caldaia a recupero viene monitorata in continuo da un sistema di prelievo ed analisi e le misure effettuate vengono elaborate ed archiviate per documentazione storica ed invio all'Autorità competente, secondo quanto in seguito meglio specificato.

In accordo a quanto previsto dalla normativa vigente, vengono monitorati in continuo i seguenti parametri:

- Concentrazione di CO
- Concentrazione di SO_x
- Concentrazione di NO_x

- Concentrazione di O₂
- Concentrazione di polveri.

Il sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni consiste essenzialmente delle seguenti apparecchiature:

- Un sistema di prelievo e trattamento dei campioni.
- Apparecchiature di analisi.
- Sistema di elaborazione, archiviazione e trasmissione dei dati.

I campioni di gas da analizzare verranno prelevati in prossimità della sommità del camino tramite una sonda di prelievo inserita nel camino stesso. Il campione verrà quindi convogliato alla cabina analisi tramite una tubazione di campionamento realizzata in teflon, tracciata elettricamente, coibentata e mantenuta a temperatura costante tramite regolatore di temperatura.

Il campione da analizzare, prelevato tramite pompa, verrà trattato prima di essere inviato alle apparecchiature di analisi per effettuare il filtraggio, la separazione di eventuali condense, la regolazione della portata, la selezione del campione da analizzare.

I campioni verranno quindi gestiti da un analizzatore multicanale che procederà alla misura delle concentrazioni di inquinanti. È prevista inoltre l'installazione sui camini di misuratori di polveri del tipo ad estinzione di luce.

Tutte le concentrazioni misurate verranno opportunamente normalizzate in temperatura, umidità e contenuto di ossigeno.

I dati misurati, quelli normalizzati e le medie orarie delle 24 ore verranno memorizzati e saranno disponibili localmente alla cabina analisi.

Le misure istantanee normalizzate verranno rese disponibili al DCS per la segnalazione continua all'operatore.

Sarà inoltre previsto un sistema centralizzato di acquisizione, elaborazione ed archiviazione dati che implementerà tali funzioni in accordo a quanto previsto dalla legislazione vigente ed a quanto concordato con le autorità di controllo locali (ARPAV). In particolare il sistema svolgerà le seguenti funzioni:

- Validazione delle misure in funzione del modo operativo dell'impianto e dello stato di funzionalità degli analizzatori
- Calcolo delle varie medie come richiesto dalla normativa (medie orarie, medie giornaliere, medie mobili settimanali, medie mensili in sequenze, ecc.)
- Creazione di archivi storici delle varie elaborazioni
- Presentazione tramite video dei vari dati in forma tabellare per il personale di esercizio
- Presentazione dei vari dati in report di stampa di formato da concordare con l'autorità di controllo.

Emissioni diffuse, fuggitive e eccezionali

Per quanto riguarda la possibilità del verificarsi di questa tipologia di emissioni in aria ed il relativo monitoraggio, si riprende quanto già espresso al capitolo E.3 della presente scheda.

A fronte delle scelte progettuali di impianto attuate, eventuali rilasci di sostanze inquinanti nell'ambiente possono verificarsi solo nel caso di perdita dell'integrità fisica di particolari componenti: perdite o trafiletti possono derivare da flange, tenute, valvole, sia in normali condizioni di esercizio, sia nel corso delle attività di manutenzione.

I gas presenti nell'impianto che possono presentare problemi di tossicità, o comunque quelli caratterizzati da composizione tale da alterare la qualità dell'aria ambiente, sono:

- il gas naturale utilizzato quale combustibile;

- l'idrogeno utilizzato come refrigerante dei generatori elettrici.

Per tali aeriformi, essendo i relativi sistemi realizzati a tenuta, le uniche perdite ragionevolmente ipotizzabili sono quelle riconducibili a trafilamenti in corrispondenza delle flange e dei premistoppa delle valvole.

Le aree dove tali perdite risultano possibili sono:

- le stazioni di filtrazione, misura e riduzione del gas naturale;
- l'area della turbina a gas;
- l'area refrigeranti dell'alternatore.

Le turbine a gas sono racchiuse in cabinati a tenuta, strutture che ne permettono inoltre l'adeguata insonorizzazione. Tali cabinati sono provvisti di impianti di ventilazione necessari allo smaltimento del calore, pertanto eventuali perdite di gas risultano monitorate tramite questo sistema. Sono inoltre previste opportune azioni di controllo che, al superamento di una determinata soglia, provvedono a bloccare automaticamente la turbina, con l'intercettazione delle linee gas.

Analoghi sistemi di monitoraggio sono installati in tutte le aree chiuse dove si possono verificare perdite di gas, ove comunque è presente un idoneo sistema di ventilazione; saranno pertanto anche previsti controlli degli eventuali rilasci accidentali di idrogeno dall'impianto di raffreddamento dell'alternatore.

Laddove le zone di possibile rilascio di gas naturale si trovano all'aperto (stazioni di filtrazione, misura e riduzione del gas naturale) sono previsti monitoraggi in continuo mediante rilevatori di gas e segnalazione di allarme in caso di alta concentrazione.

Sulla base di quanto descritto ed in relazione alle specifiche tecniche del progetto, è ragionevole ritenere che le emissioni in atmosfera determinate dal verificarsi di condizioni anomale di funzionamento risulteranno, oltre che sporadiche, limitate nei quantitativi rilasciati e nella durata e tali, quindi, da non provocare alcuna alterazione allo stato qualitativo dell'aria, all'interno del perimetro dell'impianto ma soprattutto all'esterno della Centrale.

Monitoraggio delle emissioni in acqua

Gli accorgimenti realizzativi previsti in fase di progetto, illustrati oltre che nella documentazione presentata nell'ambito della procedura V.I.A. anche nelle schede B.18 ed E.3 della presente domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale, sono tali da minimizzare gli impatti e garantire il rispetto della normativa di settore. Data l'assenza di effetti sulle acque superficiali e su quelle sotterranee non è pertanto previsto nessun monitoraggio nei corpi idrici superficiali e sotterranei.

Le misure adottate per il trattamento dei reflui previste dal progetto permetteranno l'adeguamento di tutti gli scarichi trattati all'interno della Centrale ai limiti richiesti per lo scarico in fognatura.

In corrispondenza della vasca di neutralizzazione è previsto il monitoraggio in continuo del pH dell'acqua da scaricare. Nella vasca stessa verrà previsto un apposito pozzetto per il prelievo di campioni da analizzare in laboratorio.

Monitoraggio delle emissioni acustiche

Al termine della costruzione dell'opera e prima dell'entrata in esercizio la società proponente effettuerà una campagna di rilevamento del rumore ambientale presso i recettori sensibili maggiormente impattati indicati nello Studio di Impatto Ambientale (con riferimento alla scheda B.23-2 allegata alla presente domanda di Autorizzazione Ambientale Integrata). La campagna sarà realizzata secondo le modalità e prescrizioni contenute nel D.M. 16 marzo 1998.

All'entrata in servizio della centrale la campagna fonometrica sarà ripetuta periodicamente con la Centrale alla massima potenza di esercizio per verificare sperimentalmente gli effettivi livelli sonori

(livello continuo equivalente LAeq espresso in dB(A)) in corrispondenza dei ricettori, al fine di dimostrare il rispetto dei limiti assoluti e differenziali di cui al D.P.C.M. del 14 novembre 1997.

Poiché in fase di esercizio, per tutte le sorgenti sonore della Centrale, non si hanno apprezzabili variazioni nelle emissioni sull'arco delle 24 ore, il monitoraggio avverrà mediante misurazioni in continuo per tempi medi (da un giorno a un massimo di una settimana) per mezzo di postazioni fisse posizionate in corrispondenza dei recettori maggiormente impattati dall'emissione.

Qualora dovessero essere superati i limiti di legge, la società proponente porrà in atto adeguate misure di mitigazione acustica fino a rientrare nei valori limite, intervenendo sulle singole sorgenti emmissive, sulle vie di propagazione o direttamente sui ricettori.

La documentazione delle campagne di misura e degli eventuali provvedimenti presi per il contenimento dell'impatto acustico sarà resa disponibile alla competenti Autorità locali.

Monitoraggio dell'impatto sulla componente ambientale Paesaggio

Per quanto concerne la componente paesaggio, al fine di minimizzare l'impatto percettivo dell'opera, in fase di progettazione dell'impianto si è tenuto conto, per quanto concesso dalle apparecchiature tecniche e funzionali della Centrale, del contesto di inserimento utilizzando accorgimenti tecnico-paesaggistici, quali la scelta di edifici con forme regolari e strutture simmetriche, la loro disposizione in funzione dei più frequenti punti di osservazione, nonché l'impiego di opportuni colori di rivestimento per i fabbricati e le strutture maggiormente visibili, sempre nel rispetto dei vincoli normativi.

Inoltre gli interventi a verde e le opere di ingegneria naturalistica previsti dal Piano per gli Insediamenti Produttivi all'interno dell'area industriale e dai progetti per l'infrastrutturizzazione del comparto produttivo contribuiscono alla mitigazione degli impatti visivi causati dalla Centrale ed ad un idoneo inserimento della stessa nell'intorno rurale.

A ciò si aggiunge la realizzazione lungo tutto il perimetro della Centrale di filari arborei costituiti da alberature ad alto fusto e a rapido accrescimento che creando una barriera vegetale intorno all'impianto ne limitano l'interferenza visiva lo armonizzano nel contesto paesaggistico di inserimento.

Già in fase di costruzione l'interposizione di alcune di queste barriere vegetate permetterà di limitare la percezione visiva legata alle attività di realizzazione dell'impianto.

Nell'individuazione degli interventi atti a mitigare l'introduzione dell'**elettrodotta** nel paesaggio circostante si è agito sia al livello del singolo pilone, scegliendo opportune tipologie di tralicci per basamento, forma, colore, sia al livello dell'intero tracciato, rendendo lo schema di sviluppo regolare, usando il più possibile sostegni dello stesso tipo e della stessa taglia, riducendo al minimo la costruzione delle strade di servizio e prevedendo il ripristino, al termine del cantiere, dello stato originario dei luoghi.

Per quanto concerne il **metanodotto** non sono previste particolari misure di mitigazione.

Al termine della costruzione della Centrale sarà verificata la corretta esecuzione di tutti i lavori previsti sopra riepilogati e in seguito sarà verificata l'assimilazione paesaggistica dell'opera nel contesto locale. Sarà attuato un programma di monitoraggio e manutenzione dell'impianto delle specie arboree, eseguito ai fini dell'inserimento paesaggistico e con valenza anche dal punto di vista dell'abbattimento dell'impatto acustico; la manutenzione dovrà comprendere le cure colturali atte a garantire il buon esito degli impianti.

Il monitoraggio e le cure colturali saranno ripetuti con frequenze idonee per tutta la durata dell'esercizio della Centrale.