

INTEGRAZIONE AIA
C.LE A CICLO COMBINATO DI OFFLAGA

File:++Integrazioni_AIA_Offflaga Rev2 (2008).doc - Modello: RelazioneTecnica Italiano.dot

Titolo

DOCUMENTAZIONE INTEGRATIVA ALLA DOMANDA DI AIA

In risposta alla 2° Richiesta di integrazioni

15-Apr-2008

C.le a ciclo combinato di Offflaga

INDICE

1	PREMESSA	3
2	CHIARIMENTI AI COMMENTI SUI MODULI AIA	4
3	CHIARIMENTI ALLE ULTERIORI OSSERVAZIONI.....	31

1 Premessa

Nel presente documento sono state raccolte le risposte del proponente alla **1^a e 2^a richiesta di chiarimento/completamento/integrazione** espressa sulla domanda di AIA relativa alla C.le termoelettrica a ciclo combinato di Offlaga (trasmesse dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio con comunicazione **Prot. DSA-2008 0004276 del 18-02-2008**).

Il documento è organizzato riprendendo integralmente ciascun commento (**evidenziando in giallo le parti relative alla 2^o richiesta di integrazioni**) e riportando la relativa risposta o il riferimento ad eventuali allegati esplicativi (sempre **evidenziando in giallo le risposte relative ai nuovi commenti**).

Si segnala che, poiché la C.le in oggetto non dispone ancora di un progetto esecutivo, dato che l'iter autorizzativo non si è ancora totalmente concluso, alcune delle informazioni di dettaglio richieste tipiche e legittime per impianti già in produzione sono state ricavate da:

- direttamente dal SIA o progetto preliminare di Offlaga, ove disponibili;
- calcolate o dedotte dai dati dichiarati nel SIA e nel progetto preliminare;
- analisi dei dati di esercizio reali di analoghe C.li a ciclo combinato;
- considerazioni sulla bibliografia/documentazione pubblica sugli argomenti trattati.

Si evidenzia che sia questo documento che la nuova versione di AIA allegata sono stati predisposti in modo che ciascuno possa essere consultato anche indipendentemente dall'altro.

Infatti le risposte ai commenti trovano in generale un'argomentazione completa che rimanda ad altri documenti solo per approfondimenti o conferme, mentre il modello di AIA allegato è stato ottenuto da quello originale evidenziando con sfondo **grigio** le parti aggiunte o modificate nella 1^a serie di integrazioni e con **sfondo giallo** quelle relative alla 2^a serie.

In questo modo il nuovo modello di AIA sostituisce completamente quello precedente alla luce dei chiarimenti richiesti.

2 Chiarimenti ai commenti sui moduli AIA

Commento su moduli AIA – N. 1			
Scheda/Alleg.	Tipologia di Informaz.	Assente/Parziale/ da approfondire	Commenti (eventuali)
Domanda di AIA	Firma del documento	Compilazione parziale	La domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale (nella versione che è stata inserita nel sito del Ministero dell'Ambiente) non risulta firmata dal gestore e manca la fotocopia del documento d'identità del titolare.
Risposta			
<p>In tutte le copie cartacee della domanda trasmessa erano state inserite sia la copia firmata della domanda che il passaporto del proponente.</p> <p>Copia dei suddetti documenti era anche inserita nel CD contenente tutta la pratica.</p>			
Commento su moduli AIA – N. 2			
Scheda/Alleg.	Tipologia di Informaz.	Assente/Parziale/ da approfondire	Commenti (eventuali)
A4	--	--	<p>Richieste inoltrata da parte del commissario comunale:</p> <p>Non c'è evidenza delle motivazioni che escludono dalle fasi rilevanti, lo scambio termico operato dal condensatore ad aria (435 MW) fase N.8.</p> <p>Il gestore dichiara che non "esistono attività tecnicamente connesse, se ne deduce che sono escluse attività (e relative apparecchiature) connesse alla cessione di Energia Termica all'esterno dell'impianto. (V. anche B.3.2).</p>
Risposta			
<p>La fase 8 "Condensazione vapore di scarico turbina 1/2 attraverso il condensatore ad aria (CA1/2)" non era stata considerata rilevante poiché il condensatore ad aria è riconosciuto come la soluzione a minor impatto ambientale, anche se a costi di installazione ed esercizio più elevati (vedi BREF "Techniques to Industrial Cooling Systems "December 2001" – Par.2.5.1, e "Richiesta per VIA" della Regione Lombardia – prot. 0012246 del 17-05-2002 (Allegato AIA rev. Mar 2008 - D.3.3.f), con la quale si prescrive espressamente l'impiego di tale componente).</p> <p>La valutazione comparativa tra le diverse tecnologie di condensazione attualmente disponibili è comunque stata descritta nel SIA par. 2.12.1.2.</p> <p>L'impatto termico del condensatore sull'ambiente esterno è ritenuto trascurabile dalle BREF e ciò è anche dimostrato nell'allegato 11 del SIA.</p>			

Per evitare future discussioni sull'argomento, la fase 8 è stata comunque dichiarata rilevante nel quadro A.4, e le motivazioni della scelta della soluzione attuata sono state riprese ed ampliate nel quadro D.3.3.

Commento su moduli AIA – N. 3

Scheda/Alleg.	Tipologia di Informaz.	Assente/Parziale/ da approfondire	Commenti (eventuali)
Scheda A12	--	--	<p>Richieste inoltrate da parte del commissario comunale:</p> <p>La documentazione allegata sulla proprietà ("Dichiarazione di disponibilità del terreno per i proponenti") documento allegato SIA allegati, Allegato 2, risale al 2001 è sottoscritto dal sig. Ghitti Italo Marzio (Titolare società GEOLED AMBIENTE srl) fa riferimento ad accordi con la società ANSALDO Spa Energia e non alla richiedente; il contratto avrebbe scadenza il 24-02-2003 con possibilità di rinnovo per altri 6 mesi, per cui risulta ampiamente decaduto. I riferimenti dei mappali ivi contenuti non sembrano essere pienamente sovrapponibili con quelli indicati ai dati catastali (p.to A.8)</p>

Risposta

Nel documento "Elenco indirizzi proprietari terrieri per C.le Turbogas 760 MW di Offlaga e opere connesse" trasmesso unitamente alle integrazioni all'AIA agli enti preposti, tra cui i comuni di Offlaga e Bagnolo Mella, sono riportati i mappali dei terreni interessati dalla Centrale e delle opere connesse (Elettrodotto, metanodotto e Stazione EE).

Su richiesta del Ministero dello Sviluppo Economico sono anche stati indicati per ciascun mappale gli indirizzi dei vari proprietari ai quali verrà segnalata l'incidenza del nuovo impianto sui terreni di loro proprietà.

Informiamo che sono in corso trattative contrattuali con i proprietari per l'acquisto delle aree che interesseranno la centrale ed è intenzione dei proponenti avviare analoghe trattative con i proprietari delle aree interessate alle opere connesse.

Commento su moduli AIA – N.4

Scheda/Alleg.	Tipologia di Informaz.	Assente/Parziale/ da approfondire	Commenti (eventuali)
Scheda A23 Parere di VIA	Parere di compatibilità ambientale	Assente	<p>Vi sarebbe un esito favorevole da parte della Presidenza del Consiglio dei Ministri in attesa di pubblicazione.</p> <p>Si richiede "l'atto ufficiale" per verificare le motivazioni che hanno determinato lo spostamento dell'iter alla Presidenza del Consiglio dei Ministri.</p>

Risposta			
<p>In relazione all'intervenuta positiva conclusione del procedimento di V.I.A., si allega la lettera della Presidenza del Consiglio dei Ministri, n. DICA/884, III.3.3.8 del 14 giugno 2007 (allegato A23a), trasmessa al Ministero dello Sviluppo Economico e al Ministero dell'Ambiente, che ripercorrendo i passaggi della definizione del procedimento ne ribadisce la definitiva conclusione.</p> <p>Si allega l'atto ufficiale emesso dal Ministero dell'Ambiente il 12-01-2005 e che ha determinato lo spostamento dell'iter alla Presidenza del Consiglio dei Ministri (Allegato AIA rev. Mar 2008 - A23-b). Aggiornato quadro A23</p>			
Commento su moduli AIA – N. 5			
Scheda/Alleg.	Tipologia di Informaz.	Assente/Parziale/ da approfondire	Commenti (eventuali)
Allegato A24 Vincoli urbanistici ambientali e territoriali	Vincoli territoriali	Approfondire	<p>Da un'analisi preliminare e sulla base delle informazioni fornite dal gestore, lo stesso elenca i vincoli territoriali e/o ambientali desunti dallo Studio di Impatto Ambientale, tuttavia non si evincono chiaramente se ci sono o meno interazioni ambientali con l'impianto oggetto di AIA.</p> <p>Pertanto si richiede al gestore di dettagliare quali tra i vincoli identificati sono pertinenti all'impianto in un'area di raggio almeno di 500 m dal perimetro dello stabilimento, nonché l'indicazione di eventuali aree di tutela (SIC, ZPS, Aree parco, Riserve, ecc.) con una identificazione degli eventuali effetti che l'esercizio dell'impianto potrà avere sugli stessi.</p>
Risposta			
<p>Come richiesto è stata preparata una planimetria dettagliata dell'area interessata circostante l'impianto sulla quale è stata riportata una fascia di 500 m attorno al perimetro della Centrale e le aree di tutela. (Allegato A24 G "Dettaglio vincoli").</p> <p>Nella fascia di cui sopra ricadono i seguenti vincoli, per i quali sono indicati i possibili effetti dell'impianto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • N. 3 edifici Rurali di Interesse storico ambientale (Cascina Passere, Cascina Comune e, parzialmente, Cascina Vallore): <u>nessun effetto</u>, se di non di tipo visivo sullo sfondo. • Fascia di rispetto della F.S. e strada provinciale "Gardesana Occidentale": <u>nessun effetto</u> in quanto l'impianto non interessa le zone di rispetto considerate; • Vincolo di rispetto ex-legge 431/85 per la Seriola Molone: <u>nessun effetto</u> non avendo tra i suoi affluenti il Colatore Lavàculo, in cui vengono immessi gli scarichi idrici dell'impianto (senza provocare su quest'ultimo effetti significativi); • Area Laghetto interno all'impianto: <u>effetto positivo</u> in quanto non è compreso nell'area strettamente industriale dell'impianto e sono state previste specifiche opere di riqualificazione di tale bacino. <p>Aggiornato quadro A24</p>			

Commento su moduli AIA – N. 6			
Scheda/Alleg.	Tipologia di Informaz.	Assente/Parziale/ da approfondire	Commenti (eventuali)
Scheda B.1.2	Materie prime	Compilazione parziale	Il gestore non ha compilato la parte della scheda che identifica tutte le materie prime quali additivi, reagenti, etc.
Risposta			
<p>Aggiornato quadro B.1.2. indicando tutte le potenziali materie prime e le quantità attese sulla base dei dati storici di un'analogia centrale a ciclo combinato in esercizio (cfr. § 1 Premessa).</p> <p>L'elenco dei prodotti che è stato fornito è ovviamente coerente con le informazioni disponibili a livello di progetto di massima; l'elenco definitivo e dettagliato sarà disponibile dopo l'emissione del progetto esecutivo (ad impianto autorizzato) e, soprattutto, con l'esercizio reale dell'impianto (dati storici).</p>			
Commento su moduli AIA – N. 7			
Scheda/Alleg.	Tipologia di Informaz.	Assente/Parziale/ da approfondire	Commenti (eventuali)
Scheda B.3.2	Energia	Compilazione Parziale	<p>Il gestore non ha compilato la parte della scheda che riguarda la produzione di vapore dalla caldaia ausiliaria.</p> <p>Definire inoltre gli scenari di utilizzo della caldaia ausiliaria (ad esempio le ore di funzionamento ecc.) considerando anche casi analoghi.</p>
Risposta			
<p>Aggiornato quadro B.3.2 inserendo la potenza termica di combustione calcolata a partire dai parametri del vapore prodotto ($p_v=18$ bar, $T_v=270^\circ\text{C}$ e $Q_{\text{vapore}} 20$ t/h), ipotizzando acqua alimento a $p_a=3$ bar e $T_a=15^\circ\text{C}$ e considerando un rendimento di caldaia del 90%.</p> <p>Si segnala che la caldaia ausiliaria sarà utilizzata solo durante le fasi di avviamento della turbina a vapore (per preriscaldamento delle linee vapore e della turbina stessa, per alimentare le tenute e vapore e per ottenere il grado di vuoto necessario sul condensatore) partendo da impianto freddo. La produzione termica annua non è pertanto definibile a priori essendo determinata dal numero di avviamenti a freddo dell'impianto, peraltro limitatissimi. Si segnala inoltre che, col progredire delle tecnologie, tale componente potrebbe anche non risultare più necessaria (sono già disponibili sul mercato dei turbogas che non ne richiedono la presenza).</p> <p>Si ribadisce che il numero di avviamenti anno, essendo legato alle condizioni di richiesta di energia in rete, non è a priori prevedibile né tanto meno costante durante la vita attesa dell'impianto. Inoltre, si sottolinea che tale componente non è assolutamente critico in termini di impatto ambientale, trattandosi di una semplice caldaia a metano ad uso saltuario e limitato e per la cui taglia non rientra nei grandi impianti di combustione (>50 MWt).</p>			

Commento su moduli AIA – N. 8			
Scheda/Alleg.	Tipologia di Informaz.	Assente/Parziale/ da approfondire	Commenti (eventuali)
Scheda B.4.2	Energia	Compilazione Parziale	Il gestore non ha compilato la parte della scheda che riguarda il consumo di energia (termica ed elettrica) dalla caldaia ausiliaria.
Risposta			
Nel quadro B.4.2 è stato dichiarato il consumo atteso per tutti gli ausiliari di centrale, incluso il contributo della caldaia ausiliaria, che è da ritenersi marginale sia per l'entità (i consumi della caldaia ausiliaria rappresentano una minima quota dei consumi totali ausiliari d'impianto) che per la frequenza di utilizzo.			
Commento su moduli AIA – N. 9			
Scheda/Alleg.	Tipologia di Informaz.	Assente/Parziale/ da approfondire	Commenti (eventuali)
Scheda B.5.2	Caratteristica del combustibile	Assente	Non vengono riportate le caratteristiche chimico-fisiche del metano dalla rete SNAM che contiene comunque zolfo anche se in modeste quantità. Pertanto si ritiene che il gestore debba fornire le informazioni relative alla composizione del gas combustibile.
Risposta			
<p>Come si può vedere dai certificati allegati, lo zolfo risulta praticamente assente. Inoltre, poiché i composti rilevati sono espressi in %molari alla 3^a cifra decimale e la loro somma da esattamente 100,000 % del campione analizzato, significa che:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Composti che non sono stati esplicitamente dichiarati potrebbero, teoricamente, essere presenti solo in concentrazioni inferiori allo 0,0005%; • la somma delle % molari di composti non evidenziati non può comunque superare lo 0,0005 % perché altrimenti la somma dei composti individuati sarebbe inferiore al 100%. <p>Quanto sopra giustifica il fatto che sia a livello Nazionale che Internazionale, non vengono imposte misure in continuo, limiti di emissione e sistemi di trattamento per l'SO₂ agli impianti di combustione alimentati a metano.</p> <p>Allegate "Analisi SNAM Metano Gen-Mag 2007", (allegato B_5_2) inserendo il riferimento anche nel nota (e) del quadro B.5.2.</p>			

Commento su moduli AIA – N. 10			
Scheda/Alleg.	Tipologia di Informaz.	Assente/Parziale/ da approfondire	Commenti (eventuali)
Scheda B.6	Dettaglio della superficie trasversale dei camini e caratteristiche del camino della caldaia ausiliaria	Assente	Mancano le aree della sezione trasversale dei camini delle turbine e le caratteristiche del camino della caldaia ausiliaria.
Risposta			
<p>Con riferimento alla planimetria generale BD0010A0VV*P001 e ai prospetti BD0010A0VV*P002 allegati al progetto preliminare, si evidenziano le seguenti dimensioni:</p> <p>Camino 1: H= 100 m; Φ 7,2 m – S: 40,7 m²;</p> <p>Camino 2: H= 100 m; Φ 7,2 m – S: 40,7 m²;</p> <p>Camino cald. Ausiliaria: H= 33,6 m; Φ 1,5 m – S: 1,76 m²</p> <p>Aggiornata scheda B.6.</p>			
Commento su moduli AIA – N. 11			
Scheda/Alleg.	Tipologia di Informaz.	Assente/Parziale/ da approfondire	Commenti (eventuali)
Scheda B.7.2	Emissioni ai camini	Approfondire	<p>Mancano le informazioni relative ai valori attesi, da progetto, delle concentrazioni delle sostanze che possono essere emesse. L'informazione risulta più adatta ai contenuti della scheda.</p> <p>Al fine della compilazione della scheda debbono essere valutate tutte le sostanze che sono elencate nell'allegato III del d.lgs.59/2005.</p>
Risposta			
<p>Dopo aver esaminato:</p> <ul style="list-style-type: none"> • l'elenco dei composti citati nell'allegato III del d.lgs. 59/2005; • quanto dichiarato in termini di emissioni ai camini su analoghe C.li a Ciclo combinato certificate EMAS; • quanto dichiarato in termini di emissioni annue per C.li a Ciclo combinato nella piattaforma di raccolta dati annuali di emissioni ai camini INEMAR; <p>si conferma che:</p> <p>per i due turbogas e per la caldaia ausiliaria le sole sostanze ritenute pertinenti, e dunque soggette al rispetto di limiti emissivi sono NOx e CO.</p> <p>I diesel di emergenza, considerato l'uso estremamente limitato nel tempo (solo di emergenza e prove periodiche di funzionalità) e l'impiego come combustibile del gasolio, sono ritenuti componenti con trascurabile impatto ambientale e come tali non soggetti ad AIA. Aggiornato quadro B.7.2.</p>			

Commento su moduli AIA – N. 12			
Scheda/Alleg.	Tipologia di Informaz.	Assente/Parziale/ da approfondire	Commenti (eventuali)
Scheda B.8.2	Emissioni diffuse	Approfondire	<p>Il gestore dichiara che le emissioni non convogliate “possono essere ritenute non significative”.</p> <p>Si richiede di motivare la dichiarazione di non significatività; in particolare, per ciò che attiene agli stoccaggi di materiali volatili e alle connessioni/valvole/pompe/compressori sulle tubazioni di trasporto fluidi/gas.</p>
Risposta			
<p>Le emissioni non convogliate si ritengono non significativa in quanto:</p> <p>Emissioni diffuse di vapori:</p> <p>le perdite di vapore sul ciclo termico dalle tenute delle valvole o dalle flange di collegamento di strumenti vari rappresentano eventi accidentali che normalmente vengono evitati mediante operazioni di manutenzione programmata. Inoltre, l'impianto sarà costantemente monitorato dagli operatori in turno 24h/24 e, dunque, in caso di anomalia non grave, si provvede mediante intervento di manutenzione accidentale ed, in caso di anomalia grave, si provvede in automatico con messa fuori servizio dell'impianto.</p> <p>Le emissioni di vapore da parte delle valvole di sicurezza in caso di blocco o dal by-pass in caso di fase di riscaldamento impianto hanno entrambe una durata limitata nel tempo ed in ogni caso il tipo di vapore emesso è prodotto da acqua di pozzo demineralizzata, ovvero priva di sali, che, come tale, non determina in alcun modo un impatto sull'ambiente.</p> <p>Emissioni di CH4:</p> <p>le perdite di metano dalle tenute delle valvole, dagli sfiati di emergenza, dalle flange di collegamento di strumenti vari rappresentano eventi accidentali che normalmente vengono evitati mediante operazioni di manutenzione programmata o, nel caso di utilizzo degli sfiati, le quantità rilasciate sono limitate al contenuto del tratto di tubazione intercettata a monte dello sfiato. Inoltre l'impianto sarà costantemente monitorato dagli operatori in turno 24h/24 e dunque in caso di anomalia non grave si provvede mediante intervento di manutenzione accidentale ed in caso di anomalia grave si provvede in automatico con messa fuori servizio dell'impianto.</p> <p>Emissioni di vapori da travaso additivi:</p> <p>Le operazioni di adduzione di prodotti chimici nell'acqua alimento o nel sistema di produzione di acqua demineralizzata saranno effettuate con sistemi dedicati che non richiedono operazioni manuali e che sono certificati dal costruttore (in accordo alla marcatura CE obbligatoria), in conformità alle disposizioni delle normative di legge e tecniche applicabili su tali prodotti, a garanzia della sicurezza anche del personale addetto alla gestione degli impianti.</p> <p>I locali nei quali saranno stoccati tali prodotti dovranno, inoltre, rispettare quanto previsto dalle leggi e norme tecniche applicabili.</p> <p>Emissioni di idrogeno e CO₂:</p> <p>Durante attività di manutenzione agli alternatori raffreddati ad idrogeno, è necessario scaricare in atmosfera l'idrogeno contenuto nelle linee di raffreddamento, introducendo CO₂ per la bonifica.</p>			

La CO₂ verrà poi anch'essa scaricata in atmosfera. Per quanto già spiegato, i quantitativi di tali gas non sono al momento noti, ma lo saranno quando l'impianto sarà in fase di progetto esecutivo. Si segnala, comunque, che tali emissioni si verificheranno solo in occasione di manutenzioni straordinarie alla turbina vapore.

Si fa notare, inoltre, che esistono alternatori raffreddati ad aria il cui utilizzo sarà preso in considerazione in una fase più avanzata del progetto.

Altri:

Nell'ambito del processo considerato (C.le a ciclo combinato), non si prevede la presenza significativa di altri prodotti oltre a quelli già dichiarati. Tutti i prodotti che saranno utilizzati, ad esempio per la pulizia o altre attività minori/saltuarie (diluenti, sgrassanti, vernici...), sono quelli tipici di qualsiasi attività industriale/artigianale, pertanto il loro uso e smaltimento a fine utilizzo sarà fatto in accordo a quanto previsto delle istruzioni del produttore e a quanto previsto dalla normativa in termini di stoccaggio e smaltimento rifiuti. Il presente commento è stato inserito nella scheda B.8.2.

Commento su moduli AIA – N. 13

Scheda/Alleg.	Tipologia di Informaz.	Assente/Parziale/ da approfondire	Commenti (eventuali)
Scheda B.9.2	Scarichi idrici	Chiarimento e approfondire	<p>La scheda B.9.2 riporta che tutti gli scarichi parziali confluiscono nel sistema di trattamento (RT+OS) mentre nello schema a blocchi dell'allegato B_11_2 d-SIA Allegati All 7 Bilancio Acque, risulta che lo scarico continuo di blow-down caldaia è inviato direttamente alla vasca di omogeneizzazione senza trattamento.</p> <p>Occorre che il gestore chiarisca tale aspetto.</p> <p>Richieste inoltrata da parte del commissario comunale:</p> <p>manca l'indicazione delle superfici cui si fa riferimento per le acque meteoriche potenzialmente inquinate e potenzialmente non inquinate. Nelle zone considerate "Potenzialmente contaminate ... in base al tipo di sistema o di impianto installato, alle sostanze in gioco e ai sistemi di sicurezza eventualmente presenti" "l'acqua di prima pioggia è raccolta in una vasca di accumulo ... e inviata mediante pompe di rilancio, al sistema di trattamento acque oleose". Il sistema di trattamento acque oleose che "riceve tutte le acque provenienti dalle zone potenzialmente contaminate e le tratta, mediante pacchi lamellari, con dosaggio di agente demulsionante, prima di scaricarle al sistema di ossidazione e quindi alla vasca di omogeneizzazione" non viene citato nella scheda in questione.</p>

Risposta

Si conferma che lo scarico continuo di blow-down caldaia sarà convogliato, dopo adeguato raffreddamento, direttamente alla vasca di omogeneizzazione.

Con riferimento alle gestione delle acque meteoriche, la superficie delle aree non contaminate è di circa 96.000 m², mentre la superficie delle aree potenzialmente contaminate non è superiore a 8.000 m² (si vedano SIA par.2.12.5.3.6 e calcolo delle superfici (Allegato AIA rev. Mar 2008 - B.9.2.c).

Aggiornata scheda B.9.2.

Commento su moduli AIA – N. 14

Scheda/Alleg.	Tipologia di Informaz.	Assente/Parziale/ da approfondire	Commenti (eventuali)
Scheda B.10.2	Scarichi idrici	Assente	<p>Non sono stati individuati i potenziali inquinanti negli scarichi liquidi ed il gestore dichiara l'assenza delle sostanze pericolose per l'ambiente idrico; tale affermazione non è supportata da argomentazioni o documentazione.</p> <p>Si richiede di individuare gli inquinanti e di argomentare l'assenza di sostanze pericolose per l'ambiente idrico. Al fine della compilazione della scheda debbono essere state valutate tutte le sostanze che sono elencate nell'allegato III del d.lgs. 59/2005.</p>

Risposta

Con riferimento alle sostanze inquinanti per l'ambiente idrico di cui all'III del dlgs 59/05, si segnala quanto segue:

1. Composti organoalogenati e sostanze che possono dar loro origine nell'ambiente idrico: non presenti né usati nei processi
2. Composti organofosforici: non presenti né usati nei processi
3. Composti organici dello stagno: non presenti né usati nei processi
4. Sostanze e preparati di cui sono comprovate proprietà cancerogene, mutagene o tali da poter influire sulla riproduzione in ambiente idrico o con il concorso dello stesso: non presenti né usati nei processi
5. Idrocarburi persistenti e sostanze organiche tossiche persistenti e bioaccumulabili: non presenti in quanto non si formano nella combustione del metano
6. Cianuri: non presenti né usati nei processi
7. Metalli e loro composti: non presenti né usati nei processi
8. Arsenico e suoi composti: non presenti né usati nei processi
9. Biocidi e prodotti fitofarmaceutici: non presenti né usati nei processi
10. Materie in sospensione: presenti in quantità non significative in ingresso all'impianto di trattamento; ragionevolmente assenti in uscita o comunque entro i limiti di legge.

11. Sostanze che contribuiscono all'eutrofizzazione (nitrati e fosfati, in particolare): potenziale presenza di azoto nitrico in ingresso all'impianto di trattamento, ragionevolmente assenti in uscita o comunque entro i limiti di legge.
12. Sostanze che esercitano un'influenza sfavorevole sul bilancio di ossigeno (misurabili con parametri quali BOD, COD): presenti in quantità non significative in ingresso all'impianto di trattamento e derivanti dai reflui civili; ragionevolmente assenti in uscita o comunque entro i limiti di legge.
13. Altre sostanze: presenza di bassi dosaggi di condizionanti per il ciclo termico in dosaggi non significativi di circa 0,2 mg/l

E' stata aggiornato il quadro B10.2 con le informazioni in possesso.

Commento su moduli AIA – N. 15			
Scheda/Alleg.	Tipologia di Informaz.	Assente/Parziale/ da approfondire	Commenti (eventuali)
Scheda B.12	Deposito temporaneo rifiuti	Assente	Il gestore dichiara di voler avvalersi del deposito temporaneo senza fornire indicazioni sulla tipologia, delle dimensioni e delle caratteristiche tecnico-gestionali delle aree di stoccaggio temporaneo dei rifiuti.
Risposta			
<p>La collocazione definitiva e le modalità gestionali del deposito temporaneo rifiuti sarà valutato nell'ambito del progetto esecutivo dell'impianto al fine di ottimizzare gli aspetti logistici di movimentazione dei materiali, nonché di sicurezza di stoccaggio e manipolazione degli stessi.</p> <p>Quanto sopra premesso, il proponente dichiara che il deposito temporaneo sarà allestito in area coperta ed impermeabilizzata, al riparo dagli eventi meteorici (precipitazioni, vento, ecc). I rifiuti saranno depositati in fusti o cassoni, mentre l'olio esausto sarà depositato conformemente alla normativa per lo stoccaggio degli oli esausti (DM 392/1996).</p> <p>Eventuali sversamenti accidentali di materiale liquido saranno contenuti all'interno dell'area di deposito e raccolti con opportuno materiale assorbente, successivamente allontanato come rifiuto.</p> <p>L'area di deposito sarà opportunamente dimensionata in base alle esigenze di produzione: si stima una superficie di circa 200 mq.</p> <p>Le operazioni di deposito saranno effettuate senza pericolo per la salute dell'uomo e senza usare procedimenti o metodi che possono recare pregiudizio all'ambiente ed in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le aree di deposito saranno contrassegnate al fine di rendere nota la natura e la pericolosità dei rifiuti, saranno inoltre definite le norme di comportamento del personale addetto alle operazioni di deposito; • Le aree interessate dalla movimentazione, dal deposito e dalle soste operative dei mezzi che intervengono a qualsiasi titolo sul rifiuto, saranno impermeabilizzate e realizzate in modo tale da garantire la salvaguardia delle acque di falda e da facilitare la ripresa di possibili sversamenti; • La gestione dei rifiuti sarà effettuata da personale edotto dei rischi rappresentati dalla movimentazione dei rifiuti, informato della pericolosità degli stessi e dotato di idonee protezioni atte ad evitarne il contatto diretto e 			

l'inalazione;

- Il deposito sarà realizzato mantenendo la separazione dei rifiuti per tipologie omogenee, evitando la miscelazione di diverse categorie di rifiuti pericolosi tra loro o con rifiuti non pericolosi;
- I contenitori dei rifiuti saranno opportunamente contrassegnati con etichette o targhe riportanti la sigla di identificazione, che sarà utilizzata per la compilazione dei registri di carico e scarico;
- I recipienti, fissi e mobili, comprese le vasche ed i bacini, destinati a contenere rifiuti pericolosi avranno adeguati requisiti di resistenza in relazione alle caratteristiche di pericolosità dei rifiuti contenuti. Eventuali rifiuti incompatibili saranno depositati in modo da non interagire tra loro;
- I recipienti fissi e mobili saranno provvisti di idonee chiusure per impedire la fuoriuscita del contenuto, accessori e dispositivi atti ad effettuare, in condizioni di sicurezza, le operazioni di riempimento e svuotamento, e mezzi di presa per rendere sicure ed agevoli le operazioni di movimentazione;
- I fusti contenenti i rifiuti non saranno sovrapposti per più di tre piani ed il deposito sarà ordinato e prevedrà appositi corridoi di ispezione tali da consentire l'accertamento di eventuali perdite;
- I cumuli di rifiuti saranno protetti dall'azione delle acque meteoriche e, ove allo stato polverulento, dall'azione del vento; le aree ad essi dedicate avranno adeguati requisiti di resistenza, in relazione alle caratteristiche di pericolosità dei rifiuti;
- La capacità del bacino di contenimento di eventuali serbatoi fuori terra sarà pari all'intero volume del serbatoio. Qualora in uno stesso bacino di contenimento dovessero esserci più serbatoi, la capacità del bacino sarà uguale alla terza parte di quella complessiva effettiva dei serbatoi e comunque non inferiore alla capacità del più grande dei serbatoi;
- I serbatoi contenenti rifiuti liquidi saranno provvisti di segnalatori di livello ed opportuni dispositivi antitraboccamento.

Il quantitativo dei rifiuti prodotti sarà oggetto di monitoraggio ogni dieci giorni ed in occasione del loro allontanamento, tramite rilevazione rispettivamente della volumetria e del peso prodotti, alla fine della opportuna registrazione sul registro di carico e scarico rifiuti.

I rifiuti saranno allontanati con frequenza bimestrale o trimestrale, rispettivamente per i rifiuti pericolosi e non pericolosi; nel caso di produzione limitata l'allontanamento avrà una frequenza annuale.

I rifiuti saranno conferiti ad impianti autorizzati per lo specifico CER al recupero o smaltimento, attraverso vettori iscritti all'Albo Nazionale Gestori Ambientali ed autorizzati al trasporto rifiuti per lo specifico CER. All'atto dell'emissione dell'ordine per i servizi di trasporto e smaltimento saranno verificate le specifiche autorizzazioni dei fornitori.

La destinazione dei rifiuti sarà orientata a prediligere l'avvio a recupero prima del ricorso alle operazioni di smaltimento.

N.B. Il presente commento è stato inserito anche nel quadro B.12.

Commento su moduli AIA – N. 16			
Scheda/Alleg.	Tipologia di Informaz.	Assente/Parziale/ da approfondire	Commenti (eventuali)
Scheda B.13	Aree di stoccaggio	Compilazione Parziale	Le aree di stoccaggio sono definite per un numero di prodotti inferiori a quanto ragionevolmente si presume sia necessario. In particolare si richiede la capacità di stoccaggio degli oli lubrificanti e degli additivi antiscaling, di scavenging ossigeno e di lavaggio (tensioattivi e acidi/basi/Complessati).
Risposta			
Aggiornato quadro B.13			

Commento su moduli AIA – N. 17			
Scheda/Alleg.	Tipologia di Informaz.	Assente/Parziale/ da approfondire	Commenti (eventuali)
Scheda B.14	--	Approfondire	Integrazione richiesta dal commissario comunale: dal confronto tra quanto riportato nella scheda in termini di valore "pressione sonora massima a 1 m dalla sorgente" (valori non indicati o pari dBA) e quanto riportato nell'allegato 9 al SIA (qui presentato come allegato B.24) emergono delle differenze in quanto diversi dati che nella scheda sono indicati come "ND" divengono 60 o 70 dBA (come livello di pressione acustica media-V.P.14 allegato B.24). Non vengono indicate nell'anzidetta relazione/allegato la presenza di componenti impulsive (aspetto peraltro sollevato nella scheda APAT in relazione al contenuto dell'allegato B.24).
Risposta			
Aggiornato quadro B.14 inserendo puntualmente i dati del SIA ove dichiarati. Per quanto riguarda le componenti impulsive si ritiene che tali componenti sia da ritenersi ragionevolmente assenti (anche sulla base della recente esperienza del proponente su impianti analoghi in esercizio) poiché non vengono generate da nessun componente dell'impianto.			

Commento su moduli AIA – N. 18			
Scheda/Alleg.	Tipologia di Informaz.	Assente/Parziale/ da approfondire	Commenti (eventuali)
Scheda B.16	Emissioni elettromagnetiche	Approfondire	<p>Si ritiene opportuno che il Gestore presenti una valutazione, supportata da stime o misure, del campo elettromagnetico nelle aree circostanti, anche in riferimento alla presenza di eventuali recettori e agli standard di qualità.</p> <p>Integrazione richiesta dal commissario comunale:</p> <p>occorrerebbe approfondire l'eventuale inquinamento luminoso.</p>
Risposta			
<p>La valutazione elettromagnetica relativa alle opere di connessione è contemplata nei documenti Autorizzativi presentati.</p> <p>Per quanto riguarda le apparecchiature elettriche interne alla Centrale, i valori di campo elettromagnetico determinati all'interno del perimetro del sito saranno inferiori ai limiti di riferimento contenuti nella norma sperimentale europea ENV 50166/1.</p> <p>Le analisi e le verifiche di tali limiti saranno parte degli obblighi derivanti dal rispetto della legge 626 e successive integrazioni.</p> <p>Il livello di illuminamento dell'impianto sarà il minimo richiesto per soddisfare i requisiti di sicurezza prescritti dalla normativa vigente per i lavoratori. In questo modo sarà possibile garantire la sicurezza del personale minimizzando l'impatto luminoso nell'ambiente circostante e i consumi ausiliari della Centrale.</p> <p>Aggiornato quadro B.16</p>			
Commento su moduli AIA – N. 19			
Scheda/Alleg.	Tipologia di Informaz.	Assente/Parziale/ da approfondire	Commenti (eventuali)
Scheda B.17	Deviazione corsi d'acqua	Chiarimento	<p>Relativamente agli impatti sulle acque superficiali, in particolare per la deviazione permanente di corsi d'acqua, il gestore dichiara che non vi sarà alcuna deviazione.</p> <p>Nella relazione per la domanda di ricerca di un pozzo è dichiarata invece la necessità di deviare il Vaso Ballina "Il vaso Ballina attraversa l'area dell'impianto approssimativamente nella zona dove è prevista la costruzione delle sale macchine e della sottostazione. Risulta quindi necessario deviare il corso per i seguenti motivi (pag 14 /di 15 domanda ricerca di un pozzo...).</p>

			<p>Si richiede, pertanto, di chiarire tale aspetto.</p> <p>Integrazione richiesta dal commissario comunale:</p> <p>Si evidenzia altresì quanto segue: in considerazione dell'elevata dissipazione termica (435 MWt del condensatore ad aria e 121 MWt con le emissioni dal camino) non è chiaro come possano essere escluse sia "potenziali modifiche indesiderate al microclima locale" 6 SIA "Rischi legati all'emissione di vapor d'acqua", in considerazione alla realizzazione del nuovo pozzo ad uso industriale nella documentazione presentata si dichiara l'inesistenza di interferenze con l'attuale situazione di prelievo ad uso potabile ed agricolo. Va segnalata la presenza in zona di diversi fontanili per i quali non è stata presentata alcuna valutazione d'impatto; si dichiara che non vi saranno "interferenze dei flussi idrici sotterranei (prime falde) da parte di opere sotterranee", ciò non appare esatto in quanto problematiche geotecniche e ideologiche del primo sottosuolo 7 in relazione nelle opere di realizzazione delle fondamenta delle strutture edilizie della centrale sono ammesse anche dal proponente in fase di VIA.</p>
--	--	--	---

Risposta

Confermata necessità di deviazione del vaso Ballina come dichiarato nel SIA.

Per quanto riguarda la dichiarata assenza di "potenziali modifiche al microclima locale" e ai "rischi legati all'emissione di vapor acqueo", si rimanda all'Allegato 5 della prima serie di integrazioni al SIA "Impatto termico della centrale a ciclo combinato di Offlaga" ed a quanto già indicato nel commento al punto A.4 del presente documento.

In particolare, nell'allegato 5 di cui sopra si afferma, nel par. "**Aspetti microclimatici**", che l'impatto sull'ambiente del condensatore ad aria e del camino è limitato agli effetti termici poiché il vapor d'acqua emesso dal camino si trova in condizioni di vapore secco e dunque non modifica il tenore di umidità relativa dell'aria circostante.

E' previsto che il pozzo debba soddisfare una portata di progetto di 40 m³/h, una portata modesta e compatibile con la risorsa idrica sotterranea locale, come risulta dai test idrogeologici (prove di pompaggio a lunga durata) a suo tempo effettuati. A questa portata il cono di depressione ha un raggio inferiore a 60 m e pertanto il pompaggio non interferisce con le utenze idriche esistenti, pozzi e fontanili, in particolare i tre "capifonte del vaso Molone" e il "partitore Ballina" posti nel settore nord orientale rispetto al pozzo in progetto. Inoltre, sia la portata, sia la profondità e, conseguentemente, l'ubicazione dei filtri del pozzo sono tali da non influenzare i pozzi acquedottistici esistenti né quelli in progetto, riferendoci con questo soprattutto al campo pozzi di Manerbio.

La portata di esercizio attesa è dell'ordine di 26 m³/h a cui corrisponderebbe un raggio di influenza del cono di depressione di circa 30 m, il che avvalorata maggiormente quanto sopra.

Si allegano: “Breve nota sugli effetti indotti dal pozzo industriale a servizio della C.le di Offlaga..” del 14-03-2008 (Allegato AIA rev. Mar 2008 - B.17.b), risposta alla domanda 5 della 2° serie di integrazioni al SIA, risposta allegato D –commento C alla 1° serie di richieste integrazioni al SIA e l'allegato 7 del SIA.

Per quanto riguarda la possibile interferenza delle fondazioni con i flussi idrici sotterranei, si evidenzia che essa può essere ritenuta nulla o ragionevolmente trascurabile in quanto il piano di appoggio delle fondazioni di tipo diretto (platee e plinti) è a una quota superiore alla superficie freatica. Si veda anche allegato F –commento A alla 1° serie di richieste integrazioni al SIA.

Inoltre, le fondazioni di tipo continuo in oggetto hanno comunque un'estensione limitata quindi non creano significativi “effetti diga”, né tanto meno provocano deviazioni importanti sulla direzione di flusso sotterraneo.

Aggiornato quadro B.17 .

Commento su moduli AIA – N. 20			
Scheda/Alleg.	Tipologia di Informaz.	Assente/Parziale/ da approfondire	Commenti (eventuali)
Allegato B.18	Relazione tecnica	Assente	La relazione tecnica non risulta allegata.
Risposta			
<p>Inizialmente si era ritenuto sufficiente indicare le principali caratteristiche dell'impianto in un quadro B.18 in quanto informazioni più dettagliate erano già disponibili nel SIA e nel progetto preliminare.</p> <p>Allegata, come richiesto, Relazione Tecnica (vedi quadro B.18).</p>			
Commento su moduli AIA – N. 21			
Scheda/Alleg.	Tipologia di Informaz.	Assente/Parziale/ da approfondire	Commenti (eventuali)
Allegato B.18	Transitori di accensione/spegnimento	Assente	Relativamente ai transitori di funzionamento dell'impianto, è necessario che il gestori indichi la tipologia (warm e hot start-up) i tempi di avvio, i tempi di arresto, la frequenza di avvio ed arresto dei gruppi turbogas (numero dei transitori prevedibili) con una valutazione o stima degli impatti sulle matrici ambientali ed in particolare per gli NOx.
Risposta			
<p>Tempo di avvio da freddo : circa 3 ore;</p> <p>Tempo di avvio da tiepido (warm start-up): tra 2 a 3 ore</p> <p>Tempo di avvio da caldo (hot start-up) : inferiore a 2 ore</p> <p>Tempo di arresto: circa 1 ora;</p>			

N. avviamenti anno: **non prevedibile;**

I tempi di avviamento e arresto possono essere considerati come massimi attesi. Tali parametri sono inoltre soggetti ad abbassarsi all'evolversi delle tecnologie disponibili ed inoltre sono tra i valori considerati per la scelta del fornitore dell'impianto.

Per quanto riguarda invece il N. di avviamenti il valore non è disponibile, in quanto non prevedibile: dipenderà sia dall'affidabilità dell'impianto che dalle condizioni del mercato elettrico.

Per quanto riguarda la valutazione e stima degli impatti ambientali delle emissioni, si ricorda che tali aspetti sono stati diffusamente trattati nel SIA e positivamente acquisiti ed accolti durante l'iter della procedura di VIA.

Commento su moduli AIA – N. 22			
Scheda/Alleg.	Tipologia di Informaz.	Assente/Parziale/ da approfondire	Commenti (eventuali)
Allegato B.18	Impianto di trattamento reflui	Assente	Il sistema di trattamento reflui, pur essendo descritto in altre parti della scheda (es. allegato B 19), presenta carenze nella spiegazione dell'effettivo funzionamento del "biofiltro". In particolare non sono specificati il tipo di reattore, il materiale di riempimento, il funzionamento, i dosaggi di metanolo, i lavaggi, il pH, la temperatura di esercizio ottimale. Inoltre, non sono adeguatamente analizzati le caratteristiche del refluo in ingresso, la flessibilità al carico in ingresso, il rendimento dei singoli moduli di trattamento in rapporto agli inquinanti trattati
Risposta			
<p>Il livello di dettaglio tecnico fornito per ciascun componente dell'impianto è quello tipicamente previsto nell'ambito dei progetti preliminari allegati alla pratica di SIA, ovvero quello utile ad individuare gli elementi fondamentali per il dimensionamento e l'individuazione delle caratteristiche di massima dei componenti stessi.</p> <p>Il proponente comunque garantisce che l'impianto di biofiltrazione sarà adeguatamente dimensionato e adeguato alle ultime tecnologie disponibili al momento di assegnazione dell'appalto, al fine di garantire il trattamento dell'acqua in ingresso ed in modo da assicurare il rispetto della qualità richiesta all'acqua in uscita, nel rispetto dei limiti di legge.</p> <p>Per quanto riguarda il consumo di metanolo richiesto dal sistema di biofiltrazione per l'eliminazione dei nitrati contenuti nell'acqua grezza di pozzo, esso può essere indicativamente stimato in circa 3,1 tonn/anno nelle seguenti ipotesi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contenuto di nitrati nell'acqua grezza: 39,6 mg/l (cfr analisi pozzo Busseni SIA Quadro Amb. Pag. 182 (allegato B_18_d) • Qnominale acqua grezza: 26 m3/h (Q_{Gnom}) (Allegato A.25) • Qnominale ad impianto demi ad osmosi inversa: $29 (Q_{IDmax}) \times 26 (Q_{Gnom})/40 (Q_{Gmax}) = 18,8 \text{ m3/h}$ approx a 20 m3/h 			

- Ore di funz. Nominali : 7000 h/anno

L'azoto totale annuo espresso come N-nitrico da rimuovere sarà:

$$N = 40 \text{ mg/l} \times 7.000 \text{ h/anno} \times 20 \text{ m}^3/\text{h} \times 10^{-3} \text{ kg/mg} = 5600 \text{ kg NO}_3 = 1264 \text{ kg N-nitrico}$$

Dalla letteratura (Wastewater Engineering, pg 720), trascurando il consumo di metanolo da parte di nitriti ed ossigeno, e l'apporto di C organico dalle acque nere si ha:

$$C_{met} = 1264 \times 2,47 = 3122 \text{ Kg di metanolo/anno}$$

Questo testo è stato inserito nell'Allegato B18 (Relazione Tecnica)

Commento su moduli AIA – N. 23

Scheda/Alleg.	Tipologia di Informaz.	Assente/Parziale/ da approfondire	Commenti (eventuali)
Allegato B.22	Planimetrie aree stoccaggi materie prime e rifiuti	Assente	Non sono individuate le aree previste per lo stoccaggio dei rifiuti ed i depositi materie prime (eventuali serbatoi oli lubrificanti, additivi ecc).

Risposta

La collocazione definitiva delle aree di stoccaggio rifiuti e materie prime sarà valutata nell'ambito del progetto esecutivo dell'impianto al fine di ottimizzare gli aspetti logistici di movimentazione dei materiali nonché di sicurezza di stoccaggio, movimentazione e manipolazione degli stessi.

Quanto sopra premesso, con riferimento alla planimetria generale BD0010 A0VV*P001, si presume che le aree adibite allo stoccaggio di materie prime e rifiuti saranno principalmente allocate all'interno dell'area in angolo nord (zona impianti di trattamento reflui e produzione acqua demineralizzata).

Ove necessario, saranno realizzate le opportune strutture di deposito e contenimento, al fine di ottemperare ai requisiti di sicurezza e tutela ambientale previsti dalla legge o identificati nell'ambito del SGA che sarà implementato.

Aggiornato quadro B.22

Commento su moduli AIA – N. 24

Scheda/Alleg.	Tipologia di Informaz.	Assente/Parziale/ da approfondire	Commenti (eventuali)
Allegato B.23	--	Carente	Integrazione richiesta dal commissario comunale: Nell'allegato presentato (costituito dall'allegato 9 dello SIA relativo alle misurazioni e stime dell'impatto acustico) non è presente una planimetria con l'individuazione delle sorgenti sonore.

Risposta

Lo studio dell'impatto acustico (Allegato 9 del SIA) fa riferimento, per quanto riguarda l'ubicazione delle sorgenti sonore, alla planimetria generale BD0010 A0VV*P001 (inserita nel progetto preliminare del SIA) nella quale sono identificate le posizioni di tutti i componenti dell'impianto.

Commento su moduli AIA – N. 25			
Scheda/Alleg.	Tipologia di Informaz.	Assente/Parziale/ da approfondire	Commenti (eventuali)
Allegato D.3.2	--	Carente	Integrazione richiesta dal commissario comunale: La verifica di conformità dei criteri di soddisfazione non appare adeguatamente dimostrata nei corrispondenti allegati.
Risposta			
Si rimanda al D.3.3 in cui sono esplicitate le motivazioni che giustificano la scelta di tutti componenti dell'impianto in accordo alle BAT ove disponibili.			
Commento su moduli AIA – N. 26			
Scheda/Alleg.	Tipologia di Informaz.	Assente/Parziale/ da approfondire	Commenti (eventuali)
Allegato D 3.3	Risultati e commenti	Parziale	Il contenuto della scheda non appare corrispondente al titolo dell'allegato. Si richiede che il risultato della valutazione sia più organica e puntuale. Integrazione richiesta dal commissario comunale: La scheda appare carente in quanto l'unica LG associata (ad un'unica fase del processo) è la combustione nella turbina tipo DNL. Tutti gli altri aspetti presenti nelle BREF sui grandi impianti di combustione in particolare il Cap. 7 della versione definitiva del Luglio 2006) non vengono presi in considerazione né aspetti correlati ad altre BREF (sui sistemi di raffreddamento, sul trattamento delle acque di scarico, sul monitoraggio).
Risposta			
In generale, nell'ambito degli impianti di produzione di energia elettrica da C.li termoelettriche, le C.li a ciclo combinato alimentate a gas metano rappresentano la miglior tecnica disponibile (vedi "Reference document on BAT for Large combustion Plant Chap.7" (allegato D_3_3_d), di seguito BAT). Inoltre, nel caso specifico dell'impianto proposto, anche le scelte di diversi componenti ausiliari sono state fatte in accordo alle BAT e, comunque, nell'ottica di minimizzare gli impatti ambientali dell'intero processo. A seguito delle osservazioni del commissario comunale relative al punto A4 e D 3.3 anche la fase 8 di condensazione del vapore uscita turbina è stata considerata rilevante e la soluzione adottata è stata verificata rispetto alle BREF "Techniques to Industrial Cooling Systems "December 2001" – Par.2.5.1 (Allegato AIA rev. Mar 2008 - D.3.3.e).			

Nel seguito sono elencate le scelte/caratteristiche chiave della C.le proposta:

1. Utilizzo di metano:

- emissioni limitate a CO e NO_x (BAT 7.5.4);
- emissioni trascurabili di polveri e SO₂ (BAT 7.5.3);
- consegna diretta del combustibile in Centrale mediante metanodotto, evitando in tal modo l'impatto ambientale (emissioni in aria, rumore, viabilità) dovuto ai mezzi di trasporto, diversamente necessari per la consegna di combustibili liquidi o solidi, non richiede lavorazioni, additivazioni e non sporca i locali in cui transita (rispetto ad olio combustibile o carbone);

2. Utilizzo del ciclo combinato (turbina a gas + turbina a vapore alimentata da caldaia a recupero) permette di ottenere un rendimento elettrico significativamente più elevato rispetto a quello ottenibile da una C.le termoelettrica basata esclusivamente sul ciclo Rankine o di un semplice turbogas (55% contro 30-35%) (BAT 7.5.2);

3. Impiego di bruciatori del tipo DLN (Dry Low-NOX) sulla turbina a gas consente di assicurare valori di emissioni in assetto di normal funzionamento inferiori agli attuali limiti di emissione imposti per questa tipologia d'impianto: NO_x 30 mg/Nm³ - CO 30 mg/Nm³ (BAT 7.5.4);

4. Adozione di un condensatore ad aria per la condensazione del vapore uscita turbina e di una torre di raffreddamento ad aria per il raffreddamento dell'acqua del ciclo chiuso. Ciò consente di ridurre drasticamente i consumi di acqua grezza e l'impatto termico sull'ambiente circostante (l'adozione di un condensatore ad acqua fluente avrebbe richiesto l'utilizzo di ingenti quantità di acqua da pozzo, non essendoci altre sorgenti d'acqua adeguate nelle vicinanze). Il consumo di acqua è ridotto allo stretto necessario per il reintegro dell'acqua delle caldaie e del ciclo termico e per gli usi minori vari (lavaggi, antincendio, servizi) 26 m³/h, minimizzando l'impatto sulle falde;

La scelta effettuata è in accordo alle BREF "Techniques to Industrial Cooling Systems "December 2001" – Par.2.5.1, (Allegato AIA rev. Mar 2008 -D.3.3.e) e "Richiesta per VIA" della Regione Lombardia – prot. 0012246 del 17-05-2002 (Allegato AIA rev. Mar 2008 - D.3.3.f), con la quale si prescrive espressamente l'impiego di tale componente.

La valutazione comparativa tra le diverse tecnologie di condensazione attualmente disponibili è comunque stata descritta nel SIA par. 2.12.1.2.

L'impatto termico del condensatore sull'ambiente esterno è ritenuto trascurabile dalle BREF e ciò è anche dimostrato nell'allegato 11 del SIA.

5. Utilizzo di un impianto di demineralizzazione ad osmosi inversa evita l'impiego di acido cloridrico e soda per la rigenerazione delle resine (indispensabile negli impianti tradizionali) e produce acque di scarico contenenti esclusivamente i nitrati già presenti nell'acqua grezza. Tali nitrati possono essere efficacemente trattati mediante l'impiego di un biofiltro.

6. Dato il limitato consumo di acqua grezza (40 m³/h max e 26 m³/h nominali) e il basso livello di contaminazione dell'acqua dovuta ai processi di trattamento ed additivazione, l'impatto idrico della Centrale risulta estremamente limitato; gli scarichi, dell'ordine di 15 m³/h, saranno convogliati nel colatore Lavaculo che, con una portata dell'ordine dei 407 m³/h, non potrà risentire di tale impatto né a sua volta potrà determinarne sul fiume Mella (Q > 10.800 m³/h).

7. La C.le sorgerà in prossimità dell'elettrodotto esistente minimizzando dunque l'entità dell'impatto del collegamento in AT sul territorio.

8. La C.le non avrà una produzione di rifiuti che derivano dal processo, come, al contrario, avviene per una centrale termoelettrica tradizionale (es. residui di fondo caldaia e di trattamento fumi).

Aggiornato quadro D.3.3.

Commento su moduli AIA – N. 27			
Scheda/Alleg.	Tipologia di Informaz.	Assente/Parziale/ da approfondire	Commenti (eventuali)
Allegato D.5	--	--	<p>Integrazione richiesta dal commissario comunale:</p> <p>Non vengono riportate le fonti dei dati meteorologici utilizzati e non sono indicate le motivazioni dell'assenza di disponibilità, ovvero di considerazione dell'altezza dello strato di rimescolamento.</p>
Risposta			
<p>I dati meteorologici utilizzati per i modelli riportati nel SIA sono i Dati medi annuali di lungo periodo stazione SMAM (Servizio Meteorologico Aeronautica Militare) di GHEDI (vedi SIA par. 3.3.3.1), inoltre si è anche fatto riferimento alla pubblicazione "Caratteristiche diffusive dei bassi strati dell'atmosfera" – Vol.2 Lombardia – ENEL e SNAM che si riferiscono al periodo 1955-1971 (Vedi 2° serie di integrazioni al SIA del 01-12-2003 – Domanda 14) .</p> <p>Aggiornati Quadri D.5 e D.1</p>			
Commento su moduli AIA – N. 28			
Scheda/Alleg.	Tipologia di Informaz.	Assente/Parziale/ da approfondire	Commenti (eventuali)
Allegato D.6	Identificazione e quantificazione effetti e confronto con SQA per gli inquinanti in aria	Compilazione Parziale	<p>Vengono considerati solo gli inquinanti NOx e CO.</p> <p>Si ritiene necessario che il gestore dell'impianto debba considerare ed argomentare tutti i potenziali inquinanti riportati nell'allegato III, in sede di valutazione dell'emissione e, mostrata la pertinenza e la significatività dell'emissione, determinarne conseguentemente il contributo immissivo, anche con l'utilizzo di modelli di simulazione e di argomentare anche le motivazioni che portano a considerare trascurabili le emissioni.</p> <p>Integrazione richiesta dal commissario comunale:</p> <p>Si segnala che le modalità delle simulazioni sono state oggetto di diverse osservazioni nell'istruttoria di VIA cui il proponente non ha risposto.</p>
Risposta			

Si veda a maggior chiarimento il commento espresso al quadro B.7.2.

Per quanto riguarda le modalità di simulazione delle emissioni in aria, si evidenzia che durante l'istruttoria VIA si sono svolti approfondimenti ed incontri di chiarimento che hanno fornito al gruppo istruttorio e alla Commissione VIA informazioni soddisfacenti e sufficienti per concludere in modo positivo l'istruttoria stessa.

Commento su moduli AIA – N. 29

Scheda/Alleg.	Tipologia di Informaz.	Assente/Parziale/ da approfondire	Commenti (eventuali)
Allegato D.7	Identificazione e quantificazione effetti e confronto con SQA per gli inquinanti in acqua	Compilazione Parziale	<p>Relativamente agli scarichi è stato considerato solo l'impatto termico nel recettore primario Vaso Lavàculo, mentre gli inquinanti chimici sono dichiarati essere in concentrazione inferiore ai limiti del 152/99.</p> <p>Si ritiene che il gestore debba considerare ed argomentare tutti i potenziali inquinanti riportati nell'allegato III, in sede di valutazione dell'emissione e, mostrata la pertinenza e la significatività dell'emissione, determinarne conseguentemente il contributo immissivo anche con l'eventuale utilizzo di modelli di simulazione.</p> <p>Si richiede, altresì, che la valutazione delle immissioni sia estesa al corpo idrico superficiale fiume Mella, recettore finale, in cui il Vaso Lavàculo confluisce.</p> <p>Integrazione richiesta dal commissario comunale:</p> <p>Si segnala inoltre che circa la portata del vaso Lavàculo (indicata in 407 m³/h, dato Luglio 2001) non è così certa. Basti vedere l'allegato B.21 costituito dalla relazione tecnica allegata alla domanda di scarico di acque industriali in acque superficiali ove si afferma "non si dispone di alcuna serie significativa di dati statistici relativi alle portate di questo corso d'acqua, per cui non è possibile definire con certezza il regime idrologico".</p> <p>Considerato il ripetersi di eventi di riduzione della disponibilità di acqua superficiale sarebbe perlomeno opportuna una verifica puntuale dello stato del corso d'acqua.</p>

Risposta

Considerato che gli scarichi della C.le nel Vaso Lavàculo rispetteranno i limiti previsti dalle normative vigenti e che la portata di tale vaso rappresenta una quota del tutto trascurabile rispetto a quella del fiume Mella (in qualsiasi periodo dell'anno), si ritiene che non vi possano essere effetti di alcun tipo da parte degli scarichi idrici di Centrale sul fiume Mella.

In particolare:

- Portata min fiume Mella (periodo estivo) : 10.800 m³/h (3 m³/s) Relazione SIA § 3.3.3.2 (allegato D_7a)
- Portata colatore Lavàculo (min) (Lug – 2001): 407 m³/h Relazione SIA § 3.4.2.2 (allegato D_7bc)
- Scarichi di Centrale : 15 m³/h Relazione SIA § 3.4.2.2. (allegato D_7bc)

Dunque gli scarichi della Centrale rappresentano lo 0,14 % della portata del fiume Mella da cui quanto sopra affermato.

Si rimanda anche al commento della scheda B.12.

Si evidenzia che la portata di scarico (15 m³/h) rappresenta solo il 3% della portata rilevata nel Lug -2001 (periodo estivo) e quindi non si ritiene necessario procedere ad ulteriori approfondimenti. Inoltre si osserva che il Lavàculo è un colatore naturale e se si prosegue nella lettura della Relazione Tecnica Allegata alla "domanda di autorizzazione allo scarico in acque superficiali" (Allegato 8 del SIA) si può verificare che l'affermazione citata "non si dispone di alcuna serie significativa di dati statistici relativi alle portate di questo corso d'acqua, per cui non è possibile definire con certezza il regime idrologico" prosegue con una serie di considerazioni che portano a concludere "Ciò premesso affermare che il Vaso Lavàculo è un corso d'acqua superficiale a portata perenne, soggetto a periodi di magra in stagione irrigua estiva, durante la quale tuttavia le acque colatizie e la risorgiva alimentano comunque un minimo deflusso".

Aggiornato quadro D.7

Commento su moduli AIA – N. 30

Scheda/Alleg.	Tipologia di Informaz.	Assente/Parziale/ da approfondire	Commenti (eventuali)
Allegato D.8	Rumore emesso ed immesso	Approfondire	<p>Il gestore riporta le valutazioni dell'impatto acustico effettuate nel 2001.</p> <p>Si ritiene opportuno che lo stesso gestore dichiari che dal 2001 (anno nel quale sono state effettuate le misurazioni e le valutazioni di impatto acustico) ad oggi non vi siano state delle modifiche sostanziali compresa la verifica del rispetto dei limiti nell'eventuale proposta di zonizzazione acustica comunale.</p> <p>Sarebbe opportuno che il proponente dichiari la tipologia dei ventilatori per il convogliamento dell'aria di raffreddamento (ultra low noise fans) la gestione del rumore correlata agli sfiati di vapore ed argomenti l'esclusione o meno della presenza di componenti tonali e/o impulsive.</p>

Risposta

Non risultano modifiche rispetto a quanto riportato nel SIA..

Inoltre, visti gli spettri della potenza sonora della sorgente, non si ritengono presenti nel rumore ambientale emesso nell'area periferica alla Centrale componenti tonali ed impulsive.

La scelta di tutti i componenti dell'impianto (tra cui la tipologia di ventilatori del condensatore e degli sfiati vapore) sarà adeguata a garantire il rispetto dei limiti di emissione sonora imposti alla cinta dell'impianto. In base a quanto dichiarato nello studio del rumore (Allegato 9 del SIA) il livello di emissione sonora ipotizzato per ventilatori del condensatore è quello corrispondente a ventilatori tipo LOW NOISE e, con questo assunto, vengono rispettati i limiti di cui sopra.

Per quanto riguarda i limiti di emissione sonora all'interno dell'impianto saranno altresì garantiti i livelli previsti per il rispetto delle norme sulla sicurezza e la salute dei lavoratori.

Aggiornato quadro D8.

Commento su moduli AIA – N. 31			
Scheda/Alleg.	Tipologia di Informaz.	Assente/Parziale/ da approfondire	Commenti (eventuali)
Allegato D.9	Riduzione, recupero ed eliminazione dei rifiuti e verifica di accettabilità	Approfondire	I rifiuti prodotti vengono solo elencati e si dichiara una gestione generica secondo i criteri di rispetto della normativa e del futuro Sistema di Gestione Ambientale. Si richiede di specificare le modalità di gestione dei rifiuti, con specifico riferimento, al recupero/smaltimento degli stessi e della gestione di eventuali aree di deposito temporaneo (con la scelta esplicita del criterio temporale o quantitativo) o deposito preliminare.
Risposta			
Si rimanda al commento della scheda B.12.			
Aggiornato quadro D9			
La scelta del criterio di gestione del deposito verrà effettuata in fase di esercizio e sarà ufficializzata nelle procedure di sistema.			

Commento su moduli AIA – N. 32			
Scheda/Alleg.	Tipologia di Informaz.	Assente/Parziale/	Commenti (eventuali)

		da approfondire	
Allegato D.10	--	Carente	<p>Integrazione richiesta dal commissario comunale:</p> <p>Si fa riferimento "a quanto indicato nelle BAT sui Grandi impianti di combustione par. 5.2.4" mentre tale paragrafo non esiste nel Bref Mag 2005 e Lug 2006. Questo aspetto risulta pertanto assente, si evidenzia che il tema dell'analisi energetica (in rapporto alle BAT) deve includere anche gli aspetti relativi alle possibilità di utilizzo di energia termica nel territorio condizione non attuabile se non per quantitativi ridotti.</p>

Risposta

Il proponente ha dichiarato la sua disponibilità, che conferma, a mettere in atto le misure impiantistiche necessarie per permettere l'utilizzo delle notevoli quantità di energia termica associata al processo produttivo della centrale.

Questo permetterà agli utenti, che possono averne interesse, di utilizzare l'energia termica disponibile.

Commento su moduli AIA – N. 33

Scheda/Alleg.	Tipologia di Informaz.	Assente/Parziale/ da approfondire	Commenti (eventuali)
Allegato D.11	--	Approfondire	<p>Integrazione richiesta dal commissario comunale:</p> <p>Nella descrizione dell'"analisi di rischio" emergerebbe che il gruppo diesel-generatore sarebbe alimentato ad olio combustibile e non a gasolio come indicato nella scheda A.</p> <p>Per la gestione dell'idrogeno, del gas naturale e degli aspetti antincendio, si rimanda ai paragrafi diversi dello SIA che non sono compresi in questo allegato.</p>

Risposta

Per quanto riguarda i diesel di emergenza il riferimento all'olio combustibile è errato e si conferma che tali motori saranno alimentati a gasolio. Le parti citate del SIA sono state aggiunte all'allegato dell'AIA quadro D.11.

Commento su moduli AIA – N. 34

Scheda/Alleg.	Tipologia di Informaz.	Assente/Parziale/	Commenti (eventuali)
---------------	------------------------	-------------------	----------------------

		da approfondire	
Allegato D.13 e D.14	--	Approfondire	<p>Integrazione richiesta dal commissario comunale:</p> <p>L'analisi delle opzioni alternative in termini di emissioni, oltre ad essere limitata ad ossidi di azoto e monossido di carbonio, non prende in considerazione sistemi di abbattimento specifico per gli ossidi di azoto (se non un accenno a sistemi catalitici con ammoniaca) nonostante, peraltro, si affermi che, senza alcuna modifica progettuale, si passa da un'emissione di NOx da 50 a 30 mg/Nm3 (in condizioni operative non specificate).</p>

Risposta

Grazie all'impiego dei turbogas di ultima generazione è possibile ottenere valori di emissione di NOx e CO non superiori a 30 mg/Nm³, quindi nel rispetto degli attuali limiti di legge e senza che ciò comporti l'introduzione di catalizzatori specifici per CO o NOx. Tali valori sono ottenuti con impianto in esercizio regolare (ovvero con carico superiore al minimo tecnico ambientale). Quanto affermato può essere verificato presso gli impianti avviati negli ultimi anni.

Aggiornato quadro D.13.

Commento su moduli AIA – N. 35

Scheda/Alleg.	Tipologia di Informaz.	Assente/Parziale/ da approfondire	Commenti (eventuali)
Allegato E.3	Descrizione delle modalità di gestione ambientale	Assente	<p>Manca una descrizione delle modalità di gestione dei diversi aspetti ambientali, in particolare: scarichi idrici ed emissioni in acqua, produzione/gestione rifiuti ed aree di stoccaggio.</p> <p>Con l'individuazione dei relativi criteri tecnici di gestione.</p>

RispostaGenerale

Per la gestione dei diversi aspetti ambientali, si rimanda ai seguenti documenti:

- Progetto preliminare a pag. 57 e seguenti al paragrafo "Impatto ambientale" (allegato E_3a)
- Relazione del SIA pag. 99 paragrafo 2.12.3 "Quantità e caratteristiche delle interferenze indotte" (allegato E_3b)

Scarichi idrici ed emissioni in acqua

Per ulteriore dettaglio agli aspetti inerenti gli scarichi idrici, si rimanda al progetto preliminare di:

- pag.17 e seguenti al paragrafo "Sistemi di trattamento acqua grezza e reflui" (allegato E_3c)
- pag. 21 e seguenti al paragrafo "Scarichi idrici" (allegato E_3d)

- pag. 46 e seguenti al paragrafo “Sistemi ausiliari” (allegato E_3e) (impianto demineralizzatore, impianto trattamento reflui, impianto di denitrificazione)

Produzione e gestione dei rifiuti e delle aree di stoccaggio

Per ulteriore dettaglio agli aspetti inerenti la gestione dei rifiuti, si rimanda al commento della scheda B.12.

La scelta dei criteri verrà effettuata in fase di esercizio e sarà ufficializzata nelle procedure di sistema.

Inserito quadro E3

Commento su moduli AIA – N. 36

Scheda/Alleg.	Tipologia di Informaz.	Assente/Parziale/ da approfondire	Commenti (eventuali)
Allegato E.4	Piano di monitoraggio	Assente	<p>Il gestore riporta gli aspetti del monitoraggio nell'allegato D.13 (pag. 111 e successive).</p> <p>Si richiede di sviluppare un piano di monitoraggio sistematico delle emissioni che consideri tutte le componenti ambientali (aria, acqua, produzione rifiuti, rumore ecc.) e tutti gli inquinanti dell'allegato III del D.lgs. 59/2005, per cui è stata ammessa la pertinenza e significatività. Si precisa che il piano non è necessariamente indirizzato a misure in continuo; se il monitoraggio sarà realizzato con misurazioni saltuarie si dovrà specificarne la frequenza. Altresì, sono da considerare i consumi di acqua, combustibili ed energia e in particolare dovrà essere delineato un piano di QA/QC che faccia intendere come vengano garantite la qualità dei dati ed informazioni che si forniranno.</p> <p>Per la redazione del piano di monitoraggio è disponibile la LG Nazionale “Monitoraggio e controllo” a cui il Gestore può fare riferimento, per formulare la sua proposta di piano. E' disponibile inoltre ulteriore documentazione predisposta da APAT ed alle Agenzie Regionali, ad oggi disponibile in bozza sul sito "dsa.minambiente.it", ed in particolare una linea guida alla compilazione del piano di monitoraggio e controllo.</p>

Risposta

Inserito nel quadro E4 il piano di monitoraggio (allegato E_4a) predisposto sulla base delle informazioni, tratte dal SIA, attualmente in possesso del richiedente.

In fase di esercizio impianto, il piano sarà periodicamente riesaminato, aggiornato ed integrato, nell'ambito del Sistema di Gestione Ambientale, alla luce dei seguenti elementi:

- manuali e schede tecniche degli impianti;
- prescrizioni autorizzative;
- esito dell'analisi e valutazione degli aspetti ambientali e cogenti;
- evoluzione della normativa e delle linee guida predisposte ed approvate.

Il piano di monitoraggio della Centrale seguirà quanto previsto dall'Allegato II al DM 31/1/05 "Linee guida in materia di sistemi di monitoraggio", la documentazione predisposta da APAT, disponibile in bozza sul sito "dsa.minambiente.it" ed altra eventuale documentazione tecnica prodotta allo scopo e messa a disposizione dei gestori.

Sulla base delle indicazioni fornite dalla citata documentazione, il sistema di monitoraggio sarà predisposto al fine di garantire la corretta sorveglianza delle prestazioni ambientali della centrale. Particolare attenzione sarà posta agli aspetti gestionali in termini di scelta dei fornitori (strumentazione, laboratori, sistemi informatici, ecc.) manutenzione e taratura degli strumenti, oltre che di definizione delle responsabilità di esecuzione del piano, validazione, valutazione, archiviazione e comunicazione dei dati.

Aggiornato quadro E4

3 Chiarimenti alle ulteriori osservazioni

Commento – Ulteriori osservazioni– A
<p>Il decreto legislativo n. 59 del 2005, nell'allegato III, prescrive l'obbligatorietà di tener conto, se pertinenti, di una lista di sostanze definite "principali". Il gestore, pertanto, deve esplicitamente dichiarare se le sostanze inquinanti in allegato III sono pertinenti o meno, nella fattispecie trattate, e nel caso di sostanza pertinente deve valutarne la significatività dell'emissione, attraverso la valutazione degli effetti ambientali, così come illustrato nella guida alla compilazione della domanda di AIA disponibile sul sito "dsa.minambiente.it". Il Gestore, peraltro, non deve limitarsi ai soli inquinanti dell'allegato III, qualora risulti evidente la pertinenza con il caso trattato di una sostanza non elencata nell'allegato III. Ad esempio, è opportuna una valutazione di tutte le sostanze classificate "pericolose" ai sensi della normativa ambientale vigente. La pertinenza di una sostanza al caso trattato può essere stabilita dal gestore sulla base di considerazioni tecnologiche e di processo, ovvero ad esito di controlli analitici sui flussi di processo e sui reflui. In questo secondo caso, la non pertinenza è data dal fatto che qualsivoglia metodo analitico ufficiale non sia in grado di determinare la presenza della sostanza negli scarichi..</p>
Risposta
Si rimanda alle risposte n. 9, 12, 22, 23.
Commento – Ulteriori osservazioni– B
Si richiama, infine, l'attenzione di considerare le emissioni di PM ₁₀ e PM _{2,5} anche in relazione a possibili effetti cumulativi.
Risposta
<p>L'impatto sull'ambiente delle C.li a ciclo combinato, in termini di PM 10 e PM 2,5 viene, ormai da tempo, ritenuto poco significativo. A conferma di quanto dichiarato si citano le seguenti fonti/motivazioni:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Fonti ufficiali: <ul style="list-style-type: none"> • Nota del Ministero delle Attività Produttive dell' 8 settembre 2004 (allegato Extra_2a) • Parere del CNR (Istituto Inquinamento Atmosferico) dell' 8 marzo 2004 (allegato Extra_2b) • Risultati dei campionamenti effettuati dall'ARPA della Lombardia (allegato Extra_2c) • Articolo di D. Fraternali e O. Oliveti Selmi (allegato Extra_2d): Le emissioni di polveri ed altri inquinanti da centrali turbogas alimentati a gas naturale. Analisi comparata con le emissioni di impianti termoelettrici a olio combustibile di piccola taglia. La Chimica e l'Industria, luglio 2003 • Articolo di S. Zanelli (allegato Extra_2e): Impatto ambientale di centrali termoelettriche. Risposta ad una proposta fuorviante; La Chimica e l'Industria, dicembre 2003 2. Con riferimento all'"Inventario Emissioni in Aria" INEMAR (vedi DM 23/11/2001) si osserva che: <ul style="list-style-type: none"> • nessuna delle C.li turbogas/ciclo combinato attualmente in esercizio dichiara emissioni significative di PM 10 (valore soglia per la dichiarazione 50 t/anno); • non si prevede in generale la registrazione di PM 2,5 per nessun processo produttivo.