

SCHEDA D INDIVIDUAZIONE DELLA PROPOSTA IMPIANTISTICA ED EFFETTI AMBIENTALI

QUADRO D.1 INFORMAZIONI DI TIPO CLIMATOLOGICO

Sono stati utilizzati dati meteo climatici?	<input checked="" type="checkbox"/> Sì
Sono stati utilizzati modelli di dispersione?	<input checked="" type="checkbox"/> Sì ISC3 - SCREEN
Temperature	Disponibilità dati <input checked="" type="checkbox"/> Sì Fonte dei dati: stazione meteo Tecnoborgo
Precipitazioni	Disponibilità dati <input checked="" type="checkbox"/> Sì Fonte dei dati: stazione meteo Tecnoborgo
Venti prevalenti	Disponibilità dati <input checked="" type="checkbox"/> Sì Fonte dei dati: stazione meteo Tecnoborgo
Altri dati climatologici (pressione, umidità, ecc.)	Disponibilità dati <input checked="" type="checkbox"/> Sì Fonte dei dati: stazione meteo Tecnoborgo
Ripartizione percentuale delle direzioni del vento per classi di velocità	Disponibilità dati <input checked="" type="checkbox"/> Sì Fonte dei dati: stazione meteo Tecnoborgo
Ripartizione percentuale delle categorie di stabilità per classi di velocità	Disponibilità dati <input checked="" type="checkbox"/> Sì Fonte dei dati: stazione meteo Tecnoborgo
Altezza dello strato rimescolato nelle diverse situazioni di stabilità atmosferica e velocità del vento	Disponibilità dati NO Fonte dei dati:
Temperatura media annuale	Disponibilità dati <input checked="" type="checkbox"/> Sì Fonte dei dati: stazione meteo Tecnoborgo

QUADRO D.2 SCELTA DEL METODO

Il gestore di impianto è tenuto ad indicare, in questa sezione, il metodo prescelto per la valutazione della propria attività. Le linee guida alla compilazione della istanza indicano che:

- *se l'attività è interamente o parzialmente ... nelle LG nazionali di settore scegliere il metodo di **ricerca di una soluzione MTD soddisfacente**, indicare in tabella quali linee guida settoriali ed orizzontali sono applicabili al caso in esame e compilare la sola sezione D3;*
- *se l'attività è totalmente esclusa o solo parzialmente trattata ... dalle LG nazionali di settore ovvero non esiste una LG nazionale di settore scegliere il metodo di individuazione della soluzione MTD applicabile e compilare tutte le sezioni seguenti (D3 e D4).*

Nel caso in esame, non esistono LG Nazionali di settore ufficialmente approvate, ma ne è stata diffusa una bozza elaborata dal Gruppo Tecnico Ristretto costituito allo scopo della sua redazione. L'ultima revisione, datata Novembre 2005, risulta ormai consolidata dopo le revisioni cui è stata soggetta. La citata bozza si riferisce ai Grandi Impianti di Combustione: l'attività qui in oggetto risulta quindi totalmente compresa in quelle oggetto della bozza stessa.

La bozza ripercorre gli aspetti salienti e principali del BREF di riferimento (Large Combustion Plants), anche in relazione al fatto che per il settore specifico non vi sono evidenze di particolari esigenze specifiche dei singoli paesi europei.

In considerazione delle precedenti note, il metodo prescelto per la valutazione dell'attività è quello della **ricerca di una soluzione MTD soddisfacente**, facendo riferimento sia alla MTD in bozza che al BREF di settore di riferimento, quale conforto per un confronto con un documento ufficialmente emesso.

Nel complesso, i seguenti documenti sono considerati pertinenti:

Di settore:

- *Grandi Impianti di Combustione. Linee Guida per le Migliori Tecniche Disponibili. Bozza. Novembre 2005;*
- *Reference Document on Best Available Techniques for Large Combustion Plants.*



Orizzontali:

- *Reference Document on the Application of Best Available Techniques to Industrial Cooling Systems;*
- *Reference Document on the General Principles of Monitoring;*
- *Reference Document on Economics and Cross-Media Effects;*
- *Documento di riferimento sui principi generali del monitoraggio.*

Data la cessazione dell'utilizzo di olio combustibile, non si ritiene necessario un diretto riferimento al *Reference Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage*. I serbatoi esistenti sono infatti in attesa di essere smantellati.



QUADRO D.3 METODO DI RICERCA DI UNA SOLUZIONE SODDISFACENTE

Sono nel seguito valutate le performances ambientali di impianto, confrontandole con quanto indicato nei BREF o Linee Guida Nazionali di riferimento. Le valutazioni si riferiscono all'impianto nella sua configurazione attuale, che rimane invariata anche in futuro. Si ricorda infatti che le modifiche richieste di cui alla Sezione C di questa istanza sono solamente di tipo gestionale (possibilità di post combustione anche in assenza di cogenerazione di vapore ai fini del teleriscaldamento). Allo stato attuale della istruttoria VIA in corso (e fermo restando eventuali variazioni richieste dalle Autorità) esse inducono unicamente una variazione di temperatura delle acque di raffreddamento rilasciate nel Fiume Po.

Conseguentemente, il seguente Quadro è in comune per l'assetto esistente e nel Nuovo Assetto di Centrale; solo alcune note sono inserite in Tabella seguente quando ritenuto necessario per distinguere tra i due assetti. Viceversa, gli allegati D6 e D7 (con la quantificazione degli impatti sull'aria e sull'acqua) descrivono in dettaglio le variazioni tra i due assetti gestionali.

Premessa

L'impianto, nella sua configurazione attuale, è stato recentemente autorizzato mediante esclusione da procedura di valutazione di impatto ambientale e successiva autorizzazione del Ministero delle Attività Produttive. La principale motivazione che ha permesso l'autorizzazione in esclusione da VIA è il passaggio da alimentazione ad olio ad alimentazione con un combustibile intrinsecamente più pulito: il gas naturale. Tale azione, quando possibile, è considerata la principale e la migliore per un contenimento degli impatti ambientali di un impianto di combustione (*Paragrafo 3.1.1 del BREF on Large Combustion Plants*). La seguente analisi, quindi, analizza i dettagli della scelta impiantistica finale, ma occorre ricordare che a monte di tutto vi è questa importante azione di adeguamento.

Quadro D.3.1 e D.3.2 Confronto Fasi rilevanti – LG Nazionali e Verifica di Conformità dei Criteri di Soddisfazione

Rif. schema a blocchi	Fase	Tecniche di Impianto	Linee Guida applicabili
Fase 1	Approvvigionamento acque	Opere di Presa sul Fiume Po e pozzi per prelievi acqua da sottosuolo.	<i>Paragrafo 4.5 del BREF on Coling Systems (riduzione degli impatti sull'ittiofauna):</i> la modifica delle opere di presa non è tecnicamente proponibile. La presenza di opportune grate riduce gli impatti sull'ittiofauna.



Rif. schema a blocchi	Fase	Tecniche di Impianto	Linee Guida applicabili
Fase 2	Approvvigionamento combustibile gassoso	-	<p>Tecniche e Tecnologie di Riferimento Paragrafo 7.4.1 del BREF e Tabella 7.34 on Large Combustion Plants. La stazione di riduzione della pressione è regolarmente controllata, onde assicurarne un esercizio ottimale che ne riduce le emissioni fuggitive e diffuse. La possibilità di installazione di una turbina a gas metano in un impianto a ciclo combinato, per recuperare l'energia di espansione, è stata largamente studiata in passato, ed esclusa, poiché il limitato salto utile di pressione permette la produzione di una piccola quantità di energia, tale da rendere il sistema non solo economicamente non vantaggioso ma anche tale da introdurre più svantaggi ambientali (in termini di rischio e rumore aggiuntivo) che vantaggi. Il sistema è proponibile solamente in caso di combustione diretta in caldaia (in questo caso la pressione di alimentazione del bruciatore è di qualche bar; la pressione di alimentazione di un bruciatore di una turbina è di qualche decina di bar).</p>
Fase 3	Combustione-Produzione Energia	<p>Tecnologia di Contenimento delle Emissioni Tecnologia base: bruciatori a bassa produzione di NOx, senza iniezione di acqua o vapore: descritta al Paragrafo 7.1.7 del BREF on Large Combustion Plants e 5.2.5-7.2-8.5 delle Linee Guida per le Migliori Tecniche Disponibili.</p>	<p>Tecniche e Tecnologie di Riferimento Paragrafo 7.4.3 del BREF on Large Combustion Plants. Valori Numerici. Tabella 7.36 e 7.37 del BREF on Large Combustion Plants: il BREF indica, per turbine a gas, in ciclo combinato o meno, valori di emissione oscillanti tra 20 e 50 mg/Nm³ (su base <u>giornaliera</u>) per gli NOx (espressi come NO₂), ad una concentrazione di ossigeno del 15%. Le Linee Guida per le Migliori Tecniche Disponibili indicano, al Paragrafo 5.2.6, valori di emissione per turbine a gas nuove, con o senza post combustione, in ciclo combinato oppure no, oscillanti tra 20 e 50 mg/Nm³ (non è indicato il periodo di riferimento su cui mediare). Il valore di 50 mg/Nm³ è attualmente il limite <u>orario</u> autorizzato per la Centrale. Sull'intero periodo di esercizio, come evidenziato nelle Schede B, la concentrazione media è di circa 31 e 29 mg/Nm³ per i due gruppi di cui è costituita la Centrale. Le emissioni di ossidi di azoto sono quindi in linea con quanto richiesto. Le emissioni di monossido di carbonio, che nel periodo di esercizio sono risultate circa uguali a 2 ed 1 mg/Nm³ per i due gruppi, sono nettamente inferiori a quanto richiesto nelle citate Tabelle 7.36 e 7.37 del BREF (che prevedono emissioni sino a 100 mg/Nm³) e Tabella di Paragrafo 5.2.6 delle Linee Guida. Gli effetti ambientali sono analizzati in Allegato D6, che distingue tra assetto attuale e quello che si avrà a seguito di esercizio della post combustione svincolato dal teleriscaldamento. Gli effetti ambientali in termini di emissioni di microinquinanti (tossicologia umana) e precursori dell'ozono (BREF on Cross Media Effects) sono analizzato nell'Allegato D12.</p>



Rif. schema a blocchi	Fase	Tecniche di Impianto	Linee Guida applicabili
	(continua combustione - produzione di energia)	<p>Produzione Energia</p> <p>Tecnologia base: ciclo combinato alimentato a gas: descritto al Paragrafo 7.1.5 del BREF on Large Combustion Plants e 5.2.2 delle Linee Guida per le Migliori Tecniche Disponibili.</p> <p>Possibilità di Post Combustione: descritta al Paragrafo 7.1.5 .1.1 del BREF on Large Combustion Plants e e 5.2.2 delle Linee Guida per le Migliori Tecniche Disponibili.</p> <p>Possibilità di Cogenerazione, mediante fornitura di Vapore al sistema di Teleriscaldamento: descritta al Paragrafo 7.1.6 del BREF on Large Combustion Plants.</p>	<p>Tecniche e Tecnologie di Riferimento</p> <p>Paragrafo 7.4.2 del BREF on Large Combustion Plants. Il previsto impianto di teleriscaldamento permetterà la produzione di energia elettrica e calore, massimizzando l'utilizzo del combustibile. La centrale, già dotata di quanto necessario per la fornitura di vapore, inizierà a fornire vapore appena la rete di teleriscaldamento in fase di realizzazione, sarà attivata. Sono inoltre utilizzati tutti i possibili accorgimenti di processo per aumentare il rendimento, quali: doppio risurriscaldamento, uso di materiali atti ad aumentare le temperature di esercizio e sistema di controllo computerizzato.</p> <p>Valori Numerici.</p> <p>Tabella 7.35 del BREF on Large Combustion Plants: il BREF indica, per i nuovi impianti, una efficienza elettrica in assetto senza o con postcombustione, ed in assenza di cogenerazione, compresa tra il 54 ed 58%.</p> <p>Nel caso in esame l'efficienza rientra in tale intervallo sia in assenza che in presenza di post combustione.</p> <p>L'efficienza di impianto è quindi in linea con quanto richiesto.</p> <p>L'assetto cogenerativo, che incrementa il coefficiente di utilizzo del combustibile, è dimensionato sulla base delle esigenze locali di calore (che ammonteranno a 20 MW in una fase iniziale ed a 160 MW in futuro, con il completamento della rete di teleriscaldamento). Tale criterio di dimensionamento è in linea con quanto indicato in Tabella 7.35 del BREF.</p> <p>Ulteriori approfondimenti in <i>Allegato D10</i>.</p> <p>Gli effetti ambientali in termini di Emissioni di Gas ad effetto Serra (BREF on Cross Media Effects) sono analizzato nell'<i>Allegato D12</i>.</p>



Rif. schema a blocchi	Fase	Tecniche di Impianto	Linee Guida applicabili
Fase 4	Raffreddamento	Tecnologia base: ciclo aperto con acque superficiali: descritta al Paragrafo 2.3 del BREF on Cooling Systems.	<p>Tecniche e Tecnologie di Riferimento Paragrafo 4.3 del BREF on Cooling Systems (efficienza energetica). Per impianti di grande potenza, i sistemi a ciclo aperto, che permettono la massima efficienza energetica, sono la tecnologia da preferire, a meno che effetti locali (conseguenze ambientali dello scarico termico) non siano tali da sconsigliarne l'uso. Le conseguenze ambientali dello scarico sono analizzate in Allegato D7 e risultano sostenibili. Il sistema è quindi considerato adeguato. In Allegato D7 è studiata anche la variazione di potenza termica, e quindi di conseguenze ambientali, che si ha nel passaggio da assetto attuale di impianto a quella che si avrà con il sistema di post combustione svicolata dal teleriscaldamento.</p> <p>Paragrafo 1.5.3 e 4.4 del BREF on Cooling Systems (riduzione della portata di acqua). La modifica del sistema di raffreddamento, per quanto precedentemente affermato, non è proponibile. Tuttavia, in linea con quanto indicato nel citato paragrafo del BREF, la trasformazione della Centrale da ciclo convenzionale a vapore a ciclo combinato ha reso possibile l'incremento del rendimento di Centrale e quindi la riduzione delle portate di acqua prelevata e scaricata e della potenza rilasciata nell'ambiente (come documentato in Allegato B 18).</p> <p>Paragrafo 4.6 del BREF on Cooling Systems (riduzione dei rilasci nelle acque): la pulizia del condensatore avviene tramite sistemi meccanici e non chimici. L'acqua di raffreddamento non è trattata.</p> <p>I paragrafi 4.7-4.8-4.9-4.10 non sono applicabili o rilevanti. Gli effetti ambientali sono analizzati in Allegato D7.</p>
Fase 5	Trattamento e Gestione acque reflue	Tecnologia base: sistema di disoleazione a setti.	<p>Tecniche e Tecnologie di Riferimento Paragrafo 7.4.4 e 7.5.4.1 del BREF on Large Combustion Plant (rilasci nelle acque). L'impianto è dotato di un sistema di neutralizzazione delle acque di processo e di un sistema di disoleazione, per le acque di processo e meteoriche. Le acque in uscita sono monitorate in continuo (si veda Allegato B18). Il sistema non richiede adeguamenti.</p> <p>Paragrafo 4.3.1 del BREF in Common Waste Water and Waste Gas Treatment/management Systems in the Chemical Sector (rilasci nelle acque). La separazione delle acque meteoriche non contaminate da quelle di processo o potenzialmente contaminate (con il solo trattamento di queste ultime) non è proponibile, data la storia e la natura del sito e, soprattutto, la disponibilità, a causa delle pregresse attività, di un impianto di trattamento acque in grado di trattare tutta la portata di acque meteoriche.</p>
Attività 6	Monitoraggio	Tecnologia: monitoraggio in continuo delle emissioni in aria e dei rilasci nelle acque; monitoraggio a campione di ulteriori parametri delle emissioni in aria e dei rilasci nelle acque; monitoraggi a campione del rumore; monitoraggi ambientali delle acque del Fiume Po, del rumore e della qualità dell'aria e delle precipitazioni; controllo delle quantità di materie prime e rifiuti.	<p>Tecniche e Tecnologie di Riferimento BREF on Monitoring; Documento di Riferimento sui Principi Generali del Monitoraggio; Linee Guida per le Migliori Tecniche Disponibili. Si veda la seguente Sezione E per la descrizione dei sistemi in atto.</p>

