

ALLEGATO 3

SCHEDA D.2
SCELTA DEL METODO

SCHEDA D.3
METODO DI RICERCA DI UNA SOLUZIONE MTD SODDISFACENTE

D.2 Scelta del metodo

Indicare il metodo di individuazione della proposta impiantistica adottato:

- Metodo basato sui criteri di soddisfazione → compilare la sezione **D.3**
 Metodo basato su criteri di ottimizzazione → compilare tutte le sezioni

Si ricorda che 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 l'attività in oggetto è interamente compresa tra quelle descritte nelle LG Nazionali "Grandi Impianti di Combustione", emesse nel Gennaio 2008 ed ufficialmente approvate. Nell'ambito della presente trattazione, il metodo prescelto per la valutazione dell'attività è quello della ricerca di una soluzione MTD soddisfacente, facendo riferimento sia alla LG Nazionali che al BREF di settore di riferimento "Large Combustion Plants".

Nel complesso, i seguenti documenti sono considerati pertinenti:

LG settoriali applicabili	LG orizzontali applicabili
Grandi Impianti di Combustione. Linee Guida per le Migliori Tecniche Disponibili. Gennaio 2008	Reference Document on the application of Best Available Techniques to Industrial Cooling Systems. December 2001
Reference Document on Best Available Techniques for Large Combustion Plants. July 2006	Documento di riferimento sui principi generali del monitoraggio. Agosto 2003
	Reference Document on the application of Best Available Techniques in Common Waste Water and Waste Water Gas Treatment/management Systems in the Chemical Sector
	Reference Document on the application of Best Available Techniques on emissions from storage. January 2005

D.3 Metodo di ricerca di una soluzione MTD soddisfacente

D.3.1 Confronto fasi rilevanti – LG nazionali

Fasi rilevanti	Tecniche adottate	LG nazionali – Elenco MTD Riferimento
<p>Fase 1 Approvvigionamento combustibile gassoso</p>	<p>Sistema di riscaldamento del gas naturale</p>	<p>Tecniche e Tecnologie di Riferimento: Paragrafo 7.5.1 e Tabella 7.34 del BREF 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>
<p>Fase 2 Combustione-Produzione Energia- Tecnologia di Contenimento delle Emissioni</p>	<p>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 4.2.5-6.2-7.5 delle Linee Guida per le Migliori Tecniche Disponibili Impianti di Combustione</p>	<p>Tecniche e Tecnologie di Riferimento: Paragrafo 7.5.4 del BREF on Large Combustion Plants. Valori Numerici: Tabella 7.37 del BREF on Large Combustion Plants: il BREF indica, per impianti esistenti, per turbine a gas, in ciclo combinato, valori di emissione oscillanti tra 20 e 90 mg/Nm³ (su base giornaliera) per gli NOx (espressi come NO₂), ad una concentrazione di ossigeno del 15%; la stessa tabella indica valori di emissione per turbine a gas nuove, con o senza post combustione, in ciclo combinato, oscillanti tra 20 e 50 mg/Nm³, per il medesimo contaminante. I combustori della centrale di Leinì sono di tipo DLN, considerati BAT dal BREF on Large Combustion Plants. Facendo riferimento al BREF, nel paragrafo 7.5.4 si evidenzia che “Per le nuove turbine a gas, i bruciatori DLN sono considerati una tecnica standard, per cui l'applicazione di sistemi addizionali (...) è, in generale, non necessaria. (L'applicazione di sistemi addizionali) può essere considerata dove gli standard della qualità dell'aria richiedono una ulteriore riduzione di emissioni di NOx rispetto ai livelli definiti nella tabella 7.37 [operazioni in aree urbane densamente popolate]” (corsivo dell'autore). Nel BREF si esplicita chiaramente che i valori tabellati nella tabella 7.37 non sono significativi per i macchinari di emergenza. Le Linee Guida per le Migliori Tecniche Disponibili indicano, al Paragrafo 4.2.6, 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 per gli NOx (non è indicato il periodo di riferimento su cui mediare). Il valore di 40 mg/Nm³ è attualmente il limite medio orario autorizzato per la Centrale, pertanto la Centrale rispetta tali limiti. Nel periodo storico di riferimento Gennaio-Giugno 2008 (periodo nel quale, come da prescrizioni del Decreto MAP, viene preso come riferimento il valore medio giornaliero) le</p>

D.3 Metodo di ricerca di una soluzione MTD soddisfacente

D.3.1 Confronto fasi rilevanti – LG nazionali

Fasi rilevanti	Tecniche adottate	LG nazionali – Elenco MTD Riferimento
		<p>emissioni di NOx dal camino del gruppo turbogas hanno avuto una concentrazione media pari a 31,68 mg/Nm³.</p> <p>I valori medi effettivi di concentrazione degli ossidi di azoto sono quindi inferiori ai valori limiti del BREF applicabili alle <u>nuove</u> CCGT e la Centrale è da ritenere conforme alle BAT già nel suo assetto impiantistico ed autorizzativo attuale.</p> <p>E' opportuno sottolineare che l'area di Leini presenta, in relazione alle concentrazioni ambientali di NO₂, una discreta qualità dell'aria, come analizzato nell'allegato D6. Nell'allegato si evidenzia che, nell'area di Leini i valori misurati per gli Ossidi di Azoto sono generalmente inferiori rispetto ai limiti di legge obiettivo previsti per il 2010, ed il comune è classificato come appartenente alla Zona 3 ai fini della qualità dell'aria (valori di NOx compresi tra 32 e 40 µg/m³).</p> <p>Per quanto riguarda il monossido di carbonio, le Linee Guida per le Migliori Tecniche Disponibili indicano, al Paragrafo 4.2.6, valori di emissione per turbine a gas nuove, con o senza post combustione, in ciclo combinato oppure no, oscillanti tra 5 e 100 mg/Nm³ (non è indicato il periodo di riferimento su cui mediare).</p> <p>Attualmente il limite medio orario autorizzato per la Centrale è 30 mg/Nm³, mentre le concentrazioni medie di monossido di carbonio al punto di emissione nel periodo di riferimento Gennaio-Giugno 2008 (periodo nel quale, come da prescrizioni del Decreto MAP, viene preso come riferimento il valore medio giornaliero), sono state pari a , 3,00 mg/Nm³, inferiori a quanto richiesto nella citata Tabella 7.37 del BREF e nella Tabella di Paragrafo 4.2.6 delle Linee Guida.</p>
<p>Fasi 5 e 9 Teleriscaldamento</p>	<p>Tecnologia base: ciclo combinato alimentato a gas: descritto al Paragrafo 7.1.5 del BREF on Large Combustion Plants e 4.2.2 delle Linee Guida per le Migliori Tecniche Disponibili Impianti di Combustione.</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 7.5.2 del BREF on Large Combustion Plants. La Centrale è dotata di un sistema di teleriscaldamento, che minimizza le emissioni complessive comunali in atmosfera</p> <p>In Tabella 7.35 del BREF è indicata, per i nuovi impianti, una efficienza elettrica senza o con postcombustione ed in assenza di cogenerazione, compresa tra il 54 ed 58%. L'efficienza di impianto si colloca nella media di tale intervallo sia in assetto senza teleriscaldamento (rendimento elettrico garantito dal fornitore pari al 56,1%) che nell'assetto con teleriscaldamento (rendimento elettrico pari al 54,0%, ma con rendimento globale di impianto pari al 78,7%).</p>
<p>Fase 7 Raffreddamento</p>	<p>Tecnologia base: sistema di raffreddamento e condensazione ad aria, descritta al Paragrafo 2.5.1.3 del BREF on Cooling Systems</p>	<p>Tecniche e Tecnologie di Riferimento:</p> <p>Capitolo 4 del BREF on Cooling Systems (scelta del sistema di raffreddamento). Il sistema di raffreddamento ad aria permette di ridurre tutti gli impatti con la sola eccezione della efficienza energetica, che può risultare inferiore a quella che può ottenersi con un sistema di raffreddamento ad acqua. In caso di siti con scarsità di acqua, la scelta è sostanzialmente obbligata. La corretta localizzazione dell'impianto è da valutare in sede di Valutazione di Impatto</p>

D.3 Metodo di ricerca di una soluzione MTD soddisfacente		
<i>D.3.1 Confronto fasi rilevanti – LG nazionali</i>		
Fasi rilevanti	Tecniche adottate	LG nazionali – Elenco MTD Riferimento
		<p>Ambientale, come eseguito per la Centrale di Leini. In fase di esercizio devono essere adottate le tecniche atte a massimizzare, con il sistema dato, l'efficienza energetica. I livelli di efficienza energetica raggiunti (si veda l'Allegato D10) sono assai elevati e superiori ai requisiti minimi richiesti dall'applicazione delle BAT (si vedano i punti precedenti).</p> <p>Paragrafo 3.6 del BREF on Cooling Systems (rumore). I sistemi di raffreddamento ad aria si caratterizzano per una emissione sonora potenzialmente elevata, che deve essere attentamente valutata e controllata. Nel caso della Centrale di Leini una corretta progettazione, la stima preventiva degli effetti ed infine le verifiche successive hanno permesso di valutare che tale aspetto non risulta critico (si vedano Allegati B24 e D8).</p> <p>Capitolo 9 Linee Guida per le Migliori Tecniche Disponibili Impianti di Combustione: la risorsa idrica può essere preservata, ove possibile ed attuabile, dall'utilizzo di sistemi di raffreddamento ad aria per la condensazione del vapore; occorre comunque considerare in quest'ultimo caso il problema dell'impatto acustico che potrebbe richiedere soluzioni adeguate per il necessario controllo (silenziatori, ecc).</p>
Fase 12 Trattamento e Gestione acque reflue	Tecnologia base: sistema di trattamento chimico fisico delle acque, sistema di disoleazione a setti a pacchi lamellari.	<p><i>Tecniche e Tecnologie di Riferimento</i></p> <p>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 trattamento delle acque di processo e di un sistema di disoleazione, per le acque di processo e meteoriche (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). E' effettuata la separazione delle acque meteoriche di prima pioggia da quelle di seconda pioggia o provenienti da aree non contaminate.</p>
Attività AT4 e Fase 8 Monitoraggio	Tecnologia: monitoraggio in continuo delle emissioni in aria; monitoraggio a campione dei rilasci nelle acque; monitoraggi del rumore all'interno del sito; monitoraggi ambientali del rumore e della qualità dell'aria e delle precipitazioni, controllo delle quantità di materie prime e rifiuti.	<p><i>Tecniche e Tecnologie di Riferimento</i></p> <p>BREF on Monitoring; Documento di Riferimento sui Principi Generali del Monitoraggio; Linee Guida per le Migliori Tecniche Disponibili (paragrafo 4.9).</p> <p>Monitoraggio in continuo delle emissioni, anche dalla caldaia ausiliaria.</p> <p>Monitoraggio periodico della qualità delle acque industriali scaricate nella fognatura e dei livelli di emissione e di immissione del rumore.</p> <p>Si veda la seguente Sezione E per la descrizione dei sistemi in atto.</p>

D.3 Metodo di ricerca di una soluzione MTD soddisfacente

D.3.1 Confronto fasi rilevanti – LG nazionali

Fasi rilevanti	Tecniche adottate	LG nazionali – Elenco MTD Riferimento
Tutte le fasi e le attività, tra cui Fase 4 (trasformatori)	Tutte le fasi e le attività, stoccaggio gasolio e materia ausiliarie	<p><i>Tecniche e Tecnologie di riferimento:</i> BREF on emissions from storage</p> <p><i>Tecnologia:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • adeguata progettazione del serbatoio; • idonee modalità di ispezione e manutenzione; • idonea dislocazione e lay-out di impianto; • idoneo colore del serbatoio; • principio delle zero emissioni; • utilizzo di serbatoi dedicati.
Tutte le fasi e le attività, tra cui Fase 4 (trasformatori)	Tutte le fasi e le attività, gestione del rischio	<p><i>Tecniche e Tecnologie di riferimento:</i> Paragrafo 5.1.1 del BREF on emissions from storage</p> <p><i>Tecnologia:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • presenza di procedure operative e formazione degli addetti; • prevenzione perdite dovute a corrosione e/o erosione; • prevenzione episodi di sovra-riempimento del serbatoio; • strumentazione e sistemi di controllo automatici per la rilevazione delle perdite; • prevenzione emissioni al suolo dalla base del serbatoio; • protezione del suolo circostante il serbatoio; • individuazione delle aree a rischio incendio e controllo delle sorgenti di ignizione.

D.3.2 Verifica di conformità dei criteri di soddisfazione

Criteri di soddisfazione	Livelli di soddisfazione	Conforme
Prevenzione dell'inquinamento mediante MTD	Adozione di tecniche indicate nelle linee guida di settore o in altre linee guida o documenti comunque pertinenti	SI
	Priorità a tecniche di processo	SI
	Sistema di gestione ambientale	SI
Assenza di fenomeni di inquinamento significativi	Emissioni in aria: immissioni conseguenti <u>soddisfacenti</u> rispetto SQA	SI
	Emissioni in acqua: immissioni conseguenti <u>soddisfacenti</u> rispetto SQA	SI
	Rumore: immissioni conseguenti <u>soddisfacenti</u> rispetto SQA	SI

D.3 Metodo di ricerca di una soluzione MTD soddisfacente		
<i>D.3.1 Confronto fasi rilevanti – LG nazionali</i>		
Fasi rilevanti	Tecniche adottate	LG nazionali – Elenco MTD Riferimento
Riduzione produzione, recupero o eliminazione ad impatto ridotto dei rifiuti	Produzione specifica di rifiuti confrontabile con prestazioni indicate nelle LG di settore applicabili	Non applicabile
	Adozione di tecniche indicate nella LG sui rifiuti	Non applicabile
Utilizzo efficiente dell'energia	Consumo energetico confrontabile con prestazioni indicate nelle LG di settore applicabili	SI
	Adozione di tecniche specifiche indicate nella LG sull'efficienza energetica (se presente)	SI
	Adozione di tecniche di <i>energy management</i>	SI
Adozione di misure per prevenire gli incidenti e limitarne le conseguenze	Livello di rischio accettabile per tutti gli incidenti	SI
Condizioni di ripristino del sito al momento di cessazione dell'attività	Si veda il Piano di dismissione presentato e consegnato al GI nel documento "Chiarimenti al Gruppo Istruttore della Commissione AIA-IPPC a seguito della Riunione del 21 Ottobre 2009", (Capitolo 4, Allegato 2), in cui non si evidenziano criticità.	