



SCHEDA D - INDIVIDUAZIONE DELLA PROPOSTA IMPIANTISTICA ED EFFETTI AMBIENTALI

D.1	Informazioni di tipo climatologico	2
D.2	Scelta del metodo	3
D.3	Metodo di ricerca di una soluzione MTD soddisfacente	4
D.4	Metodo di individuazione della soluzione MTD applicabile	9

D.1 Informazioni di tipo climatologico		
Sono stati utilizzati dati meteo climatici?	<input checked="" type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no In caso di risposta affermativa completare il quadro D.1
Sono stati utilizzati modelli di dispersione?	<input checked="" type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no
Temperature	Disponibilità dati	<input checked="" type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no
Precipitazioni	Disponibilità dati	<input checked="" type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no
Venti prevalenti	Disponibilità dati	<input checked="" type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no
Altri dati climatologici (pressione, umidità, ecc.)	Disponibilità dati	<input checked="" type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no
Ripartizione percentuale delle direzioni del vento per classi di velocità	Disponibilità dati	<input checked="" type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no
Ripartizione percentuale delle categorie di stabilità per classi di velocità	Disponibilità dati	<input checked="" type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no
Altezza dello strato rimescolato nelle diverse situazioni di stabilità atmosferica e velocità del vento	Disponibilità dati	<input checked="" type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no Fonte dei dati forniti:
Temperatura media annuale	Disponibilità dati	<input checked="" type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no
Altri dati (precisare)	Disponibilità dati	<input checked="" type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no Fonte dei dati forniti _____

Si rimanda per dettagli a quanto riportato nel Quadro di Riferimento Ambientale dello Studio di Impatto Ambientale componente "Atmosfera"

D.2 Scelta del metodo

Indicare il metodo di individuazione della proposta impiantistica adottato:

- Metodo di ricerca di una soluzione MTD soddisfacente → compilare la sezione
- Metodo di individuazione della soluzione MTD applicabile → compilare tutte le sezioni seguenti

Riportare l'elenco delle LG nazionali applicabili

LG settoriali applicabili	LG orizzontali applicabili
Reference Document on Best Available Techniques for Large Combustion Plants (Luglio 2006)	D.M. 31 gennaio 2005: Emanazione di linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili, per le attività elencate nell'allegato I del decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 372.
	Documento di riferimento sui principi generali del monitoraggio (Giugno 2003)
	Reference Document on the General Principles of Monitoring (Luglio 2003)
	Reference Document on the application of Best Available Techniques to Industrial Cooling Systems (Dicembre 2001)
	Reference Document on Best Available Techniques on Energy Efficiency (Giugno 2008)

Note:

Alla data di predisposizione della presente istanza di Autorizzazione Integrata Ambientale non risultano disponibili Linee Guida nazionali formalizzate ed ufficializzate applicabili ai Grandi Impianti di Combustione. Si è comunque ritenuto applicabile il metodo basato sulla ricerca di una soluzione soddisfacente in relazione alla disponibilità della versione finalizzata del BREF di settore.

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
2 - Processo di combustione e produzione energia elettrica	Il combustibile utilizzato nella turbina a gas del ciclo combinato è il gas naturale. Per gli impianti di questa tipologia, l'applicazione del ciclo combinato è tecnicamente il mezzo più efficiente di aumento del rendimento energetico di un sistema	Reference Document on Best Available Techniques for Large Combustion Plants (Luglio 2006)	7.1.5. Combined cycle combustion
	Tale tipologia di funzionamento è considerata come prima opzione di BAT per l'aumento del rendimento degli impianti di combustione L'efficienza elettrica annua netta prevista per l'impianto è pari a 55,4%		7.5.2 Thermal efficiency of gas-fired combustion plant
	Le emissioni di polvere e particolato derivanti dalla combustione del gas naturale nelle turbine a gas sono molto basse. In funzionamento normale e controllato non creano preoccupazioni dal punto di vista ambientale. Lo zolfo, così come per le polveri, viene tolto dal gas naturale già nel luogo di produzione.		7.5.3 Dust and SO ₂ emissions from gas fired combustion plants
	Utilizzo di bruciatori Dry Low NO _x (DLN) Anche i postcombustori saranno scelti tra quelli di più avanzata tecnologia per contenere al massimo le emissioni di inquinanti in atmosfera		7.1.7.3. Abatement of NO _x emissions
	E' prevista una concentrazione di NO _x =30 mg/Nmc CO= 30 mg/Nmc Tali parametri rientrano nell'intervallo di riferimento per le BAT		7.5.4 NO _x and CO emissions from gas-fired combustion plants (Tab.7.36)
	L'impianto sarà dotato di sistemi di rilevazione fughe e blocchi di sicurezza in grado di controllare le emissioni fuggitive di gas		7.5.1 Supply and handling of gaseous fuel and additives

- ✓ *Per ulteriori approfondimenti in merito alle motivazioni tecniche legate alle scelte progettuali e relativi accorgimenti per la minimizzazione degli impatti ambientali si rimanda al Quadro di Riferimento Progettuale dello Studio di Impatto Ambientale (Cap.4 e Cap.10)*
- ✓ *Per quanto riguarda la verifica dell'applicazione delle BAT relativamente al Draft Reference Document on Energy Efficiency Techniques (Giugno 2008) si rimanda allo specifico Allegato D.10.*

D.3.1 Confronto fasi rilevanti - LG nazionali

Fasi rilevanti	Tecniche adottate	LG nazionali – Elenco MTD	Riferimento
<p>3 - Processo di condensazione del vapore e sistema di raffreddamento</p>	<p>1 – <i>Ottimizzazione dei consumi energetici attraverso riutilizzo di calore nel processo primario</i> (impianto a ciclo combinato, riduzione perdite di carico attraverso idoneo design)</p> <p>2- Impiego di condensatore ad aria progettato secondo moderna tecnologia con l'ottimizzazione nelle prestazioni e l'impiego di componenti a basso consumo energetico</p> <p>3. – La scelta impiantistica di utilizzo di un condensatore e raffreddamento ad aria è BAT in coerenza con la tipologia del sito (Par.4.2.1.4)</p> <p>4 – L'impiego di condensatore ad aria determina una riduzione dei <i>consumi di risorsa idrica</i> in un'area dove le temperature risultano elevate ed il consumo di acqua risulterebbe elevato (Par.4.4.2)</p> <p>Per limitare il più possibile la necessità di acqua da parte della Centrale, si è previsto da un lato un sistema di raffreddamento totalmente ad aria (sia per condensare il vapore sia per raffreddare gli ausiliari) dall'altro la massimizzazione del recupero diretto delle acque quali quelle di scarico a bassa conducibilità dell'impianto di demineralizzazione e quelle di spurgo dei GVR</p> <p>5 – La scelta impiantistica non determina scarichi idrici con emissioni di sostanze inquinanti ed energia termica con conseguenti impatti sugli organismi acquatici (4.5, 4.6)</p> <p>6 - L'impiego di condensatore ad aria non produce <i>emissioni di vapore in atmosfera</i> minimizzando di conseguenza i relativi effetti negativi sul microclima e sull'ecosistema (Par.4.7)</p> <p>7 – Per limitare la <i>rumorosità</i> del sistema, vengono adottati accorgimenti progettuali nella definizione del profilo delle pale dei ventilatori e nella scelta della loro velocità massima (Par.4.8.2); come misura passiva di contenimento del rumore sono previste anche pannellature fonoassorbenti</p> <p>8 – Per la minimizzazione <i>dell'impatto visivo</i> legato alle dimensioni impiantistiche sono previste idonee misure di compensazione (Rif. Quadro di Riferimento Progettuale del SIA Allegato3)</p> <p>9 – La tipologia di condensatore scelto (ad aria) minimizza l'impiego di prodotti chimici</p>	<p>Reference Document on the application of Best Available Techniques to Industrial Cooling Systems (Dicembre 2001)</p>	<p>Capitolo 4 “Best Available Techniques for industrial cooling systems”</p>

D.3.1 Confronto fasi rilevanti - LG nazionali

<p>Tutte le fasi</p>	<p>✓ Adozione di un SGA; ✓ Monitoraggio in continuo delle emissioni</p>	<p>Reference Document on Best Available Techniques for Large Combustion Plants (Luglio 2006) Reference Document on the General Principles of Monitoring – Lug 03</p>	<p>3.15 Environmental Management Tools Si veda per un dettaglio quanto riportato nella scheda E</p>
----------------------	--	---	---

D.3.1. Verifica di conformità dei criteri di soddisfazione¹⁾

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 aria: immissioni conseguenti soddisfacenti rispetto SQA	SI
	Emissioni acqua: immissioni conseguenti soddisfacenti rispetto SQA	SI
	Rumore: immissioni conseguenti soddisfacenti rispetto SQA	SI
Riduzione produzione, recupero o eliminazione ad impatto ridotto dei rifiuti	Produzione specifica di rifiuti confrontabile con prestazioni indicate nelle LG di settore applicabili	SI
	Adozione di tecniche indicate nella LG sui rifiuti	SI
Utilizzo efficiente dell'energia	Consumo energetico confrontabile con prestazioni indicate nelle LG di settore applicabili	SI
	Adozione di tecniche 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

Note:

- *Ai fini delle verifiche delle BAT riportate nel Documento, si rimanda più specificatamente agli allegati riportati nella presente sezione ed agli elaborati dello Studio di Impatto Ambientale Quadro di Riferimento Ambientale: "Componente atmosfera", "Componente ambiente idrico", "Componente rumore", "Componente suolo e sottosuolo", "Componente Paesaggio"*
- *Si veda inoltre quanto riportato nel Quadro di Riferimento Progettuale dello Studio di Impatto Ambientale (Cap.10)*

D.3.2. Risultati e commenti

Inserire eventuali commenti riguardo l'applicazione del modello basato su criteri di soddisfazione. In particolare:

- *In caso di un criterio non soddisfatto, esplicitare chiaramente le circostanze limitanti ed effettuare un confronto per giustificare la non applicabilità di soluzioni alternative previste nella LG nazionale.*
- *Identificare e risolvere eventuali effetti cross - media (esempio: incrementare la potenzialità di un sistema depurativo comporta aumento di rifiuti e di consumi energetici).*

D.4 Metodo di individuazione della soluzione MTD applicabile*D.4.1. Confronto fasi rilevanti - BREF*

Fasi rilevanti	BRef settoriali applicabili	BRef orizzontali applicabili	Altri documenti	Elenco tecniche alternative

Non applicabile

D.4.2. Generazione delle alternative

	Opzione proposta	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3
Fase 1				
Fase 2				
Fase 3				
Fase 4				
Fase 5				
...				

Osservazioni:

Non applicabile

D.4.3. Emissioni e consumi per ogni alternativa

	Emissioni						Consumi		
	Aria conv.	Aria fugg.	Acqua	Rumore	Odori	Rifiuti	Energia	Materie prime	Risorse idriche
Alternativa 1									
Alternativa 2									
Alternativa 3									
...									

In questo quadro è necessario indicare variazioni che la scelta alternativa comporterebbe rispetto all'opzione selezionata dal gestore.

Indicare la valutazione che il gestore ritiene applicabile a ciascuna alternativa possibile secondo un criterio qualitativo:

MS – miglioramento significativo

M – miglioramento

NV – nessuna variazione

P – peggioramento

PS – peggioramento significativo

D.4.4. Identificazione degli effetti per ogni alternativa

	Aria	Ricadute al suolo	Acqua	Rumore	Odore	Rifiuti pericolosi	Incidenti	Impatto visivo	Produzione di ozono	Global warming
Alternativa 1										
Alternativa 2										
Alternativa 3										
...										

In questo quadro è necessario indicare variazioni che la scelta alternativa comporterebbe rispetto all'opzione selezionata dal gestore.

Indicare la valutazione che il gestore ritiene applicabile a ciascuna alternativa possibile secondo un criterio qualitativo:

MS – miglioramento significativo

M – miglioramento

NV – nessuna variazione

P – peggioramento

PS – peggioramento significativo

D.4.5. Comparazione degli effetti e scelta della soluzione ottimizzata

	Giudizio complessivo
Alternativa 1	
Alternativa 2	
Alternativa 3	
...	

Inserire eventuali commenti sull'applicazione dl modello basato su criteri di ottimizzazione; in particolare, nei casi in cui la soluzione scelta non è quella ottimale risultante dal calcolo dell'impatto complessivo, indicare le motivazioni di tale scelta.

Riportare inoltre la valutazione degli effetti cross media.

ALLEGATI SCHEDA D

- **D. 5** Relazione Tecnica su Dati e Modelli Meteo Climatici: Si rimanda integralmente al Quadro di Riferimento Ambientale dello Studio di Impatto Ambientale “Componente atmosfera”
- **D. 6** Identificazione e Quantificazione degli Effetti delle Emissioni in Aria: Si rimanda integralmente al Quadro di Riferimento Ambientale dello Studio di Impatto Ambientale “Componente atmosfera”
- **D. 7** Identificazione e Quantificazione degli Effetti delle Emissioni in Acqua: Si rimanda integralmente al Quadro di Riferimento Ambientale dello Studio di Impatto Ambientale “Componente ambiente idrico”
- **D. 8** Identificazione e Quantificazione del Rumore e Confronto con Valore Minimo Accettabile: Si rimanda integralmente al Quadro di Riferimento Ambientale dello Studio di Impatto Ambientale “Componente rumore”
- **D. 9** Riduzione, Recupero ed Eliminazione dei Rifiuti e Verifica di Accettabilità
- **D. 10** Analisi Energetica
- **D. 11** Analisi di Rischio per la Proposta Impiantistica
- **D.12** Ulteriore identificazione degli effetti ed analisi degli effetti cross-media per la proposta impiantistica per la quale si richiede l’autorizzazione: si veda Studio di Impatto Ambientale, Allegato QRA6 “Studio Paesaggistico Progettazione Verde”.