

## **SCHEDA D - INDIVIDUAZIONE DELLA PROPOSTA IMPIANTISTICA ED EFFETTI AMBIENTALI**

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

Errore. Il segnalibro non è definito.

<b>D.1 Informazioni di tipo climatologico</b>	
Sono stati utilizzati dati meteo climatici?	<input checked="" type="checkbox"/> <b>sì</b> <input type="checkbox"/> no In caso di risposta affermativa completare il quadro D.1
Sono stati utilizzati modelli di dispersione?	<input checked="" type="checkbox"/> <b>sì</b> <input type="checkbox"/> no In caso di risposta affermativa indicare il nome: CALPUFF (pre-processore dati meteo CALMET)
Temperature	Disponibilità dati <input checked="" type="checkbox"/> <b>sì</b> <input type="checkbox"/> no Fonte dei dati forniti - Università di Genova, BILAM 21; Regione Calabria, Stazione meteorologica di Saline Joniche (anni 2004-2006)
Precipitazioni	Disponibilità dati <input checked="" type="checkbox"/> <b>sì</b> <input type="checkbox"/> no Fonte dei dati forniti - Università di Genova, BILAM 21; Regione Calabria, Stazione meteorologica di Saline Joniche (anni 2004-2006)
Venti prevalenti	Disponibilità dati <input checked="" type="checkbox"/> <b>sì</b> <input type="checkbox"/> no Fonte dei dati forniti - Università di Genova, BILAM 21; Regione Calabria, Stazione meteorologica di Saline Joniche (anni 2004-2006)
Altri dati climatologici (pressione, umidità, ecc.)	Disponibilità dati <input checked="" type="checkbox"/> <b>sì</b> <input type="checkbox"/> no Fonte dei dati forniti - Università di Genova, BILAM 21; Regione Calabria, Stazione meteorologica di Saline Joniche (anni 2004-2006)
Ripartizione percentuale delle direzioni del vento per classi di velocità	Disponibilità dati <input checked="" type="checkbox"/> <b>sì</b> <input type="checkbox"/> no Fonte dei dati forniti - Università di Genova, BILAM 21; Regione Calabria, Stazione meteorologica di Saline Joniche (anni 2004-2006)
Ripartizione percentuale delle categorie di stabilità per classi di velocità	Disponibilità dati <input checked="" type="checkbox"/> <b>sì</b> <input type="checkbox"/> no Fonte dei dati forniti - Elaborazioni Politecnico di Milano su base dati Regione Calabria, Stazione meteorologica di Saline Joniche (anni 2004-2006)
Altezza dello strato rimescolato nelle diverse situazioni di stabilità atmosferica e velocità del vento	Disponibilità dati <input checked="" type="checkbox"/> <b>sì</b> <input type="checkbox"/> no Fonte dei dati forniti – Simulazione con pre-processore di dati meteo CALMET
Temperatura media annuale	Disponibilità dati <input checked="" type="checkbox"/> <b>sì</b> <input type="checkbox"/> no Fonte dei dati forniti - Università di Genova, BILAM 21; Regione Calabria, Stazione meteorologica di Saline Joniche (anni 2004-2006)
Altri dati (precisare) .....	Disponibilità dati <input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no Fonte dei dati forniti _____

<b>D.2 Scelta del metodo</b>	
Indicare il metodo di individuazione della proposta impiantistica adottato:	
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Metodo di ricerca di una soluzione MTD soddisfacente → compilare la sezione D.3</b>	
<input type="checkbox"/> Metodo di individuazione della soluzione MTD applicabile → compilare tutte le sezioni seguenti	
Riportare l'elenco delle LG nazionali applicabili	
<b>LG settoriali applicabili</b>	<b>LG orizzontali applicabili</b>
Decreto 1 ottobre 2008 "Linee Guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili in materia di impianti di combustione, per attività nell'allegato I del Decreto Legislativo 18 febbraio 2005, n. 59" [LG GIC (2008)]	
<i>European Commission, Integrated Pollution Prevention and Control – Reference document on best available techniques for Large Combustion Plants (July 2006) [BREF LCP, 2006]</i>	
<i>European Commission, Integrated Pollution Prevention and Control – Reference document on the application of the best available techniques to Industrial Cooling Systems (December 2001) [BREF ICS, 2001]</i>	

**D.3 Metodo di ricerca di una soluzione MTD soddisfacente****D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali**

<b>Fasi rilevanti</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>LG nazionali – Elenco MTD (alternative disponibili)</b>	<b>Riferimento (I)</b>
Fase 1 Approvvigionamento e stoccaggio del (1) carbone, del calcare e della (2) biomassa	(1) A) Navi B) Carbonile al chiuso (capacità di stoccaggio per 30 giorni) e silos per stoccaggio giornaliero  (2) A) Camion e navi B) Magazzino chiuso e dedicato (capacità di stoccaggio per 15 giorni)	(1) A) Navi, treni, o trasporto su gomma B) Carbonile all'aperto; possibili stoccaggi coperti  (2) A) Autoarticolati, autocarri, trattori; sistema di trasporto chiuso o munito di barriere antivento B) Scarico in locali chiusi o silos	(1) A) B) LG GIC (2008) Cap. 4.6.1 Cap. 4.6.2  (2) A) B) LG GIC (2008) Cap. 4.7.2
Fase 2 Movimentazione Materiali Solidi ((1) Carbone, (2) Biomasse) da Stoccaggio a Caldaie	(1) Tutti i nastri trasportatori, torri di trasferimento, edificio di macinazione sono installati in gallerie o edifici chiusi; nastri trasportatori in galleria e in depressione  (2) Tutti i nastri trasportatori, torri di trasferimento, edificio di macinazione sono installati in gallerie o edifici chiusi	(1) Nastri trasportatori chiusi ed in leggera depressione  (2) Nastri trasportatori aperti; chiusi nel caso di materiali pulverulenti	(1) LG GIC (2008) Cap. 4.6.1 Cap. 4.6.2  (2) LG GIC (2008) Cap. 4.7.2
Fase 3 Produzione di energia - Ciclo termico caldaia-turbina-condensatore-alternatore	Ciclo a Vapore UltraSuperCritico con Caldaia a Polverino di Carbone (rendimento netto atteso pari a 45,4%) Ciclo termico caratterizzato da alti valori di pressione (300 bar) e di temperatura (600 °C) del vapore principale e del vapore surriscaldato (620°C e 62 bar) in ingresso alla turbina rispettivamente di alta e media pressione e da avanzati sistemi di preriscaldamento dell'acqua di alimento prima dell'ingresso in caldaia.	Tecnologie emergenti:  Impianti integrati di gassificazione e ciclo combinato (IGCC) (II)  Combustione a letto fluido (II)  Tecnologia Utrasupercritica (II)	LG GIC (2008) Cap. 5.2

Fasi rilevanti	Tecniche adottate	LG nazionali – Elenco MTD	Riferimento
Fase 4 Sistema di rimozione ceneri (compresa movimentazione ceneri da caldaia a stoccaggio e stoccaggio e terminale di carico ceneri)	Sistema di rimozione di ceneri pesanti a secco	-	-
Fase 5 Sistema trattamento fumi	A) Sistema di denitrificazione catalitica dei fumi (SCR De-NOx)  B) Abbattimento polveri con filtri a manica  C) Carbone a basso contenuto di zolfo (0,4 – 1%); Unità di desolfurazione dei fumi ad umido ( <i>Wet</i> )	A) Misure Primarie: Basso eccesso d'aria; air staging in caldaia; ricircolo fumi; reburing; bruciatori a basso NOx. Misure secondarie: Riduzione catalitica selettiva (SCR); riduzione selettiva non catalitica (SNCR)  B) Precipitatori elettrostatici; Filtri a manica; Precipitatori centrifughi (cicloni); Iniezione di carbone attivo  C) Utilizzo di combustibile a basso contenuto di zolfo; Desolfurazione ad umido (processo calcare-gesso); desolfurazione a secco (processo spray dry)	LG GIC (2008) A) Cap. 6.2 e 7.2 B) Cap. 6.3 e 7.2 C) Cap. 6.1 e 7.2
Fase 6 Sistema di raffreddamento condensatore	A) Sistema di raffreddamento mediante utilizzo di acqua di mare ( <i>once-through system</i> )  B) Utilizzo di biossido di cloro come anti incrostazione	-  B) Ipoclorito di sodio	A) BREF ICS (2001) Cap. 3.3.1.2 Cap. 4.2.1.4 Cap. 4.3.2  B) BREF ICS (2001), Cap. 3.4.1 Annex XI, Cap. XI. 3.4.4
Fase 7 Sistema elettrico	Sottostazione 380 kV blindata	Sottostazione 380 kV in aria	

## Note

- (I) Indicazione dei capitoli di riferimento per l'individuazione delle MTD
- (II) Si veda per un confronto tra le alternative "B. Quadro di Riferimento Progettuale al Capitolo 3. Alternative Tecnologiche per la combustione del carbone"

<b>D.3.2. Verifica di conformità dei criteri di soddisfazione</b>		
<b>Criteri di soddisfazione</b>	<b>Livelli di soddisfazione</b>	<b>Conforme</b>
Prevenzione dell'inquinamento mediante MTD	Adozione di tecniche indicate nelle linee guida di settore o in altre linee guida o documenti comunque pertinenti	<b>SI/NO</b>
	Priorità a tecniche di processo	<b>SI/NO</b>
	Sistema di gestione ambientale <i>Criterio non applicabile in quanto l'impianto oggetto della presente procedura di AIA è in fase di prima autorizzazione.</i> <i>Si dichiara, tuttavia, la disponibilità ad adottare un SGA ed a procedere alla definizione di un tale sistema fin dall'inizio dell'esercizio della Centrale</i>	<b>SI/NO</b>
Assenza di fenomeni di inquinamento significativi	Emissioni aria: immissioni conseguenti <u>soddisfacenti</u> rispetto SQA Le emissioni di SO2 e NOx risultano inferiori ai valori limiti indicati dal D. Lgs 152/2006. Le emissioni di polveri risultano inferiori ai valori limiti indicati dal D. Lgs 152/2006. Le immissioni di tutti gli inquinanti risultano soddisfacenti ed inferiori ai limiti se definiti.	<b>SI/NO</b>
	Emissioni acqua: immissioni conseguenti <u>soddisfacenti</u> rispetto SQA	<b>SI/NO</b>
	Rumore: immissioni conseguenti <u>soddisfacenti</u> rispetto SQA	<b>SI/NO</b>
Riduzione produzione, recupero o eliminazione ad impatto ridotto dei rifiuti	Produzione specifica di rifiuti confrontabile con prestazioni indicate nelle LG di settore applicabili	<b>SI/NO</b>
	Adozione di tecniche indicate nella LG sui rifiuti	<b>SI/NO</b>

**D.3.3. Verifica di conformità dei criteri di soddisfazione**

<b>Criteri di soddisfazione</b>	<b>Livelli di soddisfazione</b>	<b>Conforme</b>
Utilizzo efficiente dell'energia	Consumo energetico confrontabile con prestazioni indicate nelle LG di settore applicabili	<b><u>SI</u>/NO</b>
	Adozione di tecniche indicate nella LG sull'efficienza energetica (se presente)	<b><u>SI</u>/NO</b>
	Adozione di tecniche di <i>energy management</i> <i>Critério non applicabile essendo l'impianto oggetto della presente procedura di AIA una Centrale Termoelettrica</i>	SI/NO
Adozione di misure per prevenire gli incidenti e limitarne le conseguenze	Livello di rischio accettabile per tutti gli incidenti	<b><u>SI</u>/NO</b>
Condizioni di ripristino del sito al momento di cessazione dell'attività <i>Critério non applicabile in quanto l'impianto oggetto della presente procedura di AIA è in fase di prima autorizzazione.</i>		SI/NO

**D.3.4. 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).*



Rif.	ALLEGATI ALLA SCHEDA D	Allegato	Numero di pagg.	Riservato
D 5	Relazione tecnica su dati meteo climatici Si veda D5_6_7_8_12 C. Quadro di Riferimento Ambientale (stralcio) al Capitolo 4.1 Inquadramento climatico	Allegato alla doc. depositata		
D 6	Identificazione e quantificazione degli effetti delle emissioni in aria e confronto con SQA per la proposta impiantistica per la quale si richiede l'autorizzazione  Si veda Tavole 17 a 29 Distribuzione spaziale delle concentrazioni di: NOx, SO <sub>2</sub> , PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> , CO, Pb, Ni, As, Cd, Hg, NH <sub>3</sub> D5_6_7_8_12 Quadro di Riferimento Ambientale (stralcio) al Capitolo 4.3 Impatto sulla qualità dell'aria, 4.4. Condizioni di applicazione del modello, 4.5 Risultati	Allegato alla doc. depositata		
D 7	Identificazione e quantificazione degli effetti delle emissioni in acqua e confronto con SQA per la proposta impiantistica per la quale si richiede l'autorizzazione  Si veda D5_6_7_8_12 Quadro di Riferimento Ambientale (stralcio) al Capitolo 6 Ambiente Marino ed al Capitolo 7. Risorse idriche	Allegato alla doc. depositata		
D 8	Identificazione e quantificazione del rumore e confronto con valore minimo accettabile per la proposta impiantistica per la quale si richiede l'autorizzazione  Si veda Scheda D8. Relazione di Enginsoft "Risposta ai quesiti ministeriali dal n. 44 al n. 50"	Nuovo allegato	25	
D 9	Riduzione, recupero ed eliminazione dei rifiuti e verifica di accettabilità  Si veda CALME cementi - Dichiarazione di interesse all'acquisto di ceneri leggere Ecotrade - Dichiarazione di interesse all'acquisto di ceneri leggere	Allegato alla doc. depositata		
D 10	Analisi energetica per la proposta impiantistica per la quale si richiede l'autorizzazione  Si veda Scheda D10. Analisi energetica	Nuovo allegato	5	
D 11	Analisi di rischio per la proposta impiantistica per la quale si richiede l'autorizzazione  Si veda Scheda D11. Analisi di rischio per la proposta impiantistica per la quale si richiede l'autorizzazione	Nuovo allegato	12	

Rif.	ALLEGATI ALLA SCHEDA D	Allegato	Numero di pagg.	Riservato
D 12	Ulteriori identificazioni degli effetti per la proposta impiantistica per la quale si richiede l'autorizzazione Si veda D5_6_7_8_12 C. Quadro di Riferimento Ambientale (stralcio)	Allegato alla doc. depositata		
D 13	Relazione tecnica su analisi opzioni alternative in termini di emissioni e consumi Si veda B18 B. Quadro di Riferimento Progettuale al Capitolo 3. Alternative Tecnologiche per la combustione del Carbone	Allegato alla doc. depositata		
D 14	Relazione tecnica su analisi opzioni alternative in termini di effetti ambientali Si veda B18 B. Quadro di Riferimento Progettuale al Capitolo 3. Alternative Tecnologiche per la combustione del Carbone	Allegato alla doc. depositata		
D 15	Altro (da specificare nelle note)			
<b>TOTALE ALLEGATI ALLA SCHEDA D</b>				
<b>Note:</b>				