

### 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><i>Bozza non ufficiale</i> "Linee guida recanti i criteri per individuazione e utilizzazione delle MTD art.3, comma 2 del decreto legislativo 372/99: Linee guida relative ad impianti esistenti per le attività rientranti nelle categorie IPPC:</p> <p>1.1. Impianti di combustione con potenza termica di combustione di oltre 50MW"</p>	
AC1	impiego di apparecchiature di carico e scarico che riducano al minimo l'altezza di caduta del combustibile nel sito di stoccaggio, per ridurre le emissioni diffuse di polveri		<p>BREF for LCP July 2006</p> <p>BREF Emissions from storage – July 2006</p>
AC1	impiego di sistemi a spruzzo d'acqua e filmante per ridurre le emissioni fuggitive di polveri dalle aree di stoccaggio dei combustibili solidi		<p>BREF for LCP July 2006</p> <p>BREF Emissions from storage – July 2006</p>
AC1	collocazione dei convogliatori in zone sicure e all'aperto, sopra il livello del suolo, in modo da evitare danni causati da veicoli o da altre attrezzature		<p>BREF for LCP July 2006</p> <p>BREF Emissions from storage – July 2006</p>
AC1	impiego di convogliatori chiusi		<p>BREF for LCP July 2006</p> <p>BREF Emissions from storage – July 2006</p>
AC1	punti di trasferimento fra nastri convogliatori realizzati con tramogge in carpenteria metallica chiusa, dotate di sistemi di abbattimento polveri ad acqua nebulizzata e ubicati all'interno di manufatti edili chiusi (torri)		<p>BREF for LCP July 2006</p> <p>BREF Emissions from storage – July 2006</p>
AC1	utilizzo di norme di buona tecnica per la progettazione e la costruzione; adeguata manutenzione degli impianti; pulizia periodica		<p>BREF for LCP July 2006</p>
AC1	raccolta delle acque di scorrimento superficiale (acque meteoriche) che lavano via le particelle di combustibile dalle aree di stoccaggio e loro trattamento per sedimentazione e recupero delle acque ai processi		<p>BREF for LCP July 2006</p> <p>BREF Emissions from storage – July 2006</p>
AC1	stoccaggio su terreno compattato e rivestimento di guaina impermeabile munite di sistema di drenaggio, raccolta e trattamento delle acque per sedimentazione		<p>BREF for LCP July 2006</p> <p>BREF Emissions from storage – July 2006</p>

Fasi rilevanti	Tecniche adottate	<b>LG nazionali – Elenco MTD:</b> <i>Bozza non ufficiale</i> "Linee guida recanti i criteri per individuazione e utilizzazione delle MTD art.3, comma 2 del decreto legislativo 372/99: Linee guida relative ad impianti esistenti per le attività rientranti nelle categorie IPPC: 1.1. Impianti di combustione con potenza termica di combustione di oltre 50MW"	Riferimento
AC1	controllo delle aree di stoccaggio dei combustibili solidi mediante sistemi automatici, per rilevare incendi causati da autocombustione e identificare i punti a rischio	Linee guida per il monitoraggio ambientale (PMA) del 4 settembre 2003	BREF for LCP July 2006  BREF general principles of monitoring July 2003  BREF Emissions from storage– July 2006
AC2	sistemi di stoccaggio dei combustibili liquidi all'interno di idonei bacini di contenimento		BREF for LCP July 2006  BREF Emissions from storage – July 2006
AC2	collocazione delle condutture in cunicoli; attraversamento di zone pubbliche con tratte aeree e/o con tubi incamiciati		BREF for LCP July 2006 BREF Emissions from storage – July 2006
AC2	Piano di controllo con pig intelligente dell'oleodotto	Linee guida per il monitoraggio ambientale (PMA) del 4 settembre 2003	BREF general principles of monitoring July 2003  BREF Emissions from storage – July 2006
AC5	Stoccaggio di ammoniaca in soluzione acquosa al 25%		BREF for LCP July 2006  BREF Emissions from storage – July 2006
AC7	stoccaggio del calcare in sili muniti di sistemi di estrazione e filtrazione		BREF for LCP July 2006  BREF Emissions from storage – July 2006
FASE 1-2-3-4	trattamento dell'olio combustibile denso (OCD) mediante riscaldatori a serpentina di vapore; presenza di impiantistica dedicata per l'additivazione del OCD		BREF for LCP July 2006
FASE 1-2-3-4	Utilizzo del carbone polverizzato mediante idonee apparecchiature a tenuta (mulini)		BREF for LCP July 2006

Fasi rilevanti	Tecniche adottate	<b>LG nazionali – Elenco MTD:</b>  <i>Bozza non ufficiale</i> "Linee guida recanti i criteri per individuazione e utilizzazione delle MTD art.3, comma 2 del decreto legislativo 372/99: Linee guida relative ad impianti esistenti per le attività rientranti nelle categorie IPPC:  1.1. Impianti di combustione con potenza termica di combustione di oltre 50MW"	Riferimento
FASE 1-2-3-4	Norme di esercizio, procedure gestionali e programmi di manutenzione finalizzati al contenimento del Consumo Specifico Netto	Linee guida per il monitoraggio ambientale (PMA) del 4 settembre 2003	BREF for LCP July 2006  BREF general principles of monitoring July 2003  BREF Energy efficiency techniques - April 2006
AC6	depolverazione dei fumi di combustione mediante l'uso di precipitatori elettrostatici (ESP) o di filtri a maniche (FF); ulteriore contributo dall'adozione di sistemi FGD		BREF for LCP July 2006
FASE 1-2-3-4	Recupero ceneri leggere presso cementifici; produzione di conglomerati cementizi: industria dei laterizi, argilla espansa		BREF for LCP July 2006  BREF Waste Treatments Industries (2.1.1 knowledge of waste input) August 2006
FASE 1-2-3-4	Recupero ceneri pesanti come sopra		BREF for LCP July 2006  BREF Waste Treatments Industries (2.1.1 knowledge of waste input) August 2006
AC7	desolforazione dei fumi di combustione mediante sistemi FGD del tipo calcare ad umido (main scrubber) e stadio di prelavaggio (pre-scrubber)		BREF for LCP July 2006
FASE 1-2-3-4	Recupero gesso presso cementifici come aggiunta al clinker; produzione di prodotti per l'edilizia in generale		BREF for LCP July 2006  BREF Waste Treatments Industries (2.1.1 knowledge of waste input) August 2006
FASE 1-2-3-4	Bruciatori del tipo low-NOx		BREF for LCP July 2006
FASE 1-2-3-4	Impiantistica per OFA		BREF for LCP July 2006

Fasi rilevanti	Tecniche adottate	LG nazionali – Elenco MTD:	Riferimento
		<p><i>Bozza non ufficiale</i> "Linee guida recanti i criteri per individuazione e utilizzazione delle MTD art.3, comma 2 del decreto legislativo 372/99: Linee guida relative ad impianti esistenti per le attività rientranti nelle categorie IPPC:</p> <p>1.1. Impianti di combustione con potenza termica di combustione di oltre 50MW"</p>	
FASE 1-2-3-4	Impiantistica per Gas mixing		BREF for LCP July 2006
FASE 1-2-3-4	Caldie progettate per la policombustibilità ed in particolare del carbone		BREF for LCP July 2006
FASE 1-2-3-4	Monitoraggio e controllo di processo	Linee guida per il monitoraggio ambientale (PMA) del 4 settembre 2003	BREF for LCP July 2006  BREF general principles of monitoring July 2003
FASE 1-2-3-4	Manutenzione programmata sistema di combustione		BREF for LCP July 2006  BREF Energy efficiency techniques - April 2006
FASE 1-2-3-4	Monitoraggio in continuo delle emissioni di macroinquinanti (SME)	Linee guida per il monitoraggio ambientale (PMA) del 4 settembre 2003	BREF for LCP July 2006  BREF general principles of monitoring July 2003
FASE 1-2-3-4	Adozione di uno specifico sistema di gestione del sistema di monitoraggio delle emissioni (SME)	Linee guida per il monitoraggio ambientale (PMA) del 4 settembre 2003	BREF general principles of monitoring July 2003
AC5	Riduzione catalitica selettiva (SCR) – Configurazione high dust		BREF for LCP July 2006
FASE 1-2-3-4	Recupero fanghi presso cementifici; industria dei laterizi e argilla espansa		BREF Waste Treatments Industries (2.1.1 knowledge of waste input) - August 2006
AC3	Alimentazione delle caldaie ausiliare con gasolio (bassissimo tenore di zolfo e ceneri)		BREF for LCP July 2006
FASE 1-2-3-4	Adozione volontaria di un sistema di gestione ambientale certificato ISO 14001	Linee guida per il monitoraggio ambientale (PMA) del 4 settembre 2003	BREF general principles of monitoring July 2003

Fasi rilevanti	Tecniche adottate	LG nazionali – Elenco MTD:	Riferimento
		<p><i>Bozza non ufficiale</i> "Linee guida recanti i criteri per individuazione e utilizzazione delle MTD art.3, comma 2 del decreto legislativo 372/99: Linee guida relative ad impianti esistenti per le attività rientranti nelle categorie IPPC:</p> <p>1.1. Impianti di combustione con potenza termica di combustione di oltre 50MW"</p>	
FASE 1-2-3-4 AC1	Procedure per la movimentazione di solidi polverulenti	Linee guida per il monitoraggio ambientale (PMA) del 4 settembre 2003	BREF general principles of monitoring July 2003
FASE 1-2-3-4	Procedure per il monitoraggio delle emissioni massiche	Linee guida per il monitoraggio ambientale (PMA) del 4 settembre 2003	BREF general principles of monitoring July 2003
FASE 1-2-3-4	<p>USO EFFICIENTE DELL'ENERGIA</p> <p>Preriscaldamento aria di combustione</p> <p>Sistema soffiatura pareti e serpentine caldaia</p> <p>Sistema di regolazione rapporto aria-fuel</p> <p>Compartimentazione casse aria bruciatori</p> <p>Sistema misurazione incombusti ceneri in linea</p> <p>Ciclo termodinamico con surriscaldamento e risurriscaldamento</p> <p>Ciclo rigenerativo condensato – acqua alimento</p> <p>Isolamento termico caldaia, tubazioni vapore, altre tubazioni esercite a T&gt;50°C</p> <p>Pulizia periodica condensatori</p> <p>Funzionamento a carichi elevati</p> <p>Turbopompa acqua alimento</p> <p>Procedure di monitoraggio consumo specifico</p> <p>Sistema di supervisione dei principali processi</p> <p>Isolamento</p>		<p>BREF Energy efficiency techniques - April 2006</p> <p>BREF Industrial cooling system – December 2001</p>
AC8	Sistema di raccolta e trattamento acque ammoniacali impianto DeNOx (ITAA)		BREF for LCP July 2006
AC8	Sistema di raccolta e trattamento acque impianto DeSOx (ITSD)		BREF for LCP July 2006
AC8	Sistema di raccolta e trattamento acque reflue inquinate da olio, acide alcaline, sanitarie (ITAR)		BREF for LCP July 2006
AC8	Sistema di evaporazione e cristallizzazione del refluo ITSD (SEC)		BREF for LCP July 2006
FASE 1-2-3-4	Sistema di dispersione delle emissioni; camini di adeguata altezza		BREF for LCP July 2006
FASE 1-2-3-4	Pulizia periodica aree interessate dalla movimentazione materiali polverulenti; postazioni di lavaggio automezzi trasporto materiali polverulenti		BREF for LCP July 2006
AC9	Vasche stoccaggio ceneri e fanghi: installazione barriere frangivento perimetrali alle vasche e sistemi di abbattimento ad acqua		BREF Waste Treatments Industries (2.1.4 Storage & handling) August 2006
FASE 1-2-3-4 AC5 AC8	Sistema di ricezione e stoccaggio reagenti chimici in aree segregate, asservite da reticoli fognari per il convogliamento ad impianto di trattamento		BREF Emissions from storage– July 2006

### D.3 Metodo di ricerca di una soluzione MTD soddisfacente

#### D.3.2 Metodo di ricerca di una soluzione MTD soddisfacente

Criteria 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/NO
	Priorità a tecniche di processo	SI/NO
	Sistema di gestione ambientale	SI/NO
Assenza di fenomeni di inquinamento significativi	Emissioni aria: immissioni conseguenti <u>soddisfacenti</u> rispetto SQA	SI/NO
	Emissioni acqua: immissioni conseguenti <u>soddisfacenti</u> rispetto SQA	SI/NO
	Rumore: immissioni conseguenti <u>soddisfacenti</u> rispetto SQA	SI/NO
Riduzione produzione, recupero o eliminazione ad impatto ridotto dei rifiuti	Produzione specifica di rifiuti confrontabile con prestazioni indicate nelle LG di settore applicabili	SI/NO
	Adozione di tecniche indicate nella LG sui rifiuti	SI/NO
Utilizzo efficiente dell'energia	Consumo energetico confrontabile con prestazioni indicate nelle LG di settore applicabili	SI/NO
	Adozione di tecniche indicate nella LG sull'efficienza energetica (se presente)	SI/NO
	Adozione di tecniche di energy management	SI/NO
Adozione di misure per prevenire gli incidenti e limitarne le conseguenze	Livello di rischio accettabile per tutti gli incidenti	SI/NO
Condizioni di ripristino del sito al momento di cessazione dell'attività		SI/NO

## D.3 Metodo di ricerca di una soluzione MTD soddisfacente

### D.3.3 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).

Vengono di seguito identificati e valutati gli effetti cross-media derivanti dalle principali tecniche adottate per il miglioramento dell'impatto ambientale dovuto all'esercizio della centrale e l'adeguamento alle MTD con massimizzazione del beneficio complessivo, come indicato nelle precedenti schede.

A tal fine viene fatto riferimento allo schema a blocchi riportato in All. A.25 e alle linee di impatto sui diversi comparti ambientali di interesse, indicando con "X" il miglioramento (finalità dell'intervento) e con "cm" l'eventuale effetto cross-media indotto su altri comparti.

In calce sono riportate le modalità per la risoluzione (compensazione) degli effetti cross-media.

La valutazione è condotta secondo i criteri di seguito specificati, a ciascuno dei quali è assegnato un punteggio da "0" a "4" assegnato in ordine crescente di "accettabilità":

Punteggio	Criterio di valutazione
0	Altre motivazioni (es., necessità impiantistica)
1	Conformità accordi locali
2	Conformità buona prassi e minimizzazione impatti principali
3	Conformità legislativa

Interventi di miglioramento	Comparti ambientali											Valutazione
	Consumo combustibili	Consumo materie prime	Consumo risorse idriche	Consumo energia	Emissioni in aria	Clima	Emissioni in acque superficiali	Emissioni in acque sotterranee	Rifiuti	Rumore / vibrazioni	Radiazioni non ionizzanti	
Sistemi DeNOx		cm		cm	X				cm	cm		3-2
Sistemi PE – FM				cm	X				cm	cm		3-2
Sistemi DeSOx calcare-gesso ad umido		cm	cm	cm	X				cm	cm		3-2
Sistemi trattamento acque reflue ITAR, ITAA, ITSD		cm		cm			X		cm	cm		3-2
Sistemi recupero acque reflue trattate ITAR			X	cm			X					2
Sistema recupero acque reflue trattate ITSD-SEC		cm	X	cm			X		cm			2-1
Recupero acque meteoriche e di lavaggio			X	cm			X					2-1
Sistemi a basso impatto della logistica portuale carbone, ceneri e gessi					X					cm		2-1
Sistemi di messa a parco, umidificazione e ripresa carbone			cm	cm	X							2-1
Risoluzione (compensazione) degli effetti cross-media												

1- massimizzare operazioni di recupero rifiuti

2- interventi di in sonorizzazione delle sorgenti

3- manutenzione programmata delle apparecchiature e dei sistemi di controllo e regolazione