

SCHEDA D - APPLICAZIONE DELLE BAT ED EFFETTI AMBIENTALI DELLA PROPOSTA IMPIANTISTICA

D.1 BAT applicate all'installazione per la proposta impiantistica oggetto di riesame ⁽¹⁾	2
D.1.1 BAT Generali	2
D.1 BAT applicate all'installazione per la proposta impiantistica oggetto di riesame ⁽¹⁾	4
D.1.2 BAT applicate al singolo processo non già indicate tra le BAT generali (utilizzo di gas naturale)	4
D.2 Descrizione sintetica delle BAT alternative prese in considerazione e non applicate per la proposta impiantistica oggetto di riesame	5
D.2.1 BAT Generali	5
D.2 Descrizione sintetica delle BAT alternative prese in considerazione e non applicate per la proposta impiantistica oggetto di riesame ⁽¹⁾	7
D.2.2 BAT applicate al singolo processo	7
D.4 Accettabilità della proposta impiantistica e criteri di soddisfazione	8
D.5.1 Informazioni di tipo climatologico	9

D.1 BAT applicate all'installazione per la proposta impiantistica oggetto di riesame ⁽¹⁾**D.1.1 BAT Generali**

Comparto/ matrice ambientale	Tecnica		Rif. BAT Conclusions e BRef di Settore		Rif. BAT Conclusions e BRef non di Settore		Altri riferimenti	Per le tecniche previste e non ancora adottate indicare il presunto termine di attuazione
			BATC (indicare num. BAT)	Rif. BRef (se BATC non pubblicate)	BATC (indicare num. BAT)	Rif. BRef		
SGA	Istituzione e applicazione di un sistema di gestione ambientale (I-xvi)		1	-	-	-	-	-
Monitoraggio	Determinazione del rendimento elettrico netto mediante prove di prestazione normative		2	-	-	-	-	-
	Monitoraggio parametri di processo effluenti gassosi	Portata	3	-	-	-	-	-
		Tenore di ossigeno, temperatura, pressione e contenuto di umidità	3	-	-	-	-	-
	Monitoraggio emissioni in atmosfera	Monitoraggio NOx	4	-	-	-	-	-
		Monitoraggio CO	4	-	-	-	-	-
		Monitoraggio NH ₃	4	-	-	-	-	-
Prestazioni ambientali generali e di combustione	Ottimizzazione della combustione mediante una adeguata combinazione delle seguenti tecniche: (b) manutenzione del sistema di combustione (c) sistema di controllo avanzato (d) buona progettazione delle apparecchiature di combustione		6	-	-	-	-	-
	Ottimizzazione della configurazione e/o del funzionamento dell'SCR e/o SNCR. Il livello di emissioni associato alla BAT (BAT-AEL) per le emissioni in atmosfera di NH ₃ risultanti dall'uso dell'SCR e/o SNCR è <3-10 mg/Nm ³ come media annuale o media del periodo di campionamento		7	-	-	-	-	-
	Adeguate progettazione, esercizio e manutenzione per assicurare la disponibilità e il funzionamento ottimizzato dei sistemi di abbattimento delle emissioni		8	-	-	-	-	-
	Controllo della qualità dei combustibili per migliorare le prestazioni ambientali degli impianti e ridurre le emissioni in atmosfera		9	-	-	-	-	-
	Attuazione di un piano di gestione delle emissioni per condizioni diverse da quelle normali di esercizio		10	-	-	-	-	-
	Monitoraggio delle emissioni in atmosfera e in acqua durante le condizioni di esercizio diverse da quelle normali		11	-	-	-	-	-

D.1 BAT applicate all'installazione per la proposta impiantistica oggetto di riesame ⁽¹⁾**D.1.1 BAT Generali**

Comparto/ matrice ambientale	Tecnica	Rif. BAT Conclusions e BRef di Settore		Rif. BAT Conclusions e BRef non di Settore		Altri riferimenti	Per le tecniche previste e non ancora adottate indicare il presunto termine di attuazione
		BATC (indicare num. BAT)	Rif. BRef (se BATC non pubblicate)	BATC (indicare num. BAT)	Rif. BRef		
Efficienza energetica	Tecniche per incrementare l'efficienza energetica: (a) ottimizzazione della combustione (d) riduzione del consumo di energia (g) sistema di controllo avanzato (q) materiali avanzati	12	-	-	-	-	-
Consumo d'acqua ed emissioni nell'acqua	Minimizzazione dei consumi di acqua e dei volumi di acque reflue emesse: -riciclo dell'acqua (a)	13	-	-	-	-	-
	Prevenzione della contaminazione delle acque reflue non contaminate e riduzione delle emissioni in acqua mantenendo distinti i flussi di acque reflue e trattandoli separatamente	14	-	-	-	-	-
Emissioni sonore	Riduzione delle emissioni sonore: (a) misure operative (b) apparecchiature a bassa rumorosità (c) attenuazione del rumore (d) dispositivi antirumore (e) localizzazione adeguata delle apparecchiature e degli edifici	17	-	-	-	-	-

Note

(1) Si veda l'Allegato D22 per la verifica puntuale dell'allineamento della Centrale alle Conclusioni sulle BAT per i grandi impianti di combustione ("Decisione di esecuzione (UE) 2017/1442 della Commissione del 31 luglio 2017 che stabilisce le Conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) a norma della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, per i grandi impianti di combustione [notificata con il numero C(2017) 5225]") pubblicate in data 17/08/2017 sulla Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea.

D.1 BAT applicate all'installazione per la proposta impiantistica oggetto di riesame⁽¹⁾

D.1.2 BAT applicate al singolo processo non già indicate tra le BAT generali (utilizzo di gas naturale)

Comparto/ matrice ambientale	Processo / Unità	Tecnica	Rif. BAT Conclusions e BRef di Settore dell'attività principale		Rif. BAT Conclusions e BRef non di Settore		Raggiungimento BAT-AELs /BAT-AEPL ove pertinenti				Altre tecniche / BAT	
			BATC (num. BAT)	Rif. BRef	BATC (num. BAT)	Rif. BRef	Inquinante/ parametro	SI		NO	Altri riferimenti	Per le tecniche previste e non ancora adottate indicare il presunto termine di attuazione
								Attualmente raggiunti	Termine previsto per il raggiungimento			
Efficienza energetica	Combustione di gas naturale	Utilizzo delle tecniche di cui alla BAT 12 e impiego di un ciclo combinato (a)	40	-	-	-	39,5-44 (rendimento elettrico netto per unità nuove – motori a gas)	-	(2)	-	-	-
Emissioni in atmosfera	Combustione di gas naturale	Tecniche per ridurre le emissioni di NOx: (a) sistema di controllo avanzato (d) riduzione catalitica selettiva (SCR)	43	-	-	-	NOx: - media annua: 20-75 mg/Nm ³ - media giornaliera o media nel periodo di campionamento: 30-85 mg/Nm ³	-	(2)	-	-	-
		Utilizzo di una combustione ottimizzata e di catalizzatori ossidanti	45	-	-	-	Formaldeide: - media nel periodo di campionamento: 5-15 mg/Nm ³ CH ₄ : - media nel periodo di campionamento: 215-500 mg/Nm ³	-	(2)	-	-	-

Note

(1) Si veda l'Allegato D22 per la verifica dell'allineamento della Centrale alle Conclusioni sulle BAT per i grandi impianti di combustione ("Decisione di esecuzione (UE) 2017/1442 della Commissione del 31 luglio 2017 che stabilisce le Conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) a norma della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, per i grandi impianti di combustione [notificata con il numero C(2017) 5225]"] pubblicate in data 17/08/2017 sulla Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea.

(2) Il raggiungimento dei BAT-AEL è associato alla realizzazione del progetto proposto.

D.2 Descrizione sintetica delle BAT alternative prese in considerazione e non applicate per la proposta impiantistica oggetto di riesame

D.2.1 BAT Generali

Comparto / matrice ambientale	Tecnica	Rif. BAT Conclusions e Bref di Settore		Rif. BAT Conclusions e Bref non di Settore		Altri riferimenti	Motivazione sintetica della non applicazione della tecnica
		BATC (indicare num. BAT)	Rif. Bref (se BATC non pubblicate)	BATC (indicare num. BAT)	Rif. Bref		
Monitoraggio	Monitoraggio parametri di processo acque reflue da trattamento effluenti gassosi	3	-	-	-	-	Non applicabile. La CTE non è di un sistema di trattamento fumi del tipo ad umido: pertanto, l'installazione in oggetto non genera emissioni in acqua derivanti dal trattamento degli effluenti gassosi.
	Monitoraggio emissioni in acqua derivanti dal trattamento degli effluenti gassosi	5	-	-	-	-	Non applicabile. L'impianto non genera emissioni in acqua derivanti dal trattamento degli effluenti gassosi.
Prestazioni ambientali generali e di combustione	Ottimizzazione della combustione: (a) dosaggio e miscela dei combustibili (e) scelta del combustibile	6	-	-	-	-	Tecniche non applicabili in quanto la CTE sarà alimentata esclusivamente a gas naturale, che viene prelevato da un gasdotto della rete Snam (che garantisce di per sé la stabilità delle condizioni del combustibile).
Efficienza energetica	Tecniche per incrementare l'efficienza energetica: (b) ottimizzazione delle condizioni del fluido di lavoro (c) ottimizzazione del ciclo vapore (e) preriscaldamento dell'aria di combustione (f) preriscaldamento del combustibile (h) preriscaldamento dell'acqua di alimentazione per mezzo del calore recuperato (i) recupero di calore da cogenerazione (j) disponibilità della CHP (k) condensatore degli effluenti gassosi (l) accumulo termico (m) camino umido (n) scarico attraverso torre di raffreddamento (o) essiccamento del combustibile (p) riduzione al minimo delle perdite di calore (r) potenziamento delle turbine a vapore. (s) condizioni del vapore	12	-	-	-	-	Nell'installazione non risultano applicate le seguenti tecniche: (b-c-e-h-i-j-k-l-r-s): tecniche non applicabili alla configurazione impiantistica proposta (si tratta di motori a combustione interna); (m): tecnica non applicabile, non pertinente dato che non si effettua desolforazione a umido (FGD - sistema di desolforazione degli effluenti gassosi) sui fumi di scarico; (n): tecnica non applicabile visto che la Centrale non è dotata di FGD a umido; (o): tecnica non applicabile dato che nella Centrale non si attua la combustione di biomassa e/o torba; (p): tecnica non applicabile visto che all'interno della Centrale non si attua la combustione di solidi e non sono presenti unità di gassificazione/IGCC.

D.2 Descrizione sintetica delle BAT alternative prese in considerazione e non applicate per la proposta impiantistica oggetto di riesame

D.2.1 BAT Generali

Comparto / matrice ambientale	Tecnica	Rif. BAT Conclusions e Bref di Settore		Rif. BAT Conclusions e Bref non di Settore		Altri riferimenti	Motivazione sintetica della non applicazione della tecnica
		BATC (indicare num. BAT)	Rif. Bref (se BATC non pubblicate)	BATC (indicare num. BAT)	Rif. Bref		
	supercritiche e ultra supercritiche						
Consumo d'acqua ed emissioni nell'acqua	Minimizzazione dei consumi di acqua e dei volumi di acque reflue emesse: (b) movimentazione a secco delle ceneri pesanti	13	-	-	-	-	Non applicabile perché l'impianto non brucia combustibili solidi.
	Tecniche per ridurre le emissioni in acqua di acque reflue da trattamento degli effluenti gassosi (a) – (n)	15	-	-	-	-	Non applicabile perché l'impianto non produce emissioni nell'acqua di acque reflue da trattamento degli effluenti gassosi.
Gestione dei rifiuti	Tecniche per ridurre la quantità di rifiuti risultanti dalla combustione e dalle tecniche di abbattimento.	16	-	-	-	-	Non applicabile. La combustione di gas naturale non produce ceneri di combustione. Inoltre, non sono presenti sistemi di trattamento fumi che generano rifiuti.

D.2 Descrizione sintetica delle BAT alternative prese in considerazione e non applicate per la proposta impiantistica oggetto di riesame⁽¹⁾

D.2.2 BAT applicate al singolo processo

Comparto/ matrice ambientale	Processo	Tecnica	Rif. BAT Conclusions e Bref di Settore		Rif. BAT Conclusions e Bref non di Settore		Altri riferimenti	Motivazione sintetica della non applicazione della tecnica
			BATC (num. BAT)	Rif. Bref (se BATC non pubblicate)	BATC (num. BAT)	Rif. Bref		
Emissioni in atmosfera	Combustione di gas naturale	Tecniche per ridurre le emissioni di NOx: (b) modalità di combustione magra (c) modalità avanzata di combustione magra	43	-	-	-	-	È garantito il completo rispetto dei limiti BAT-AEL imposti attraverso l'adozione delle tecniche di cui ai punti (a) e (d), dunque non risulta necessario implementare ulteriori tecniche volte alla minimizzazione delle emissioni di NOx.

D.4 Accettabilità della proposta impiantistica e criteri di soddisfazione			
Criteri di soddisfazione	Livelli di soddisfazione		Conforme
Prevenzione dell'inquinamento in aria mediante BAT	BATC e/o Bref di Settore	Applicazione BAT riportate nel BREF o tecniche equivalenti	SI
		Raggiungimento BAT-AELs /BAT-AEPL ove pertinenti	SI
	Altri Bref	Applicazione BAT riportate nel BREF o tecniche equivalenti	-
		Raggiungimento BAT-AELs /BAT-AEPL ove pertinenti	-
Prevenzione dell'inquinamento in acqua mediante BAT	BATC e/o Bref di Settore	Applicazione BAT riportate nel BREF o tecniche equivalenti	SI
		Raggiungimento BAT-AELs /BAT-AEPL ove pertinenti	SI
	Altri Bref	Applicazione BAT riportate nel BREF o tecniche equivalenti	-
		Raggiungimento BAT-AELs /BAT-AEPL ove pertinenti	-
Riduzione produzione, recupero o eliminazione ad impatto ridotto dei rifiuti	BATC e/o Bref di Settore	Applicazione BAT riportate nel BREF o tecniche equivalenti	SI
		Raggiungimento BAT-AELs /BAT-AEPL ove pertinenti/ raggiungimento produzione specifica indicata nel Bref	SI
	Altri Bref	Applicazione BAT riportate nel BREF o tecniche equivalenti	-
Sistema di gestione Ambientale	Adozione di SGA		SI
Monitoraggio delle emissioni	Adozione delle tecniche di cui al <i>Reference Report on Monitoring of emissions from IED-installations</i>		SI
Utilizzo efficiente dell'energia	Adozione di tecniche indicate nel Bref <i>Energy Efficiency</i>		-
	Consumo energetico confrontabile con prestazioni indicate nei Bref di settore		SI
Assenza di fenomeni di inquinamento significativi	Emissioni aria: immissioni conseguenti <u>soddisfacenti</u> rispetto SQA		SI
	Emissioni acqua: immissioni conseguenti <u>soddisfacenti</u> rispetto SQA		SI
	Rumore: immissioni conseguenti <u>soddisfacenti</u> rispetto SQA		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

D.5.1 Informazioni di tipo climatologico	
Sono stati utilizzati dati meteo climatici?	☒ sì ☐ no In caso di risposta affermativa completare il quadro D.1
Sono stati utilizzati modelli di dispersione?	☒ sì ☐ no In caso di risposta affermativa indicare il nome: CALPUFF – EPA Approved Version 5.8.5
Temperature	Disponibilità dati ☒ sì ☐ no Fonte dei dati forniti: Azienda meteorologica Meteo Italia S.r.l.
Precipitazioni	Disponibilità dati ☒ sì ☐ no
Venti prevalenti	Disponibilità dati ☒ sì ☐ no Fonte dei dati forniti: Azienda meteorologica Meteo Italia S.r.l.
Altri dati climatologici (pressione, umidità, ecc.)	Disponibilità dati ☒ sì ☐ no Fonte dei dati forniti: Azienda meteorologica Meteo Italia S.r.l.
Ripartizione percentuale delle direzioni del vento per classi di velocità	Disponibilità dati ☒ sì ☐ no Fonte dei dati forniti: Azienda meteorologica Meteo Italia S.r.l.
Ripartizione percentuale delle categorie di stabilità per classi di velocità	Disponibilità dati ☐ sì ☒ no
Altezza dello strato rimescolato nelle diverse situazioni di stabilità atmosferica e velocità del vento	Disponibilità dati ☐ sì ☒ no
Temperatura media annuale	Disponibilità dati ☒ sì ☐ no Fonte dei dati forniti: Azienda meteorologica Meteo Italia S.r.l.
Altri dati (precisare) Dati meteo in quota da dataset di rianalisi meteorologiche ERA5 distribuito da European Center Medium Weather Forecast	Disponibilità dati ☒ sì ☐ no Fonte dei dati forniti: Azienda meteorologica Meteo Italia S.r.l.