

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

### **Sommario**

D.1 BAT applicate all’installazione per la proposta impiantistica oggetto di riesame.....	2
D.1.1 BAT Generali .....	2
D.1.2 BAT applicate al singolo processo non già indicate tra le BAT generali .....	12
D.2 Descrizione sintetica delle BAT alternative prese in considerazione e non applicate per la proposta impiantistica oggetto di riesame.....	15
D.2.1 BAT Generali .....	15
D.2.2 BAT applicate al singolo processo.....	20
D.4 Accettabilità della proposta impiantistica e criteri di soddisfazione.....	21
ALLEGATI ALLA SCHEDA D .....	22

**D.1 BAT applicate all’installazione per la proposta impiantistica oggetto di riesame****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
		LCP_BATC 2017/1442	LCP_BREF_2017	BATC (indicare num. BAT)	Rif. BRef		
1- SGA	Istituire e applicare un sistema di gestione ambientale (SGA)	1					
2- Consumo ed efficienza energetica	Determinare il rendimento elettrico netto dopo la messa in servizio dell'unità e dopo ogni modifica significativa	2					
2- Consumo ed efficienza energetica	Al fine di aumentare l'efficienza energetica delle unità di combustione in funzione $\geq 1\,500$ ore/anno, utilizzare: Ottimizzazione della combustione	12.a					
2- Consumo ed efficienza energetica	Al fine di aumentare l'efficienza energetica delle unità di combustione in funzione $\geq 1\,500$ ore/anno, utilizzare: Ottimizzazione delle condizioni del fluido di lavoro	12.b					
2- Consumo ed efficienza energetica	Al fine di aumentare l'efficienza energetica delle unità di combustione in funzione $\geq 1\,500$ ore/anno, utilizzare: Ottimizzazione del ciclo del vapore	12.c					
2- Consumo ed efficienza energetica	Al fine di aumentare l'efficienza energetica delle unità di combustione in funzione $\geq 1\,500$ ore/anno, utilizzare: Riduzione al minimo del consumo di energia	12.d					
2- Consumo ed efficienza energetica	Al fine di aumentare l'efficienza energetica delle unità di combustione in funzione $\geq 1\,500$ ore/anno, utilizzare:	12.e					

**D.1 BAT applicate all’installazione per la proposta impiantistica oggetto di riesame****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
		LCP_BATC 2017/1442	LCP_BREF_2017	BATC (indicare num. BAT)	Rif. BRef		
	Preriscaldamento dell'aria di combustione						
2- Consumo ed efficienza energetica	Al fine di aumentare l'efficienza energetica delle unità di combustione in funzione $\geq 1\,500$ ore/anno, utilizzare: Preriscaldamento del combustibile	12.f					
2- Consumo ed efficienza energetica	Al fine di aumentare l'efficienza energetica delle unità di combustione in funzione $\geq 1\,500$ ore/anno, utilizzare: Sistema di controllo avanzato	12.g					
2- Consumo ed efficienza energetica	Al fine di aumentare l'efficienza energetica delle unità di combustione in funzione $\geq 1\,500$ ore/anno, utilizzare: Preriscaldamento dell'acqua di alimentazione per mezzo del calore recuperato	12.h					
2- Consumo ed efficienza energetica	Al fine di aumentare l'efficienza energetica delle unità di combustione in funzione $\geq 1\,500$ ore/anno, utilizzare: Preessiccamento del combustibile	12.o					
2- Consumo ed efficienza energetica	Al fine di aumentare l'efficienza energetica delle unità di combustione in funzione $\geq 1\,500$ ore/anno, utilizzare: Riduzione al minimo delle perdite di calore	12.p					
2- Consumo ed efficienza	Al fine di aumentare l'efficienza energetica delle unità di combustione in funzione $\geq 1\,500$ ore/anno, utilizzare:	12.r					

**D.1 BAT applicate all’installazione per la proposta impiantistica oggetto di riesame****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
		LCP_BATC 2017/1442	LCP_BREF_2017	BATC (indicare num. BAT)	Rif. BRef		
energetica	Potenziamento delle turbine a vapore						
2- Consumo ed efficienza energetica 4- Emissioni convogliate in atmosfera	Per migliorare le prestazioni ambientali generali degli impianti di combustione e per ridurre le emissioni in atmosfera di CO e delle sostanze incombuste, ottimizzare la combustione e fare uso della tecnica: Dosaggio e miscela dei combustibili	6.a					
2- Consumo ed efficienza energetica 4- Emissioni convogliate in atmosfera	Per migliorare le prestazioni ambientali generali degli impianti di combustione e per ridurre le emissioni in atmosfera di CO e delle sostanze incombuste, ottimizzare la combustione e fare uso della tecnica: Manutenzione del sistema di combustione	6.b					
2- Consumo ed efficienza energetica 4- Emissioni convogliate in atmosfera	Per migliorare le prestazioni ambientali generali degli impianti di combustione e per ridurre le emissioni in atmosfera di CO e delle sostanze incombuste, ottimizzare la combustione e fare uso della tecnica: Sistema di controllo avanzato	6.c					
2- Consumo ed efficienza energetica 4- Emissioni convogliate in atmosfera	Per migliorare le prestazioni ambientali generali degli impianti di combustione e per ridurre le emissioni in atmosfera di CO e delle sostanze incombuste, ottimizzare la combustione e fare uso della tecnica: Buona progettazione delle	6.d					

**D.1 BAT applicate all’installazione per la proposta impiantistica oggetto di riesame****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
		LCP_BATC 2017/1442	LCP_BREF_2017	BATC (indicare num. BAT)	Rif. BRef		
	apparecchiature di combustione						
2- Consumo ed efficienza energetica 4- Emissioni convogliate in atmosfera	Per migliorare le prestazioni ambientali generali degli impianti di combustione e per ridurre le emissioni in atmosfera di CO e delle sostanze incombuste, ottimizzare la combustione e fare uso della tecnica: Scelta del combustibile	6.e					
2- Consumo ed efficienza energetica 4- Emissioni convogliate in atmosfera 3- Stoccaggio e movimentazione e gestione materiali	Per migliorare le prestazioni ambientali generali degli impianti di combustione e per ridurre le emissioni in atmosfera includere nei programmi di garanzia della qualità/controllo della qualità per tutti i combustibili utilizzati, nell'ambito del sistema di gestione ambientale (cfr. BAT 1): i) caratterizzazione iniziale completa del combustibile utilizzato, ivi compresi almeno i parametri elencati, in conformità alle norme EN o norme ISO, norme nazionali o altre norme internazionali che assicurino di ottenere dati di qualità scientifica equivalente: Per Gas naturale: Potere calorifico inferiore; CH <sub>4</sub> , C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> , C <sub>3</sub> , C <sub>4</sub> +, CO <sub>2</sub> , N <sub>2</sub> , indice di Wobbe ii) prove periodiche della qualità del	9					

**D.1 BAT applicate all’installazione per la proposta impiantistica oggetto di riesame****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
		LCP_BATC 2017/1442	LCP_BREF_2017	BATC (indicare num. BAT)	Rif. BRef		
	combustibile ii) adeguamento delle impostazioni dell'impianto in funzione della necessità e della fattibilità.						
4- Emissioni convogliate in atmosfera 7- Gestione delle acque reflue ed emissioni in acqua	Al fine di ridurre le emissioni in atmosfera e/o nell'acqua durante condizioni di esercizio diverse da quelle normali (OTNOC), elaborare e attuare, nell'ambito del SGA (cfr. BAT 1), un piano di gestione commisurato alla rilevanza dei potenziali rilasci di inquinanti mediante: adeguata progettazione dei sistemi che si ritiene concorrano a creare condizioni di esercizio diverse da quelle normali che possono incidere sulle emissioni in atmosfera, nell'acqua e/o nel suolo	10					
4- Emissioni convogliate in atmosfera 7- Gestione delle acque reflue ed emissioni in acqua	Al fine di ridurre le emissioni in atmosfera e/o nell'acqua durante condizioni di esercizio diverse da quelle normali (OTNOC), elaborare e attuare, nell'ambito del SGA (cfr. BAT 1), un piano di gestione commisurato alla rilevanza dei potenziali rilasci di inquinanti mediante: elaborazione e attuazione di un apposito piano di manutenzione preventiva per i suddetti sistemi	10					
4- Emissioni convogliate in atmosfera 7- Gestione delle	Al fine di ridurre le emissioni in atmosfera e/o nell'acqua durante condizioni di esercizio diverse da quelle normali (OTNOC), elaborare e attuare, nell'ambito	10					

**D.1 BAT applicate all’installazione per la proposta impiantistica oggetto di riesame****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
		LCP_BATC 2017/1442	LCP_BREF_2017	BATC (indicare num. BAT)	Rif. BRef		
acque reflue ed emissioni in acqua	del SGA (cfr. BAT 1), un piano di gestione commisurato alla rilevanza dei potenziali rilasci di inquinanti mediante: rassegna e registrazione delle emissioni causate dalle condizioni di esercizio diverse da quelle normali e relative circostanze, nonché eventuale attuazione di azioni correttive						
4- Emissioni convogliate in atmosfera 7- Gestione delle acque reflue ed emissioni in acqua	Al fine di ridurre le emissioni in atmosfera e/o nell'acqua durante condizioni di esercizio diverse da quelle normali (OTNOC), elaborare e attuare, nell'ambito del SGA (cfr. BAT 1), un piano di gestione commisurato alla rilevanza dei potenziali rilasci di inquinanti mediante: valutazione periodica delle emissioni complessive durante le condizioni di esercizio diverse da quelle normali (ad esempio, frequenza degli eventi, durata, quantificazione/stima delle emissioni) ed eventuale attuazione di azioni correttive	10					
4- Emissioni convogliate in atmosfera 7- Gestione delle acque reflue ed emissioni in acqua	Monitorare adeguatamente le emissioni in atmosfera e/o nell'acqua durante le condizioni di esercizio diverse da quelle normali (OTNOC: periodi di avvio e arresto (SU/SD)).	11					
6- Monitoraggio delle emissioni convogliate	Monitorare i principali parametri di processo relativi alle emissioni in atmosfera per flusso di effluenti gassosi: Portata (determinazione periodica o in	3 cfr nota [100]					

**D.1 BAT applicate all’installazione per la proposta impiantistica oggetto di riesame****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
		LCP_BATC 2017/1442	LCP_BREF_2017	BATC (indicare num. BAT)	Rif. BRef		
	continuo)						
6- Monitoraggio delle emissioni convogliate	Monitorare i principali parametri di processo relativi alle emissioni in atmosfera per flusso di effluenti gassosi: Tenore di ossigeno (misurazione periodica o in continuo)	3 cfr nota [100]					
6- Monitoraggio delle emissioni convogliate	Monitorare i principali parametri di processo relativi alle emissioni in atmosfera per flusso di effluenti gassosi: Temperatura (misurazione periodica o in continuo)	3 cfr nota [100]					
6- Monitoraggio delle emissioni convogliate	Monitorare i principali parametri di processo relativi alle emissioni in atmosfera per flusso di effluenti gassosi: Pressione (misurazione periodica o in continuo)	3 cfr nota [100]					
6- Monitoraggio delle emissioni convogliate	Monitorare i principali parametri di processo relativi alle emissioni in atmosfera per flusso di effluenti gassosi: Tenore di vapore acqueo (misurazione periodica o in continuo)	3 cfr nota [100]					
6- Monitoraggio delle emissioni convogliate	Monitorare secondo norme EN 15267-1, EN 15267-2, EN 15267-3, EN 14181 le emissioni in aria di NOX - frequenza minima di monitoraggio: in continuo	4					
6- Monitoraggio delle emissioni	Monitorare secondo norme EN 15267-1, EN 15267-2, EN 15267-3, EN 14181 le	4					



**D.1 BAT applicate all’installazione per la proposta impiantistica oggetto di riesame****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
		LCP_BATC 2017/1442	LCP_BREF_2017	BATC (indicare num. BAT)	Rif. BRef		
convogliate	emissioni in aria di CO - frequenza minima di monitoraggio: in continuo						
7- Gestione delle acque reflue ed emissioni in acqua	Al fine di ridurre il consumo d'acqua e il volume delle acque reflue contaminate emesse, utilizzare: Riciclo dell'acqua	13.a					
7- Gestione delle acque reflue ed emissioni in acqua	Al fine di prevenire la contaminazione delle acque reflue non contaminate e ridurre le emissioni nell'acqua, tenere distinti i flussi delle acque reflue (acque meteoriche di dilavamento superficiale, acqua di raffreddamento, acque reflue da trattamento degli effluenti gassosi) e trattarli separatamente, in funzione dell'inquinante.	14					
10- Emissioni sonore	Al fine di ridurre le emissioni sonore, utilizzare: Misure operative - Comprendono: ispezione e manutenzione rafforzate delle apparecchiature; chiusura di porte e finestre nelle aree di confinamento, se possibile; attrezzature azionate da personale esperto; rinuncia alle attività rumorose nelle ore notturne, se possibile; misure di contenimento del rumore durante le attività di manutenzione	17.a					
10- Emissioni sonore	Al fine di ridurre le emissioni sonore, utilizzare: Apparecchiature a bassa rumorosità - Riguarda potenzialmente i	17.b					

**D.1 BAT applicate all’installazione per la proposta impiantistica oggetto di riesame****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
		LCP_BATC 2017/1442	LCP_BREF_2017	BATC (indicare num. BAT)	Rif. BRef		
	compressori, le pompe e i dischi						
10- Emissioni sonore	Al fine di ridurre le emissioni sonore, utilizzare: Attenuazione del rumore - La propagazione del rumore può essere ridotta inserendo barriere fra la sorgente del rumore e il ricevente. Sono barriere adeguate i muri di protezione, i terrapieni e gli edifici	17.c					
10- Emissioni sonore	Al fine di ridurre le emissioni sonore, utilizzare: Dispositivi anti rumore - Comprendono: fono-riduttori; isolamento delle apparecchiature; confinamento delle apparecchiature rumorose; insonorizzazione degli edifici	17.d					
10- Emissioni sonore	Al fine di ridurre le emissioni sonore, utilizzare: Localizzazione adeguata delle apparecchiature e degli edifici - I livelli di rumore possono essere ridotti aumentando la distanza fra la sorgente e il ricevente e usando gli edifici come barriere fonoassorbenti	17.e					
12-1 - Altro: Prevention of emissions to soil	Surfaces with drainage systems (including oil traps)		§ 6.3.1 - pag. 507				
2- Consumo ed efficienza energetica	Use appropriate tools or methodologies to assist with identifying and quantifying energy optimisation				ENE - BREF Ed. 02/2009 - § 4.2.2.2 - pag. 276		

**D.1 BAT applicate all’installazione per la proposta impiantistica oggetto di riesame****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
		LCP_BATC 2017/1442	LCP_BREF_2017	BATC (indicare num. BAT)	Rif. BRef		
2- Consumo ed efficienza energetica	Identify opportunities to optimise energy recovery within the installation, between systems within the installation (see BAT 7) and/or with a third party (or parties)				ENE - BREF Ed. 02/2009 - § 4.2.2.2 - pag. 276		
2- Consumo ed efficienza energetica	Optimise energy efficiency by taking a systems approach to energy management in the installation				ENE - BREF Ed. 02/2009 - § 4.2.2.3. - pag. 276		
2 – Consumo ed efficienza energetica	Establishing and reviewing energy efficiency objectives and indicators				ENE - BREF Ed. 02/2009 - § 4.2.2.4 – pag. 277		
2 – Consumo ed efficienza energetica	Optimise energy efficiency when planning a new installation, unit or system or a significant upgrade				ENE - BREF Ed. 02/2009 - § 4.2.3 – pag. 278		
2 – Consumo ed efficienza energetica	Maintain expertise in energy efficiency and energy-using systems by using techniques				ENE - BREF Ed. 02/2009 - § 4.2.6 – pag. 280		
2 – Consumo ed efficienza energetica	Ensure that the effective control of processes is implemented by techniques				ENE - BREF Ed. 02/2009 - § 4.2.7 – pag. 280		
2 – Consumo ed efficienza energetica	Carry out maintenance at installation to optimize energy efficiency				ENE - BREF Ed. 02/2009 - § 4.2.8 – pag. 281		
2 – Consumo ed efficienza energetica	Optimise the energy efficiency of combustion				ENE - BREF Ed. 02/2009 - § 4.3.1 – pag. 282		

[100] Misura effettuata in continuo

D.1.2 BAT applicate al singolo processo non già indicate tra le BAT generali												
Comparto/matrice ambientale	Processo / Unità <sup>1</sup>	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 <sup>2</sup>				Altre tecniche / BAT	
											Altri riferimenti	Per le tecniche previste e non ancora adottate indicare il presunto termine di attuazione
			LCP_BATC 2017/1442	LCP_BREF_2017	BATC (num. BAT)	Rif. Bref	Inquinante	SI		NO <sup>3</sup>		
							Attualmente raggiunti	Termine previsto per il raggiungimento				
2- Consumo ed efficienza energetica	FASE 1 - FASE 2 - FASE 3 - FASE 4	Aumentare l'efficienza energetica della combustione di gas naturale mediante: Ciclo combinato	40.a				Rendimento elettrico netto (%)	SI				
4- Emissioni convogliate in atmosfera	FASE 2- FASE 3	Al fine di prevenire o ridurre le emissioni in atmosfera durante le normali condizioni di esercizio, assicurare, mediante adeguata progettazione, esercizio e manutenzione, che il funzionamento e la disponibilità dei sistemi di abbattimento delle emissioni siano ottimizzati.	8				CO	SI	Per la fase 2 all’atto della messa in esercizio del catalizzatore			
4- Emissioni convogliate in atmosfera	FASE 1 - FASE 2 - FASE 3 - FASE 4	TURBINE A GAS - Prevenire o ridurre le emissioni di NOX in atmosfera risultanti dalla combustione di gas naturale nelle turbine a gas mediante: Bruciatori a bassa	42.c				NOx	SI				

**D.1.2 BAT applicate al singolo processo non già indicate tra le BAT generali**

Comparto/matrice ambientale	Processo / Unità <sup>1</sup>	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 <sup>2</sup>				Altre tecniche / BAT	
							Altri riferimenti	Per le tecniche previste e non ancora adottate indicare il presunto termine di attuazione				
			LCP_BATC 2017/1442	LCP_BREF_2017	BATC (num. BAT)	Rif. Bref			Inquinante	SI		NO <sup>3</sup>
								Attualmente raggiunti	Termine previsto per il raggiungimento			
		emissione di NOx a secco (DLN)										
4- Emissioni convogliate in atmosfera	FASE 1 - FASE 2 - FASE 3 - FASE 4	TURBINE A GAS - Prevenire o ridurre le emissioni di NOX in atmosfera risultanti dalla combustione di gas naturale nelle turbine a gas mediante: Sistema di controllo avanzato	42.a				NOx	SI				
4- Emissioni convogliate in atmosfera	FASE 1 - FASE 2 - FASE 3 - FASE 4	Prevenire o ridurre le emissioni di CO in atmosfera risultanti dalla combustione di gas naturale mediante: Ottimizzazione della combustione	44				CO	SI				
4- Emissioni convogliate in atmosfera	FASE 2- FASE 3	Prevenire o ridurre le emissioni di CO in atmosfera risultanti dalla combustione di gas naturale mediante: Catalizzatori ossidanti	44				CO	SI	Per la fase 2 all'atto della messa in esercizio del catalizzatore			

<sup>1</sup> I Gestori di raffinerie che chiedono di avvalersi delle BAT 57 e 58 di cui alla Decisione 2014/738 del 9 ottobre 2014 (Conclusioni sulle BAT), compileranno le schede D3, e potranno non compilare la presente tabella limitatamente alle unità e agli inquinanti (NOx ed SO2) ricompresi nelle citate BAT 57 e 58.

**D.1.2 BAT applicate al singolo processo non già indicate tra le BAT generali**

Comparto/matrice ambientale	Processo / Unità <sup>1</sup>	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 <sup>2</sup>				Altre tecniche / BAT	
											Altri riferimenti	Per le tecniche previste e non ancora adottate indicare il presunto termine di attuazione
			LCP_BATC 2017/1442	LCP_BREF_2017	BATC (num. BAT)	Rif. Bref	Inquinante	SI		NO <sup>3</sup>		
						Attualmente raggiunti	Termine previsto per il raggiungimento					

<sup>2</sup> Ai sensi dell'art. 29-octies, comma 6, del D.lgs. 152/06, in genere deve essere previsto il raggiungimento dei pertinenti BAT-AEL entro 4 anni dalla pubblicazione delle BATC di settore.

<sup>3</sup> Nel caso in cui non sia previsto il raggiungimento dei BAT-AEL entro il termine di 4 anni dalla pubblicazione delle BATC di settore, è necessario riportare nell'allegato D15 specifica richiesta di deroga ex art. 29-sexies, comma 9-bis, del D.Lgs. 152/06, indicando il riferimento ai pertinenti casi di cui all' Allegato XII-bis, alla Parte Seconda, del D. Lgs. 152/06, nonché la prevista specifica analisi costi/benefici.

**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
		LCP_BATC 2017/1442	LCP_BREF_2017	BATC (indicare num. BAT)	Rif. Bref		
2- Consumo ed efficienza energetica	Al fine di aumentare l'efficienza energetica delle unità di combustione in funzione $\geq 1$ 500 ore/anno, utilizzare: Recupero di calore da cogenerazione (CHP)	12.i					BAT valutata non sostenibile
2- Consumo ed efficienza energetica	Al fine di aumentare l'efficienza energetica delle unità di combustione in funzione $\geq 1$ 500 ore/anno, utilizzare: Disponibilità della CHP	12.j					BAT valutata non sostenibile
2- Consumo ed efficienza energetica	Al fine di aumentare l'efficienza energetica delle unità di combustione in funzione $\geq 1$ 500 ore/anno, utilizzare: Condensatore degli effluenti gassosi	12.k					BAT valutata non sostenibile
2- Consumo ed efficienza energetica	Al fine di aumentare l'efficienza energetica delle unità di combustione in funzione $\geq 1$ 500 ore/anno, utilizzare: Accumulo termico	12.l					BAT valutata non sostenibile
2- Consumo ed efficienza energetica	Al fine di aumentare l'efficienza energetica delle unità di combustione in funzione $\geq 1$ 500 ore/anno, utilizzare: Camino umido	12.m					BAT valutata non sostenibile
2- Consumo ed efficienza energetica	Al fine di aumentare l'efficienza energetica delle unità di combustione in funzione $\geq 1$ 500 ore/anno, utilizzare: Scarico attraverso torre di raffreddamento	12.n					BAT valutata non sostenibile
2- Consumo ed efficienza energetica	Al fine di aumentare l'efficienza energetica delle unità di combustione in funzione $\geq 1$ 500 ore/anno, utilizzare: Materiali avanzati	12.q					BAT valutata non sostenibile
2- Consumo ed efficienza energetica	Al fine di aumentare l'efficienza energetica delle unità di combustione in funzione $\geq 1$ 500 ore/anno, utilizzare: Condizioni del vapore supercritiche e ultra supercritiche	12.s					BAT valutata non sostenibile
7- Gestione delle acque reflue ed emissioni in acqua	Al fine di ridurre l'emissione nell'acqua di acque reflue da trattamento degli effluenti gassosi, utilizzare: Combustione ottimizzata (cfr. BAT 6) Composti organici (tecnica primaria)	15					Non sono presenti emissioni in acqua derivanti dal trattamento di effluenti gassosi

**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
		LCP_BATC 2017/1442	LCP_BREF_2017	BATC (indicare num. BAT)	Rif. Bref		
7- Gestione delle acque reflue ed emissioni in acqua	Al fine di ridurre l'emissione nell'acqua di acque reflue da trattamento degli effluenti gassosi, utilizzare: Sistemi di trattamento degli effluenti gassosi (ad esempio SCR/SNCR, cfr. BAT 7) Ammoniaca (NH <sub>3</sub> ) (tecnica primaria)	15					Non sono presenti emissioni in acqua derivanti dal trattamento di effluenti gassosi
7- Gestione delle acque reflue ed emissioni in acqua	Al fine di ridurre l'emissione nell'acqua di acque reflue da trattamento degli effluenti gassosi, utilizzare: Adsorbimento su carboni attivi Composti organici, mercurio (Hg) (tecnica secondaria)	15					Non sono presenti emissioni in acqua derivanti dal trattamento di effluenti gassosi
7- Gestione delle acque reflue ed emissioni in acqua	Al fine di ridurre l'emissione nell'acqua di acque reflue da trattamento degli effluenti gassosi, utilizzare: Trattamento biologico aerobico Composti organici biodegradabili, ammonio (NH <sub>4</sub> +) (tecnica secondaria)	15					Non sono presenti emissioni in acqua derivanti dal trattamento di effluenti gassosi
7- Gestione delle acque reflue ed emissioni in acqua	Al fine di ridurre l'emissione nell'acqua di acque reflue da trattamento degli effluenti gassosi, utilizzare: Trattamento biologico anossico/anaerobico Mercurio (Hg), nitrati (NO <sub>3</sub> –), nitriti [(NO <sub>2</sub> –) (tecnica secondaria)	15					Non sono presenti emissioni in acqua derivanti dal trattamento di effluenti gassosi
7- Gestione delle acque reflue ed emissioni in acqua	Al fine di ridurre l'emissione nell'acqua di acque reflue da trattamento degli effluenti gassosi, utilizzare: Coagulazione e flocculazione Solidi sospesi (tecnica secondaria)	15					Non sono presenti emissioni in acqua derivanti dal trattamento di effluenti gassosi
7- Gestione delle acque reflue ed emissioni in acqua	Al fine di ridurre l'emissione nell'acqua di acque reflue da trattamento degli effluenti gassosi, utilizzare: Cristallizzazione Metalli e metalloidi, solfati (SO <sub>4</sub> 2–), fluoruri (F–) (tecnica secondaria)	15					Non sono presenti emissioni in acqua derivanti dal trattamento di effluenti gassosi



**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
		LCP_BATC 2017/1442	LCP_BREF_2017	BATC (indicare num. BAT)	Rif. Bref		
8- Monitoraggio delle emissioni in acqua	Monitorare secondo norma EN 1484 le emissioni in acqua derivanti dal trattamento degli effluenti gassosi di: Carbonio organico totale (TOC) - frequenza minima di monitoraggio: una volta al mese	5					Non sono presenti emissioni in acqua derivanti dal trattamento di effluenti gassosi
8- Monitoraggio delle emissioni in acqua	Monitorare secondo norme ISO, nazionali o altre norme internazionali le emissioni in acqua derivanti dal trattamento degli effluenti gassosi di: Domanda chimica di ossigeno (COD) - frequenza minima di monitoraggio: una volta al mese	5					Non sono presenti emissioni in acqua derivanti dal trattamento di effluenti gassosi
8- Monitoraggio delle emissioni in acqua	Monitorare secondo norma EN 872 le emissioni in acqua derivanti dal trattamento degli effluenti gassosi di: Solidi sospesi totali (TSS) - frequenza minima di monitoraggio: una volta al mese	5					Non sono presenti emissioni in acqua derivanti dal trattamento di effluenti gassosi
8- Monitoraggio delle emissioni in acqua	Monitorare secondo norma EN ISO 10304-1 le emissioni in acqua derivanti dal trattamento degli effluenti gassosi di: Fluoruri (F-) - frequenza minima di monitoraggio: una volta al mese	5					Non sono presenti emissioni in acqua derivanti dal trattamento di effluenti gassosi
8- Monitoraggio delle emissioni in acqua	Monitorare secondo norma EN ISO 10304-1 le emissioni in acqua derivanti dal trattamento degli effluenti gassosi di: Solfati (SO4 2-) - frequenza minima di monitoraggio: una volta al mese	5					Non sono presenti emissioni in acqua derivanti dal trattamento di effluenti gassosi
8- Monitoraggio delle emissioni in acqua	Monitorare secondo norme ISO, nazionali o altre norme internazionali le emissioni in acqua derivanti dal trattamento degli effluenti gassosi di: Solfuri, a facile rilascio (S2-) - frequenza minima di monitoraggio: una volta al mese	5					Non sono presenti emissioni in acqua derivanti dal trattamento di effluenti gassosi

**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
		LCP_BATC 2017/1442	LCP_BREF_2017	BATC (indicare num. BAT)	Rif. Bref		
8- Monitoraggio delle emissioni in acqua	Monitorare secondo norma EN ISO 10304-3 le emissioni in acqua derivanti dal trattamento degli effluenti gassosi di: Solfiti (SO3 2-) - frequenza minima di monitoraggio: una volta al mese	5					Non sono presenti emissioni in acqua derivanti dal trattamento di effluenti gassosi
8- Monitoraggio delle emissioni in acqua	Monitorare secondo norme EN ISO 11885 o EN ISO 17294-2 e per Hg secondo norme EN ISO 12846 o EN ISO 17852 le emissioni in acqua derivanti dal trattamento degli effluenti gassosi di: Metalli e metalloidi (As, Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn, Hg) - frequenza minima di monitoraggio: una volta al mese	5					Non sono presenti emissioni in acqua derivanti dal trattamento di effluenti gassosi
9- Produzione e gestione dei rifiuti	Al fine di ridurre la quantità da smaltire dei rifiuti risultanti dalla combustione e dalle tecniche di abbattimento, attuare la tecnica di: Produzione di gesso come sottoprodotto	16					Il processo di combustione dell'impianto non produce rifiuti
9- Produzione e gestione dei rifiuti	Al fine di ridurre la quantità da smaltire dei rifiuti risultanti dalla combustione e dalle tecniche di abbattimento, attuare la tecnica di: Riciclaggio o recupero dei residui nel settore delle costruzioni	16					Il processo di combustione dell'impianto non produce rifiuti
9- Produzione e gestione dei rifiuti	Al fine di ridurre la quantità da smaltire dei rifiuti risultanti dalla combustione e dalle tecniche di abbattimento, attuare la tecnica di: Recupero di energia mediante l'uso dei rifiuti nel mix energetico	16					Il processo di combustione dell'impianto non produce rifiuti
9- Produzione e gestione dei rifiuti	Al fine di ridurre la quantità da smaltire dei rifiuti risultanti dalla combustione e dalle tecniche di abbattimento, attuare la tecnica di: Preparazione per il riutilizzo del	16					Il processo di combustione dell'impianto non produce

**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
		LCP_BATC 2017/1442	LCP_BREF_2017	BATC (indicare num. BAT)	Rif. Bref		
	catalizzatore esaurito						rifiuti

<b>D.2.2 BAT applicate al singolo processo</b>								
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
			LCP_BATC 2017/1442	LCP_BREF_2017	BATC (num. BAT)	Rif. Bref		
4- Emissioni convogliate in atmosfera	FASE 1- FASE 2- FASE 3- FASE 4	TURBINE A GAS - Prevenire o ridurre le emissioni di NOx in atmosfera risultanti dalla combustione di gas naturale nelle turbine a gas mediante: Aggiunta di acqua/vapore	42.b					BAT presa in considerazione ma valutata non sostenibile
4- Emissioni convogliate in atmosfera	FASE 1- FASE 2- FASE 3- FASE 4	TURBINE A GAS - Prevenire o ridurre le emissioni di NOx in atmosfera risultanti dalla combustione di gas naturale nelle turbine a gas mediante: Modi di progettazione a basso carico	42.d					BAT presa in considerazione ma valutata non sostenibile
4- Emissioni convogliate in atmosfera	FASE 1- FASE 2- FASE 3- FASE 4	TURBINE A GAS - Prevenire o ridurre le emissioni di NOx in atmosfera risultanti dalla combustione di gas naturale nelle turbine a gas mediante: Riduzione catalitica selettiva (SCR)	42.f					Non si utilizza SCR, in corso procedimento di autorizzazione “progetto upgrade” per applicazione della BAT alle fasi 2 e 3
4- Emissioni convogliate in atmosfera	FASE 1- FASE 2- FASE 3- FASE 4	Al fine di ridurre le emissioni di NH3 in atmosfera dovute alla riduzione catalitica selettiva (SCR) e/o alla riduzione non catalitica selettiva (SNCR) utilizzata per abbattere le emissioni di NOx, ottimizzare la configurazione e/o il funzionamento dell'SCR e/o SNCR (ad esempio, ottimizzando il rapporto reagente/NOx, distribuendo in modo omogeneo il reagente e calibrando in maniera ottimale l'iniezione di reagente)	7					Non si utilizza SCR, in corso procedimento di autorizzazione “progetto upgrade” per applicazione della BAT alle fasi 2 e 3

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	SI
		raggiungimento BAT-AELs /BAT-AEPL ove pertinenti	SI
Prevenzione dell'inquinamento in acqua mediante BAT	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	SI
		raggiungimento BAT-AELs /BAT-AEPL ove pertinenti	SI
Riduzione produzione, recupero o eliminazione ad impatto ridotto dei rifiuti	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	SI
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>		SI <sup>1</sup>
	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 (da allegato D6)		SI
	Emissioni acqua: immissioni conseguenti <u>soddisfacenti</u> rispetto SQA (da allegato D7)		SI
	Rumore: immissioni conseguenti <u>soddisfacenti</u> rispetto SQA (da allegato D8)		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
Risultati e commenti			
Nel frattempo il sito si è dotato di sistema di gestione dell'energia certificato ISO 50001:2018			

Rif.	<b><u>ALLEGATI ALLA SCHEDA D</u></b>	Allegato	Numero di pagg.	Riservato
<i>Allegare i documenti di seguito elencati se aggiornati rispetto alla documentazione già presentata con la prima domanda di AIA</i>				
All. D5	Relazione tecnica su dati meteo climatici (Allegare Tabella D.5.1 compilata)	<input checked="" type="checkbox"/>	49	-
All. D6	Identificazione e quantificazione degli effetti delle emissioni in aria e confronto con SQA per la proposta impiantistica per la quale si richiede l'autorizzazione	<input checked="" type="checkbox"/>	63	-
All. D7	Identificazione e quantificazione degli effetti delle emissioni in acqua e confronto con SQA per la proposta impiantistica per la quale si richiede l'autorizzazione	<input checked="" type="checkbox"/>	26	-
All. D8	Identificazione e quantificazione degli rumori e confronto con valore minimo accettabile per la proposta impiantistica per la quale si richiede l'autorizzazione	<input checked="" type="checkbox"/>	79	-
All. D9	Riduzione, recupero ed eliminazione dei rifiuti e verifica di accettabilità	<input checked="" type="checkbox"/>	5	-
All. D10	Analisi energetica per la proposta impiantistica per la quale si richiede l'autorizzazione	<input checked="" type="checkbox"/>	33	-
All. D11	Analisi di rischio per la proposta impiantistica per la quale si richiede l'autorizzazione	<input checked="" type="checkbox"/>	11	-
All. D12	Ulteriori identificazioni degli effetti per la proposta impiantistica per la quale si richiede l'autorizzazione	<input type="checkbox"/>	-	-
All. D13	Relazione tecnica su analisi opzioni alternative in termini di emissioni e consumi	<input type="checkbox"/>	-	-
All. D14	Relazione tecnica su analisi opzioni alternative in termini di effetti ambientali	<input type="checkbox"/>	-	-
All. D15	Relazione contenente le analisi costi-benefici per tutti i casi di cui alla scheda D.1.2 per i quali il gestore chiede l'applicazione di deroghe di cui all'allegato XII-bis alla parte seconda del D.Lgs. 152/06.	<input type="checkbox"/>	-	<input type="checkbox"/>
All. D16	Portare medie mensili riferite ad almeno 24 mesi, anche non continuativi, rappresentative del normale funzionamento degli impianti, relative alle unità ricomprese nelle BAT 57 e/o 58 delle BATC per le Raffinerie	<input type="checkbox"/>	-	<input type="checkbox"/>
All. D17	Concentrazioni medie mensili riferite ad almeno 24 mesi, anche non continuativi, rappresentative del normale funzionamento degli impianti, relative alle unità ricomprese nelle BAT 57 e/o 58 delle BATC per le Raffinerie	<input type="checkbox"/>	-	<input type="checkbox"/>
All. D18	Relazione sulla metodologia utilizzata per l'individuazione delle concentrazioni che si sarebbero ottenute con l'applicazione delle BAT ai camini comuni a più unità ricomprese nelle BAT 57 e/o 58 delle BATC per le Raffinerie e Relazione sulla metodologia utilizzata per l'individuazione della concentrazione ponderata di SO <sub>2</sub> che si sarebbe ottenuta con l'applicazione delle BAT per le unità di combustione ricomprese nella BAT 58 delle BATC per le Raffinerie,	<input type="checkbox"/>	-	<input type="checkbox"/>
All. D19	Piano di monitoraggio delle emissioni di <i>bolla</i> , comprensivo di una descrizione dei processi monitorati, in accordo con l'elenco delle fonti e dei flussi delle fonti ricomprese nelle BAT 57 e/o 58 delle BATC per le Raffinerie, monitorati per ciascun processo e una descrizione della metodologia (calcoli, misurazioni) utilizzata, con le assunzioni ipotizzate e i livelli di confidenza associati.	<input type="checkbox"/>	-	<input type="checkbox"/>

<b>All. D20</b>	<b>Relazione tecnica contenente una descrizione del sistema di gestione dei dati per la raccolta, il trattamento e la comunicazione dei dati monitoraggio necessari per determinare le emissioni delle fonti ricomprese nelle BAT 57 e/o 58 delle BATC per le Raffinerie</b>	<input type="checkbox"/>	<b>-</b>	<input type="checkbox"/>
<b>All. D21</b>	<b>Descrizione del SGA con specifico riferimento alla relativa BAT riportata nelle pertinenti <i>BAT Conclusions</i> ove presenti</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>5</b>	<input type="checkbox"/>
<b>All. D22</b>	<b>Altro (da specificare nelle note)</b>	<input type="checkbox"/>	<b>-</b>	<input type="checkbox"/>
<b>TOTALE ALLEGATI ALLA SCHEDA D</b>		<b>8</b>	<b>271</b>	
<b>Note:</b>	Gli allegati D12, D13, D14, D15, D16, D17, D18, D19, D20 non sono pertinenti al caso in esame			