

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

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 .....	6
D.2 Descrizione sintetica delle BAT alternative prese in considerazione e non applicate per la proposta impiantistica oggetto di riesame.....	7
D.2.1 BAT Generali .....	7
D.2.2 BAT applicate al singolo processo.....	9
D.3 Sezione riservata ai Gestori delle Raffinerie - Gestione integrata delle emissioni di NOx ed SO <sub>2</sub> .....	11
D.3.1 - BAT 57 - Gestione integrata delle emissioni di NOx.....	11
D.3.2 BAT 58 - Gestione integrata delle emissioni di SO <sub>2</sub> .....	13
D.3.3 Criterio di applicazione delle BAT 57 E 58.....	15
D.4 Accettabilità della proposta impiantistica e criteri di soddisfazione.....	16
ALLEGATI ALLA SCHEDA D .....	17

## 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
		BATC (2017/1442 per LCP)	Rif. BRef (se BATC non pubblicate)	BATC (indicare num. BAT)	Rif. BRef		
SGA <sup>3</sup>	<p>Istituire e applicare un sistema di gestione ambientale avente tutte le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Impegno della direzione</li> <li>-politica ambientale di miglioramento</li> <li>-pianificazione e adozione procedure, obiettivi e traguardi, congiuntamente con pianificazione finanziaria e investimenti</li> <li>-attuazione delle procedure</li> <li>-controllo delle prestazioni e adozione di misure correttive</li> <li>-riesame del SGA da parte dell’alta direzione</li> <li>-attenzione a sviluppo tecnologie più pulite</li> <li>-attenzione a impatti ambientali in caso di smantellamento per progetto nuovo impianto durante tutto il ciclo di vita</li> <li>-analisi comparative settoriali regolari</li> <li>-garanzia/controllo della qualità delle caratteristiche dei combustibili</li> <li>-piano di gestione per ridurre emissioni in aria/acqua in condizioni diverse da quelle normali</li> <li>-piano gestione rifiuti per evitarne produzione, preparare per riutilizzo, riciclare o recuperare</li> <li>-metodo sistematico per emissioni nel suolo e acque sotterranee, e durante fasi di stoccaggio e movimentazione</li> <li>-piano di gestione polveri durante carico, scarico, stoccaggio e movimentazione dei combustibili e additivi</li> <li>-piano di gestione del rumore presso i ricettori sensibili.</li> </ul> <p><i>BAT adottata</i></p>	<b>BAT 1</b>					
	<p>Caratterizzazione iniziale e le prove periodiche della qualità/controllo del combustibile, che possono essere eseguite dal gestore e/o dal fornitore del combustibile. Se eseguite dal fornitore, i risultati completi sono forniti al gestore sotto forma di specifica di prodotto (combustibile) e/o di garanzia del fornitore di gas naturale dei seguenti parametri: P.C.I., 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, e del fornitore del gasolio dei seguenti parametri: ceneri, N, C, S.</p> <p><i>BAT adottata: la maggior parte dei parametri sono controllati. In particolare, per quanto concerne il gas naturale, il fornitore SNAM fornisce tutti i parametri indicati ds A.R.E.R.A.</i></p>	<b>BAT 9</b>					

	<p>Piano di gestione volto a ridurre le emissioni in atmosfera/acqua durante le condizioni di esercizio diverse da quelle normali, che comprenda:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-adeguata progettazione dei sistemi (ad es. turbine a gas esercibili a regimi di basso carico)</li> <li>-piano di manutenzione preventiva dei suddetti sistemi</li> <li>-rassegna e registrazione delle emissioni in tali condizioni di esercizio ed eventuale attuazione di azioni correttive</li> <li>-valutazione periodica delle emissioni complessive durante le condizioni di esercizio diverse da quelle normali ed eventuali azioni correttive.</li> </ul> <p><i>BAT adottata</i></p>	<b>BAT 10</b>					
	<p>Monitorare adeguatamente le emissioni in atmosfera e/o nell'acqua durante le condizioni di esercizio diverse da quelle normali. Il monitoraggio può essere eseguito misurando direttamente le emissioni o monitorando parametri sostitutivi, se di comprovata qualità scientifica equivalente o migliore rispetto alla misurazione diretta delle emissioni. Le emissioni nei periodi di avvio e arresto (SU/SD) possono essere valutate in base alla misurazione dettagliata delle emissioni eseguita per una procedura tipica di avvio/arresto almeno una volta l'anno e utilizzando i risultati della misurazione per stimare le emissioni di ogni periodo di avvio e arresto durante l'anno.</p> <p><i>BAT adottata, in particolare emissioni monitorate in continuo anche in dette condizioni</i></p>	<b>BAT 11</b>					
<b>Consumo ed efficienza energetica</b>	<p>Determinare il rendimento elettrico netto e/o il consumo totale netto di combustibile e/o l'efficienza meccanica netta delle unità di combustione mediante l'esecuzione di una prova di prestazione a pieno carico (se, per ragioni tecniche, nelle unità CHP la prova di prestazione non può essere svolta quando l'unità funziona a pieno carico per la produzione di calore, la si può integrare o sostituire con un calcolo che utilizzi i parametri di pieno carico), secondo le norme EN, dopo la messa in servizio dell'unità e dopo ogni modifica.</p> <p><i>La BAT si ritiene implicitamente implementata in quanto mese per mese vengono stimati i rendimenti indicati.</i></p>	<b>BAT 2</b>					
	<p>Al fine di aumentare l'efficienza energetica delle unità in funzione &gt;= 1500 ore/anno, utilizzare una combinazione adeguata delle tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) ottimizzazione della combustione</li> <li>b) ottimizzazione del ciclo di vapore</li> <li>c) riduzione al minimo del consumo di energia</li> <li>d) preriscaldamento dell'aria di combustione</li> <li>e) preriscaldamento del combustibile</li> <li>f) sistema di controllo avanzato</li> <li>g) condensatore degli effluenti gassosi</li> <li>h) potenziamento delle turbine a vapore</li> </ul> <p><i>BAT Implementata per le tecniche sopra riportate</i></p>	<b>BAT 12</b>					
	<p>Al fine di aumentare l'efficienza della combustione di gas naturale, la BAT consiste nell'utilizzare una combinazione adeguata delle tecniche indicate nella BAT 12 e di seguito: Ciclo combinato.</p> <p><i>BAT adottata: utilizzo di Ciclo combinato; rendimenti in linea con Tab.23 (si veda Allegato D10)</i></p>	<b>BAT 12-40</b>					
	<p>BAT is to carry out systematic and regular comparisons with sector, national or regional benchmarks, where validated data are available</p> <p><i>BAT adottata</i></p>				<b>BAT 9</b>	<b>BREF Energy efficiency – February 2009</b>	

	<p>BAT is to ensure that the effective control of processes is implemented by techniques such as:</p> <p>a. having systems in place to ensure that procedures are known, understood and complied with</p> <p>b. ensuring that the key performance parameters are identified, optimised for energy efficiency and monitored</p> <p>c. documenting or recording these parameters</p> <p><i>BAT adottata</i></p>			<b>BAT 14</b>	<b>BREF Energy efficiency – February 2009</b>		
	<p>BAT is to establish and maintain documented procedures to monitor and measure, on a regular basis, the key characteristics of operations and activities that can have a significant impact on energy efficiency</p> <p><i>BAT adottata</i></p>			<b>BAT 16</b>	<b>BREF Energy efficiency – February 2009</b>		
	<p>BAT is to continuously minimise the environmental impact of an installation by planning actions and investments on an integrated basis and for the short, medium and long term, considering the cost-benefits and cross-media effects</p> <p><i>BAT adottata</i></p>			<b>BAT 2</b>	<b>BREF Energy efficiency – February 2009</b>		
	<p>BAT is to seek to optimise the use of energy between more than one process or system, within the installation or with a third party.</p> <p><i>BAT adottata</i></p>			<b>BAT 11</b>	<b>BREF Energy efficiency – February 2009</b>		
	<p>BAT is to carry out maintenance at installations to optimise energy efficiency</p> <p><i>BAT adottata</i></p>			<b>BAT 15</b>	<b>BREF Energy efficiency – February 2009</b>		
<b>Monitoraggio delle emissioni convogliate</b>	<p>Monitoraggio dei seguenti parametri di processo: Effluente gassoso: monitoraggio in continuo o periodico di portata, tenore di ossigeno, temperatura e pressione fumi e tenore di vapore acqueo (La misurazione in continuo del tenore di vapore acqueo degli effluenti gassosi non è necessaria se gli effluenti gassosi campionati sono essiccati prima dell'analisi.)</p> <p><i>BAT adottata</i></p>			<b>BAT 3</b>			
	<p>Monitoraggio in continuo di: NOx, CO</p> <p><i>BAT adottata</i></p>			<b>BAT 4</b>			
<b>Gestione delle acque reflue ed emissioni in acqua</b>	<p>Riciclo dell'acqua (Non applicabile alle acque reflue provenienti da impianti di raffreddamento che presentano sostanze chimiche per il trattamento delle acque)</p> <p><i>BAT adottata: presente impianto per riciclo acque</i></p>			<b>BAT 13</b>			
	<p>Tenere distinti i flussi delle acque reflue e trattarli separatamente</p> <p><i>BAT adottata</i></p>			<b>BAT 14</b>			
<b>Produzione e gestione dei rifiuti</b>	<p>Organizzare le operazioni in modo da ottimizzare, in ordine di priorità e secondo la logica del ciclo di vita:</p> <p>a) la prevenzione dei rifiuti, ad esempio massimizzare la quota di residui che escono come sottoprodotti;</p> <p>b) la preparazione dei rifiuti per il loro riutilizzo, ad esempio in base ai criteri di qualità richiesti;</p> <p>c) il riciclaggio dei rifiuti;</p> <p>d) altri modi di recupero dei rifiuti (ad esempio, recupero di energia),</p> <p><i>BAT adottata</i></p>			<b>BAT 16</b>			

<p><b>Emissioni sonore</b></p>	<p>Al fine di ridurre le emissioni sonore, la BAT consiste nell'utilizzare una o più tecniche indicate di seguito:                      -Misure operative (ispezione e manutenzione rafforzate delle apparecchiature, chiusura di aperture nelle aree di confinamento, attrezzature azionate da personale esperto, misure di contenimento del rumore durante le attività di manutenzione)                      - Apparecchiature a bassa rumorosità                      - Attenuazione del rumore (inserendo barriere tra la sorgente e il ricevitore, inclusi i muri di protezione, i terrapieni e gli edifici)                      -Dispositivi anti-rumore: fono-riduttori; isolamento delle apparecchiature; confinamento delle apparecchiature rumorose; insonorizzazione degli edifici                      - Localizzazione adeguata delle apparecchiature e degli edifici  <b>BAT adottata</b></p>	<p><b>BAT 17</b></p>					
<p><b>Altro: Prestazioni ambientali e di combustione</b></p>	<p>Per migliorare le prestazioni ambientali generali degli impianti di combustione e per ridurre le emissioni in atmosfera di CO e delle sostanze incombuste, la BAT consiste nell'ottimizzare la combustione e nel fare uso di un'adeguata combinazione delle tecniche indicate di seguito:                      - Dosaggio e miscela dei combustibili                      - Manutenzione regolare programmata del sistema di combustione                      - Sistema di controllo avanzato                      - Buona progettazione delle apparecchiature di combustione                      - Scelta del combustibile (basso tenore di zolfo e/o di mercurio)  <b>BAT adottata</b></p>	<p><b>BAT 6</b></p>					
	<p>Al fine di prevenire o ridurre le emissioni in atmosfera durante le normali condizioni di esercizio, la BAT consiste nell'assicurare, mediante adeguata progettazione, esercizio e manutenzione, che il funzionamento e la disponibilità dei sistemi di abbattimento delle emissioni siano ottimizzati.  <b>BAT adottata</b></p>	<p><b>BAT 8</b></p>					
<p><u>Note</u></p>							

**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	
			BATC (2017/1442 per LCP)	Rif. Bref	BATC (num. BAT)	Rif. Bref	Inquinant e	SI		NO <sup>3</sup>	Altri riferimenti	Per le tecniche previste e non ancora adottate indicare il presunto termine di attuazione
								Attualment e raggiunti	Termine previsto per il raggiungimento			
Emissioni convogliate in atmosf.	Caldaie ausiliarie	Al fine di prevenire o ridurre le emissioni di NOx in atmosfera risultanti dalla combustione di gas naturale nelle caldaie, la BAT consiste nell'utilizzare una o più tecniche tra quelle indicate di seguito. Ricircolo degli effluenti gassosi; Bruciatori a basse emissioni di NOx; Sistema di controllo avanzato <i>BAT adottata per le tecniche sopra riportate</i>	BAT 41									
	TG nei cicli combinati TL800 e TL400	Al fine di prevenire o ridurre le emissioni di NOx in atmosfera risultanti dalla combustione di gas naturale nelle turbine a gas, la BAT consiste nell'utilizzare una o più tecniche tra quelle indicate di seguito. Bruciatori a basse emissioni di NOx a secco (DLN); Riduzione catalitica selettiva (SCR); sistema di controllo avanzato <i>BAT adottata per le tecniche sopra riportate</i>	BAT 42									
	TL800 TL400 Caldaie ausiliarie	Al fine di prevenire o ridurre le emissioni di CO in atmosfera risultanti dalla combustione di gas naturale, la BAT consiste nell'ottimizzare la combustione e/o utilizzare catalizzatori ossidanti <i>BAT adottata senza necessità di utilizzo di catalizzatori ossidanti</i> <i>Rispetto dei livelli di emissioni in atmosfera di NOx e CO</i>	BAT 44									
Altro												

## 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		
SGA							
Efficienza energetica	<p>Al fine di aumentare l'efficienza energetica delle unità in funzione &gt;= 1500 ore/anno, utilizzare una combinazione adeguata delle tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ottimizzazione delle condizioni del fluido di lavoro</li> <li>- preriscaldamento acqua di alimentazione mediante calore recuperato</li> <li>- recupero di calore da cogenerazione</li> <li>- disponibilità della CHP</li> <li>- accumulo termico</li> <li>- camino umido</li> <li>- scarico attraverso torre di raffreddamento</li> <li>- preessiccamento del combustibile</li> <li>- riduzione al minimo delle perdite di calore</li> <li>- materiali avanzati (resistenti a temperature e pressioni operative elevate e quindi capaci di aumentare l'efficienza dei processi)</li> <li>- Condizioni del vapore supercritiche e ultra supercritiche.</li> </ul>	<b>BAT 12</b>					Tecniche non applicabili o non pertinenti con il ciclo produttivo
Emissioni conv. In atmosf.	Monitoraggio in continuo di: NH3 (se si utilizza SCR)	<b>BAT 4</b>					Non applicabile in quanto non presente SCR
Emissioni in acqua	<p>Al fine di ridurre il consumo d'acqua e il volume delle acque reflue contaminate emesse, la BAT consiste nell'utilizzare una o entrambe le tecniche indicate di seguito:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Movimentazione a secco delle ceneri pesanti</li> </ul>	<b>BAT 13</b>					Non applicabile al ciclo produttivo dello stabilimento (Non presenti ceneri)
Monitoraggio delle emissioni in acqua	<p>Monitoraggio dei seguenti parametri di processo: Acque reflue da trattamento degli effluenti gassosi: Monitoraggio in continuo, per le acque reflue da trattamento degli effluenti gassosi, di: portata, pH e temperatura</p>	<b>BAT 3</b>					Non applicabile al ciclo produttivo dello stabilimento (non presente trattamento effluenti gassosi)

	<p>La BAT consiste nel monitorare le emissioni in acqua derivanti dal trattamento degli effluenti gassosi almeno alla frequenza indicata di seguito e in conformità con le norme EN.</p> <p>Monitoraggio almeno una volta al mese di: TOC (o in alternativa COD), TSS, fluoruri (F-), solfati (SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>), solfuri a facile rilascio (S<sup>2-</sup>), solfiti (SO<sub>3</sub><sup>2-</sup>), metalli e metalloidi (As, Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn, Hg), cloruri, azoto totale</p>	<b>BAT 5</b>					Non applicabile al ciclo produttivo dello stabilimento (non presente trattamento effluenti gassosi)
Produzione e gestione dei rifiuti	<p>Attuare le tecniche indicate di seguito opportunamente combinate:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Produzione di gesso come sottoprodotto</li> <li>• Riciclaggio o recupero dei residui nel settore delle costruzioni</li> <li>• Recupero di energia mediante l'uso dei rifiuti nel mix energetico</li> <li>• Preparazione per il riutilizzo del catalizzatore esaurito</li> </ul>	<b>BAT 16</b>					Non applicabili al ciclo produttivo dello stabilimento (utilizzo di gas naturale come combustibile, non presenti catalizzatori)
Altro							

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 convogliate in atmosf.	Cicli combinati TL800 TL400	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)	BAT 7					Non applicabile in quanto non utilizzate riduzione catalitica selettiva (SCR) e/o riduzione non catalitica selettiva (SNCR) per abbattere le emissioni di NOx (Standard di qualità raggiunti senza l'utilizzo di tali tecniche)
	Caldaie ausiliarie	Al fine di prevenire o ridurre le emissioni di NOx in atmosfera risultanti dalla combustione di gas naturale nelle caldaie, la BAT consiste nell'utilizzare una o più tecniche tra quelle indicate di seguito. Immissione di aria e/o di combustibile in fasi successive (air e/o fuel staging); Riduzione della temperatura dell'aria di combustione Riduzione non catalitica selettiva (SNCR) Riduzione catalitica selettiva (SCR)	BAT 41					Tecniche non applicabili al ciclo produttivo o non necessarie per raggiungere gli standard di qualità ambientali (già ottenuti mediante altre tecniche della medesima BAT)
	Cicli combinati TL800 TL400	Al fine di prevenire o ridurre le emissioni di NOx in atmosfera risultanti dalla combustione di gas naturale nelle turbine a gas, la BAT consiste nell'utilizzare una o più tecniche tra quelle indicate di seguito: Aggiunta di acqua/vapore bruciatori a basse emissioni di NOx (LNB); Riduzione catalitica selettiva (SCR)						Tecniche non applicabili al ciclo produttivo o non necessarie per raggiungere gli standard di qualità ambientali (già ottenuti mediante altre tecniche della medesima BAT)

Emissioni in acqua	Varie	<p>Al fine di ridurre l'emissione nell'acqua di acque reflue da trattamento degli effluenti gassosi, la BAT consiste nell'utilizzare una combinazione adeguata delle tecniche indicate di seguito e utilizzare tecniche secondarie il più vicino possibile alla sorgente per evitare la diluizione. Combustione ottimizzata e sistemi di trattamento degli effluenti gassosi.</p> <p>Tecniche primarie: combustione ottimizzata e sistemi di trattamento degli effluenti gassosi.</p> <p>Tecniche secondarie: adsorbimento su carboni attivi, trattamento biologico aerobico, trattamento biologico anossico/anaerobico, coagulazione e flocculazione, cristallizzazione, filtrazione (es. ultrafiltrazione), flottazione, scambio ionico, neutralizzazione, ossidazione, precipitazione, sedimentazione, stripping.</p>	<b>BAT 15</b>					<p>Tecniche non applicabili al ciclo produttivo perché l'impianto non produce emissioni nell'acqua di acque reflue da trattamento degli effluenti gassosi.</p>
Altro								

### D.3 Sezione riservata ai Gestori delle Raffinerie - Gestione integrata delle emissioni di NOx ed SO2

#### D.3.1 - BAT 57 - Gestione integrata delle emissioni di NOx

Unità					Sigla Camino	Portata fumi media mensile rappresentativa del normale funzionamento dell'unità (Nm <sup>3</sup> /h) <sup>1</sup>		Concentrazione media mensile rappresentativa per il normale funzionamento dell'unità (mg/Nm <sup>3</sup> ) <sup>1</sup>		BAT applicate o che si intendono applicare all'unità (specificare la tecnica tra quelle elencate nelle BAT 24 o 34)		Concentrazione che si sarebbe ottenuta con l'applicazione delle pertinenti BAT 34 e 24 valore medio mensile (mg/Nm <sup>3</sup> )
Tipo unità	nome / sigla	Nuovo / Esistente (N/E)	Per le unità di combustione			Per singola unità	Eventuale camino comune	Per singola unità (specif. % O <sub>2</sub> rif.)	Eventuale camino comune (specificare % O <sub>2</sub> rif.)	Attualmente applicata	Termine previsto per l'attuazione	
			Potenza termica nominale (MW)	Combustibili								
Unità di combustione <sup>2</sup>												
FCC												

<sup>1</sup> Al fine di riportare i dati di portata e di concentrazione che il gestore ritiene rappresentativi del normale funzionamento dell'unità, al gestore è chiesto di individuare 24 mesi anche non continuativi di esercizio della raffineria nel periodo di validità dell'AIA (se rappresentativi dell'assetto dell'installazione per la quale è richiesto il riesame dell'AIA), e di scegliere tra questi un mese nel quale i valori medi mensili di portata e concentrazioni sono ritenuti maggiormente rappresentativi del normale funzionamento dell'unità. In caso di unità nuova ovvero di cambiamenti sostanziali o strutturali che influenzino i livelli di emissione dell'unità oggetto di autorizzazione, riportare una stima rappresentativa per il normale funzionamento dell'unità.

<sup>2</sup> E' compreso, se presente, l'impianto IGCC, come specificato alla tabella 9 della BAT 34.

**SCHEDA D.3.1.1 Monitoraggio associato alla BAT 57**

Unità		Sigla Camino	Portata fumi al camino o al punto di prelievo gas di scarico dell'unità		Tecnica di monitoraggio utilizzata in accordo con le BAT n. 57 e n. 4 delle BAT Conclusions			
Tipo unità	nome / sigla		Monitoraggio in continuo con misura diretta SI/NO	In caso di monitoraggio in continuo con misura equivalente descrivere sinteticamente il metodo utilizzato	Monitoraggio in continuo con misura diretta (SME) SI/NO	Monitoraggio in continuo indiretto <sup>1</sup> Specificare la tecnica di monitoraggio <sup>2</sup>	Monitoraggio discontinuo con misura diretta <sup>1</sup> Specificare la frequenza di misura	Monitoraggio discontinuo indiretto <sup>1</sup> Specificare la tecnica di monitoraggio <sup>2</sup>
Unità di combustione <sup>1</sup>								
FCC								

<sup>1</sup> Per i camini con monitoraggio in continuo diretto riportare anche l'ulteriore tecnica di monitoraggio utilizzata in caso di indisponibilità della strumentazione SME  
<sup>2</sup> Specificare i parametri utilizzati per la stima/calcolo delle emissioni, rimandando all'Allegato D19 una descrizione della procedura di stima/calcolo utilizzata, le frequenze e le tecniche di misurazione dei suddetti parametri.

### D.3.2 BAT 58 - Gestione integrata delle emissioni di SO<sub>2</sub>

Unità					Sigla Camino	Portata fumi media mensile rappresentativa del normale funzionamento dell'unità (Nm <sup>3</sup> /h) <sup>1</sup>		Concentrazione media mensile rappresentativa per il normale funzionamento dell'unità (mg/Nm <sup>3</sup> ) <sup>1</sup>		Tecniche applicate o che si intendono applicare all'unità - Specificare, se previste, le tecniche elencate nelle BAT 26, 36 e 54		Concentrazione che si sarebbe ottenuta con l'applicazione delle pertinenti BAT 26, 36 e 54 valore medio mensile (mg/Nm <sup>3</sup> )
Tipo unità	nome / sigla	Nuovo / Esistente (N/E)	Per le unità di combustione			Per singola unità	Eventuale camino comune	Per singola unità (specif. % O <sub>2</sub> rif.)	Eventuale camino comune (specific. % O <sub>2</sub> rif.)	Attualmente applicata	Termine previsto per l'attuazione	
			Potenza termica nominale (MW)	Combustibili								
Unità di combustione <sup>2</sup>												
FCC												
Imp. recupero zolfo							% rec.	Conc. Corrispondente				

<sup>1</sup> Al fine di riportare i dati di portata e di concentrazione che il gestore ritiene rappresentativi del normale funzionamento dell'unità, al gestore è chiesto di individuare 24 mesi anche non continuativi di esercizio della raffineria nel periodo di validità dell'AIA (se rappresentativi dell'assetto dell'installazione per la quale è richiesto il riesame dell'AIA), e di proporre tra questi un mese nel quale i valori medi mensili di portata e concentrazioni sono ritenuti maggiormente rappresentativi del normale funzionamento dell'unità. In caso di unità nuova ovvero di cambiamenti sostanziali o strutturali che influenzino i livelli di emissione dell'unità oggetto di autorizzazione, riportare una stima rappresentativa per il normale funzionamento dell'unità.

<sup>2</sup> E' compreso, se presente, l'impianto IGCC, come specificato alla tabella 9 della BAT 34.

<b>SCHEDA D.3.2.1 Monitoraggio associato alla BAT 58</b>								
<b>Unità</b>		<b>Sigla Camino</b>	<b>Portata fumi al camino o al punto di prelievo gas di scarico dell'unità</b>		<b>Tecnica di monitoraggio utilizzata in accordo con le BAT n. 58 e n. 4 delle BAT Conclusions</b>			
<b>Tipo unità</b>	<b>nome / sigla</b>		<b>Monitoraggio in continuo con misura diretta</b>  <b>SI/NO</b>	<b>In caso di monitoraggio in continuo con misura equivalente descrivere sinteticamente il metodo utilizzato</b>	<b>Monitoraggio in continuo con misura diretta (SME)</b>  <b>SI/NO</b>	<b>Monitoraggio in continuo indiretto<sup>1</sup></b> <b>Specificare la tecnica di monitoraggio<sup>2</sup></b>	<b>Monitoraggio discontinuo con misura diretta<sup>1</sup></b> <b>Specificare la frequenza di misura</b>	<b>Monitoraggio discontinuo indiretto<sup>1</sup></b> <b>Specificare la tecnica di monitoraggio<sup>2</sup></b>
<b>Unità di combustione<sup>1</sup></b>								
<b>FCC</b>								
<b>Imp. recupero zolfo</b>								

<sup>1</sup> Per i camini con monitoraggio in continuo diretto, riportare anche l'ulteriore tecnica di monitoraggio utilizzata in caso di indisponibilità della strumentazione SME

<sup>2</sup> Specificare i parametri utilizzati per la stima/calcolo delle emissioni, rimandando all'Allegato D19 una descrizione della procedura di stima/calcolo utilizzata, le frequenze e le tecniche di misurazione dei suddetti parametri.

### D.3.3 Criterio di applicazione delle BAT 57 E 58

1) Sulla base dei dati di portata e di concentrazione riportati nelle precedenti schede, dimostrare per NOx ed SO<sub>2</sub> che:

$$FM_{BAT} \geq FM_{bolla}$$

dove:

$FM_{BAT}$  = Flusso di massa medio mensile ottenuto moltiplicando per ogni unità la portata mensile riportata nelle schede D.3.1 e D.3.2 per la concentrazione che si sarebbe ottenuta con l'applicazione delle BAT, pure riportata nelle schede D.3.1 e D.3.2, e sommando i flussi di massa così ottenuti:  $FM_{BAT} = \sum fm_{i-unità-BAT}$  ;

$FM_{bolla}$  = Flusso di massa medio mensile ottenuto moltiplicando per ogni unità la portata mensile riportata nelle schede D.3.1 e D.3.2 per le concentrazioni medie mensili rappresentative per il normale funzionamento delle unità, pure riportata nelle schede D.3.1 e D.3.2, e sommando i flussi di massa così ottenuti:

$$FM_{bolla} = \sum fm_{i-unità-bolla} ;$$

NOx		
FM <sub>BAT</sub>	FM <sub>bolla</sub>	FM <sub>BAT</sub> ≥ FM <sub>bolla</sub>

SO <sub>2</sub>		
FM <sub>BAT</sub>	FM <sub>bolla</sub>	FM <sub>BAT</sub> ≥ FM <sub>bolla</sub>

2) In tutte le condizioni di normale funzionamento dell'installazione effettivamente esercite, il Gestore si impegna a rispettare per NOx ed SO<sub>2</sub> le medesime condizioni ( $FM_{BAT} \geq FM_{bolla}$ ), calcolate utilizzando per ogni unità (in luogo dei dati riportati nelle schede D.3.1 e D.3.2) le reali portate mensili in condizioni di normale funzionamento e le reali concentrazioni in condizioni di normale funzionamento medie mensili.

<b>D.4 Accettabilità della proposta impiantistica e criteri di soddisfazione</b>			
<b>Criteri di soddisfazione</b>	<b>di</b>	<b>Livelli di soddisfazione</b>	<b>Conforme</b>
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	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	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	-
	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> **	SI
		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			-
<b>Risultati e commenti</b>			
<p><i>Inserire eventuali commenti. 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 nei Bref.</i></p> <p><i>Identificare e risolvere eventuali effetti cross – media (esempio: incrementare la potenzialità di un sistema depurativo comporta aumento di rifiuti e di consumi energetici).</i></p> <p><i>* Il monitoraggio delle emissioni nell'aria e nell'acqua rappresenta un elemento importante per prevenire e ridurre l'inquinamento provocato dagli impianti industriali e garantire un livello elevato di protezione dell'ambiente nel suo insieme. Il documento applicato tratta i principi generali e altri aspetti rilevanti relativi al monitoraggio delle emissioni e dei parametri associati che sono alla base della decisione sull'approccio e sulla frequenza di monitoraggio, nonché sulla raccolta, il trattamento e la comunicazione dei dati di monitoraggio. Il documento mira a promuovere l'accuratezza, l'affidabilità, la rappresentatività e la comparabilità dei dati di monitoraggio da installazioni industriali. Si fa riferimento, in particolare ai capitoli 3.4 Personnel and laboratory qualification, standardised methods, 4 Monitoring of emissions to air, e 5 Monitoring of emissions to water.</i></p>			

Rif.	<u>ALLEGATI ALLA SCHEDA D</u>	Allegato	Numero di pagg.	Riservato
All. D5	Relazione tecnica su dati meteo climatici (Allegare Tabella D.5.1 compilata)	-	-	-
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	X	14	NO
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	X	7	NO
All. D8	Identificazione e quantificazione degli rumore e confronto con valore minimo accettabile per la proposta impiantistica per la quale si richiede l'autorizzazione	X	5	NO
All. D9	Riduzione, recupero ed eliminazione dei rifiuti e verifica di accettabilità	-	-	-
All. D10	Analisi energetica per la proposta impiantistica per la quale si richiede l'autorizzazione	X	5	NO
All. D11	Analisi di rischio per la proposta impiantistica per la quale si richiede l'autorizzazione	X	33	NO
All. D12	Ulteriori identificazioni degli effetti per la proposta impiantistica per la quale si richiede l'autorizzazione	-	-	-
All. D13	Relazione tecnica su analisi opzioni alternative in termini di emissioni e consumi	-	-	-
All. D14	Relazione tecnica su analisi opzioni alternative in termini di effetti ambientali	-	-	-
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.	-	-	-
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	-	-	-
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	-	-	-
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,	-	-	-
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.	-	-	-
All. D20	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	-	-	-

	<b>e/o 58 delle BATC per le Raffinerie</b>			
<b>All. D21</b>	<b>Descrizione del SGA con specifico riferimento alla relativa BAT riportata nelle pertinenti <i>BAT Conclusions</i> ove presenti</b>	<b>X</b>	<b>5</b>	<b>NO</b>
<b>All. D22</b>	<b>Altro (da specificare nelle note)</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>TOTALE ALLEGATI ALLA SCHEDA D</b>		<b>6</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Note:</b>				