

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	11
D.2 Descrizione sintetica delle BAT alternative prese in considerazione e non applicate per la proposta impiantistica oggetto di riesame.....	12
D.2.1 BAT Generali	12
D.2.2 BAT applicate al singolo processo.....	13
D.3 Sezione riservata ai Gestori delle Raffinerie - Gestione integrata delle emissioni di NOx ed SO ₂	14
D.3.1 - BAT 57 - Gestione integrata delle emissioni di NOx.....	14
D.3.2 BAT 58 - Gestione integrata delle emissioni di SO ₂	16
D.3.3 Criterio di applicazione delle BAT 57 E 58.....	18
D.4 Accettabilità della proposta impiantistica e criteri di soddisfazione.....	19

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 (indicare num. BAT)	Rif. BRef (se BATC non pubblicate)	BATC (indicare num. BAT)	Rif. BRef		
		Fabbricazione di prodotti chimici organici in grandi volumi (21 novembre 2017)		Sistemi comuni di trattamento/gestione delle acque reflue e dei gas di scarico nell'industria chimica (30 maggio 2016)	Emission from Storage (July 2006) Energy Efficiency (February 2009)		

SGA³	Raffineria ha implementato un sistema di gestione ambientale (SGA) certificato ISO 14001 e OHSAS 18001. Le certificazioni di cui sopra sono in fase di estensione allo scopo di includere anche il ciclo green. Inoltre la Raffineria è dotata di un sistema di procedure ed istruzioni operative finalizzate alla gestione complessiva degli impianti in relazione agli obiettivi definiti.			1	Gestione della sicurezza e dei rischi		
	La gestione del flusso idrico in ingresso ed in uscita avviene nell'ambito del SGA, tramite opportune procedure ed istruzioni operative.			2			
Consumo ed efficienza energetica	Raffineria di Gela ha prodotto la diagnosi energetica secondo la Norma 5001 ed ha provveduto alla nomina dell'Energy Manager secondo le disposizioni FIRE. Tutti i consumi energetici sono costantemente monitorati e contabilizzati al fine di tenere sotto controllo le emissioni di CO2 in modo da limitarne le emissioni, diminuendo quindi i consumi di combustibili.				Gestione dell'efficienza energetica		
	Raffineria di Gela applica una politica di continuo miglioramento delle performance ambientale finalizzata alla minimizzazione degli impatti.				Miglioramento ambientale continuo		
	Raffineria di Gela ha attuato la diagnosi energetica mediante una verifica puntuale dei processi.				Identificazione degli aspetti di efficienza energetica di un'installazione e opportunità per il risparmio energetico		
Consumo ed efficienza energetica	Sistema di combustione del Reformer nella unità di Produzione Idrogeno: <ul style="list-style-type: none"> •il gas naturale utilizzato è leggermente preriscaldato insieme alla carica prima di essere inviato ai bruciatori; •la temperatura del gas di processo in uscita dal reformer è controllata modulando la quantità di gas di supporto; •i bruciatori sono alimentati con un ventilatore da aria preriscaldata. •l'aria di combustione viene prima preriscaldata con acqua di alimento caldaia, riscaldata in scambiatori dedicati posti sul treno di raffreddamento del gas di sintesi, e con poi i fumi nella parte terminale della convettiva. L'unità di Deossigenazione dotata di sistema di recupero termico sui treni di preriscaldamento carica e di caldaia di produzione vapore.				Identificazione degli aspetti di efficienza energetica di un'installazione e opportunità per il risparmio energetico Approccio sistemico alla gestione dell'energia Aumento dell'integrazione dei processi		
Consumo ed efficienza energetica	Raffineria di Gela monitora sistematicamente i parametri energetici degli impianti per mantenere l'allineamento con i consumi di processo previsti da progetto.				Stabilire e riesaminare gli obiettivi di efficienza energetica e indicatori		
	Raffineria di Gela attua una valutazione regolare con i dati benchmark disponibili.				Benchmarking		
	Le modifiche progettuali proposte sono state elaborate tenendo in considerazione gli aspetti energetici per massimizzare l'efficacia.				Progettazione efficiente dal punto di vista energetico (EED)		
	Raffineria di Gela applica una combinazione delle tecniche ponendo l'efficienza energetica tra le priorità.				Mantenimento delle iniziative di efficienza energetica		
	Raffineria di Gela si avvale di consulenti specifici.				Mantenere la competenza		
Raffineria di Gela pone particolare attenzione alla formazione dei lavoratori che sono periodicamente aggiornati per l'applicazione di tutti gli strumenti di controllo del processo.				Controllo efficace dei processi			

Consumo ed efficienza energetica	Tutte le apparecchiature e serbatoi relativi al progetto proposto saranno sottoposti a regolare manutenzione preventiva, secondo i piani di ispezione e manutenzione che lo Stabilimento già attua.				Manutenzione			
	Raffineria di Gela applica un piano di raccolta e monitoraggio dei dati e delle informazioni dei processi che comprendono anche gli aspetti energetici.				Monitoraggio e misurazioni			
	I forni dell'unità di Produzione idrogeno e delle unità Ecofining sono dotate di sistema di monitoraggio in continuo dell'ossigeno e della temperatura all'uscita del forno.				Combustione			
Consumo ed efficienza energetica	Anche per la produzione di vapore Raffineria di Gela applica tutte le tecniche a partire dalla progettazione fino al recupero atte ad ottimizzare la produzione e la distribuzione del vapore.				Sistemi vapore			
	Raffineria di Gela applica la manutenzione preventiva per mantenere in perfetta efficienza tutte le attrezzature.				Sistemi di riscaldamento, ventilazione e condizionamento			
	Raffineria di Gela applica tecniche per ottimizzare il consumo di energia elettrica.				Recupero calore			
	Tutti i motori di nuova installazione presentano elevati standard di efficienza energetica e sono sottoposti a regolare monitoraggio operativo e manutenzione preventiva per mantenere la efficienza ai livelli desiderati.				Sistemi di riscaldamento, ventilazione e condizionamento	Alimentazione energia elettrica		
Consumo ed efficienza energetica	I compressori sono inseriti nel piano di manutenzione preventiva che Raffineria applica alle proprie attrezzature e sono sottoposti a sorveglianza operativa.				Motori elettrici			
	Le pompe di nuova installazione sono scelte ed installate unitamente ai sistemi di raccordo secondo le migliori pratiche di ingegneria e norme tecniche applicabili. Anch'esse rientrano nel piano di monitoraggio e manutenzione preventiva applicabile a tutte le attrezzature di Stabilimento.				Sistemi aria compressa			
	Raffineria di Gela forma il proprio personale al rispetto delle proprie procedure anche allo scopo di migliorare la performance ambientale. Il sistema di illuminazione è efficientato, con limitazioni dovute alla necessità di garantire le condizioni di sicurezza per gli operatori.				Sistemi di pompaggio	Sistemi di riscaldamento, ventilazione e condizionamento		
Consumo ed efficienza energetica	Impianto di pretrattamento acque provvisto di trattamento fanghi.				Illuminazione			
Stoccaggio e movimentazione e gestione materiali	Nuovi serbatoi progettati in materiale idoneo allo specifico contenuto, con rivestimento in resina epossidica e serpentine di riscaldamento in acciaio inox, tutti fuori terra in area pavimentata e dotata di sistemi di contenimento.				Processi di essiccazione, separazione e concentrazione			
	I serbatoi sono tutti dotati di idonea strumentazione di allarme di alto ed altissimo livello e di sistemi di controllo del troppo pieno. I sistemi di allarme e controllo sono gestiti e controllati mediante un sistema di controllo distribuito (DCS).				Progettazione dei serbatoi	Localizzazione e layout		
	Tutti i serbatoi saranno sottoposti a regolare manutenzione, secondo i piani di ispezione e manutenzione che il Gestore già applica sul proprio parco serbatoi.				Procedure operative e strumentazione per evitare la traccimazione			
Stoccaggio e	Tutti i serbatoi contenenti sostanze volatili hanno colore idoneo a garantire la necessaria riflettanza.				Ispezioni e manutenzioni			
	I serbatoi sono dedicati ad uno specifico prodotto.				Colore dei serbatoi			
					Sistemi dedicati			

movimentazione e gestione materiali	Dei 37 serbatoi asserviti al ciclo green i 9 nuovi serbatoi saranno tutti a tetto fisso. Per quelli esistenti (escluse le 5 sfere) 9 sono a tetto fisso ed i restanti (compresi i 4 che saranno ricondizionati per accogliere UCO e Tallow) a tetto galleggiante con contatto diretto.				Serbatoi a tetto flottante esterno		
Stoccaggio e movimentazione e gestione materiali	Serbatoi dell'impianto POT/BTU a tetto fisso, vapori raccolti ed avviati ad abbattimento mediante soluzione sodica al 10% per successivo invio in atmosfera mediante vent dedicato.				Serbatoi a tetto fisso		
	Raffineria dotata di apposite procedure operative per la conduzione degli impianti atte a minimizzare il rischio di incidenti. Gli operatori coinvolti sono preventivamente formati ed aggiornati in occasione di ogni eventuale modifica agli impianti.				Procedure operative ed addestramento		
Stoccaggio e movimentazione e gestione materiali	Serbatoi progettati in materiale idoneo al contenimento dei prodotti, costruiti tenendo conto delle più adeguate pratiche di ingegneria, perfettamente a tenuta rispetto al possibile ingresso di acqua dall'esterno e sottoposti a regolare manutenzione, secondo i piani di ispezione e manutenzione che il Gestore già attua sul proprio parco serbatoi esistente.				Perdite dovute alla corrosione e/o erosione Strumentazione e sistemi di rilevamento perdite Approccio basato sul rischio alle emissioni nel suolo sotto i serbatoi Programmi di rilevamento perdite e manutenzione		
	Serbatoi di nuova realizzazione dotati di doppio fondo parete o, in alternativa, di bacini di contenimento impermeabili . I 4 serbatoi esistenti riconvertiti è presente il doppio fondo				Protezione del suolo attorno ai serbatoi – contenimento		
	Raffineria di Gela, impianto a rischio di incidente rilevante, applica la verifica del Rischio Atex anche per gli impianti del ciclo green, inserito negli scenari incidentali				Aree infiammabili e fonti di ignizione Sistemi antincendio Protezione dal fuoco		
Stoccaggio e movimentazione e gestione materiali	Impianti dell'assetto green progettati analizzando anche la necessità derivante dal rischio incendio.				Contenimento degli estinguenti contaminati		
	Raffineria di Gela non utilizza sostanze estinguenti con caratteristiche di tossicità, cancerogenicità o pericolosità. Le aree impianti ove sono posizionati i presidi antincendio sono pavimentate e drenate alla fognatura oleosa di raffineria.						
Stoccaggio e movimentazione e gestione materiali	Raffineria applica alle tubazioni un programma di ispezione preventiva basato sul sistema RBI (Risk Based Inspection). Raffineria opera secondo le più rigorose norme tecniche e procedure operative per ridurre al minimo il rischio di incidenti. Le tubazioni di nuova realizzazione sono progettate tenendo conto delle condizioni climatiche del sito, in materiale idoneo al contenimento dei singoli prodotti, costruite tenendo conto delle più adeguate pratiche di ingegneria e saranno sottoposte a regolare manutenzione, secondo i piani di ispezione e manutenzione che il Gestore già attua sulle condotte esistenti.				Piping		
Stoccaggio e	Raffineria di Gela monitora le valvole critiche sulla base del programma LDAR.				Valvole		

movimentazione e gestione materiali	Pompe e compressori adeguatamente fissati a piastra base o telaio e inseriti nel programma di manutenzione preventiva in essere.				Installazione e manutenzione di pompe e compressori		
	Tutte le pompe di nuova installazione sono a tenuta e selezionate.				Sistemi di tenuta delle pompe		
Emissioni convogliate in atmosfera	Forni di processo degli impianti dotati di sistema di controllo automatico dei parametri in modo da ottimizzare la combustione.	3					
	I forni di processo applicano una combinazione delle tecniche a. (scelta del combustibile), c. (ricircolo degli effluenti gassosi) ed e. (bruciatori ad emissioni basse o ultra basse). Forni unità di Isomerizzazione, Deossigenazione e Steam Reformer dotati di bruciatori Ultra Low NOx.	4					
Emissioni convogliate in atmosfera	I forni di processo utilizzano unicamente combustibili gassosi (tecnica a.) per ridurre emissioni di polveri.	5					
	I forni di processo utilizzano unicamente combustibili gassosi (tecnica a.) per ridurre emissioni di SO ₂ .	6					
	Forno dell'impianto di Reforming è collegato a sezione DeNO _x gestito in maniera da ottimizzarne il funzionamento. I livelli di emissioni indicati in Tabella 2.1 non sono applicabili al forno del Reforming.	7					
Emissioni convogliate in atmosfera	Le correnti di gas acido sono inviate all'esistente sistema di recupero e trattamento dei gas acidi (impianti Recupero Gas e TGC/LOCAT) di Raffineria (Tecnica e.) autorizzati con il decreto AIA n. 000212 del 21/12/2012 ubicati all'esterno dell'installazione oggetto del presente riesame AIA che sono stati inseriti nella domanda di nuova AIA per impianto esistente attualmente in fase di istruttoria per l'ottenimento della Autorizzazione Integrata Ambientale regionale.	8					
	Tutti i flussi gassosi aventi caratteristiche idonee, ove non riciclabili, sono inviati alle unità di combustione.	9					
Emissioni convogliate in atmosfera	I flussi gassosi derivanti dalle unità produttive del ciclo Green saranno convogliate in atmosfera mediante appositi camini. In particolare, nella configurazione rivista, saranno attivi 3 camini (unità di Deossigenazione, Unità di Isomerizzazione e Steam Reformer). Il camino del POT non sarà realizzato in quanto la sezione di deodorizzazione non è più prevista. Sarà invece presente un vent a valle del convogliamento dei vapori dai serbatoi a pressione atmosferica che saranno sottoposti ad abbattimento con soluzione sodica al 10% prima dell'emissione convogliata in atmosfera.			15			
Emissioni convogliate in atmosfera	Il flusso gassoso derivante dal forno dello Steam Reformer sarà convogliato ad un sistema di trattamento DeNO _x . L'unità di Deossigenazione è dotata di sistema di recupero termico sui treni di preriscaldamento carica e di caldaia di produzione vapore per ottimizzare l'efficienza energetica ed il consumo di combustibile.			16			

Emissioni diffuse/fuggitive	Il programma LDAR già implementato presso la Raffineria sarà esteso, una volta completata la costruzione degli impianti, anche alle nuove apparecchiature del ciclo green.			5	Minimizzazione delle emissioni		
Emissioni diffuse/fuggitive	Per i nuovi impianti sono state scelte apparecchiature ad alta integrità (Tecnica c.) e saranno agevolate le operazioni di manutenzione (Tecnica d.). La Tecnica f. sarà applicata al completamento delle attività di costruzione e per l'avviamento degli impianti green. Il programma LDAR sarà esteso alle nuove apparecchiature del ciclo green (Tecnica h.). Le stesse saranno inserite nel programma di manutenzione preventiva e sostituite/riparate qualora vengano rilevati problemi (Tecnica g.). In ultimo i vapori prodotti dai serbatoi a pressione atmosferica saranno convogliati a vent dedicato previo abbattimento con soluzione sodica al 10% (Tecnica i.).			19	Monitoraggio dei VOC		
Monitoraggio delle emissioni convogliate	Monitoraggio dei punti di emissione convogliata degli impianti di deossigenazione (E13) ed Isomerizzazione (E12) con frequenza mensile. Per il camino dello Steam Reformer (E steam) prevista installazione SME.	1					
Gestione delle acque reflue ed emissioni in acqua	Applicata strategia integrata di gestione e trattamento per ridurre volume delle acque reflue inviate a trattamento presso l'impianto TAS (in gestione a terzi). Acque industriali utilizzate provengono da impianti di "water reuse" di acque di falda delle attività di bonifica e da recupero reflui da impianti biologici.	14					
Gestione delle acque reflue ed emissioni in acqua	Nuovo assetto green – Step 2 modificato prevede significativa riduzione degli approvvigionamenti idrici per quanto attiene alle acque di raffreddamento dell'impianto POT/BTU, unitamente alla riduzione dello scarico delle acque di processo dell'impianto POT/BTU. L'installazione utilizza acque industriali provenienti da impianti di "water reuse" di acque di falda derivanti dalle attività di bonifica degli acquiferi sotterranei presenti nell'insediamento e da recupero reflui da impianti biologici.			7			
	Le acque di raffreddamento, non contaminate, sono gestite in un circuito chiuso, separato dalle acque reflue di processo.			8			
Gestione delle acque reflue ed emissioni in acqua	Tutti i reflui di processo del ciclo green (ad eccezione delle acque di raffreddamento circolanti in circuito dedicato) afferiscono alla fogna oleosa collettata all'impianto TAS. In considerazione del ciclo produttivo e della capacità di accumulo e trattamento degli impianti di trattamento e recupero di acque reflue, non è attesa la possibilità di generazione di flussi con caratteristiche tali da determinare criticità per la gestione.			9			
Monitoraggio delle emissioni in acqua	Le acque in uscita dal nuovo impianto di pretrattamento della carica (Unità POT/BTU), primadell'immissione nella rete fognaria esistente e dell'invio a trattamento finale sarà monitorato secondo le modalità previste dal Regolamento di Fognatura.			3			

	<p>Gli scarichi monitorati con le frequenze previste da Decreto VIA/AIA n. 000218 del 07/08/2017.</p> <p>In particolare è prevista l'applicazione del Regolamento di Fognatura sugli scarichi di processo, mentre per gli scarichi relativi al circuito chiuso acqua mare il PMC richiede una verifica semestrale dei seguenti parametri: solidi sospesi totali, idrocarburi totali, BOD5, COD, grassi e oli animali/vegetali con limiti ex Tabella 3 Allegato V alla Parte III del D.Lgs 152/06.</p>			4			
Monitoraggio delle emissioni in acqua	<p>Unità POT/BTU sarà dotata di sezione di pretrattamento acque reflue che prevede:</p> <p>omogeneizzazione per minimizzare le fluttuazioni di concentrazione e di portata degli inquinanti e trattamento chimico-fisico costituito da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vasca di coagulazione; -vasca di flocculazione; -vasca di flottazione ad aria disciolta -bacino di neutralizzazione con soda caustica. <p>L'effluente depurato è quindi convogliato all'impianto TAS.</p>			10, 11, 12			
Produzione e gestione dei rifiuti	<p>Raffineria applica una politica interna di riduzione della produzione di rifiuti combinando le tecniche indicate.</p>	17					
	<p>Le tecniche di cui ai punti a) e b) non sono applicabili all'impianto in oggetto</p> <p>Applicazione delle Tecniche c. e d. rappresentano il tratto distintivo del processo green che prevede l'utilizzo di biomasse oleose di scarto quali grassi animali e in particolare di oli usati di cottura.</p> <p>Si ritiene che detta BAT sia parzialmente applicata in ragione di un vincolo quantitativo imposto dall'attuale provvedimento di VIA alla introduzione di SOA e UCO nel processo produttivo come materie prime dell'installazione.</p> <p>Il Gestore intende applicare integralmente le BAT c e d è a tale proposito ha già presentato istanza per la modifica del suddetto vincolo ampliando considerevolmente la quantità di materiale end of waste utilizzabile come materia prima in linea con i principi dell'economia circolare che prevedono di massimizzare "il recupero di materie", nel caso specifico ai fini di produzione di bio carburante e bio combustibile .</p>	17					

Produzione e gestione dei rifiuti	<p>Per quanto riguarda i rifiuti generati dal processo produttivo dell'installazione saranno privilegiate le operazioni di recupero dei rifiuti, ove siano disponibili le tecniche di recupero e gli utilizzi dei materiali recuperati, in linea con quanto riportato nel documento di BAT C.</p> <p>In particolare per le terre sbiancanti risultano al momento possibili le seguenti opzioni di recupero presso installazioni esterne al ciclo produttivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> -recupero della componente organica che potrà essere convertita in biogas, in impianti di digestione anaerobica, mediante fermentazione; - recupero della frazione inerte che potrà essere utilizzata come compost o nei cementifici come carica ai forni, al fine di recuperare il contenuto energetico residuo. <p>Per altre tipologie di rifiuto quali le Gomme acide il Gestore verificherà la possibilità di recupero una volta che avrà avviato l'esercizio dell'installazione e avrà disponibile il materiale e la sua caratterizzazione.</p> <p>I catalizzatori utilizzati dall'installazione, una volta esausti e a fine vita saranno avviati ad attività di recupero dei metalli.</p>			13			
Produzione e gestione dei rifiuti	<p>Con la modifica all'Unità POT/BTU la sezione di pretrattamento produrrà un volume di fanghi quasi dimezzato rispetto all'assetto attualmente autorizzato. Detti fanghi saranno sottoposti ad ispessimento e riduzione volumetrica tramite centrifugazione (Tecnica b.).</p>			14			
	<p>In fase di progettazione sono state identificate le sorgenti sonore a maggiore impatto e sono state previste adeguate misure di contenimento.</p> <p>Saranno realizzati monitoraggi a verifica del clima acustico per la salute e sicurezza dei lavoratori e, come previsto da decreto VIA/AIA n.000218 del 07/08/2017, saranno eseguite verifiche di impatto acustico al perimetro dello Stabilimento entro 6 mesi dalla messa in operatività degli impianti del ciclo green e successivamente ogni due anni, al netto di eventuali modifiche.</p>			22			
Emissioni sonore	<p>Per ridurre il livello di rumore del ciclo green sono stati adottati accorgimenti costruttivi e misure di mitigazione, tra cui:</p> <p>insonorizzazione di sorgenti (Tecnica d.) particolarmente rumorose (es. macchine rotanti (pompe,compressori), forni, linee (p.es. in mandata e/o aspirazione di macchine rotanti o alla giunzione di due linee)).</p> <p>In tutte le specifiche di acquisizione di macchinari e componenti fonti di rumore sono stati imposti limiti di pressione acustica (Tecnica c.).</p> <p>Tutte le apparecchiature sono caratterizzate da un livello continuo di pressione sonora inferiore a 80 dB(A) ad una distanza di 1 m dall'apparecchiatura stessa.</p>			23			
Emissioni odorigene	<p>Il programma degli odori già implementato presso la Raffineria sarà esteso anche alle apparecchiature del ciclo green una volta ultimata la costruzione.</p>			6			

	Le apparecchiature del ciclo green saranno inserite in un programma di monitoraggio degli odori che sarà implementato entro 6 mesi dalla messa in esercizio degli stessi in ottemperanza alle richieste del PMC punto 11 pag 152 del Decreto 000218 del 07/08/2017.			20			
Emissioni odorigene	Trattamento acque reflue per l'unità POT modificato progettato e dimensionato in maniera dedicata all'unità stessa, apparecchiature ingegnerizzate per ridurre al minimo i tempi di permanenza (Tecnica a.), sfruttando la compattezza del lay-out. Inoltre, la tecnologia MBR consente l'ottimizzazione del trattamento aerobico (Tecnica c.).			21			
Efficienza delle risorse	Catalizzatori di tutti gli impianti scelti al fine di aumentare l'efficienza delle risorse (Tecnica a.).	15					
	Unità di Deossigenazione, Isomerizzazione e Steam Reforming dotate di sistema di protezione costituito da catalizzatori di guardia (Tecnica b.).	15					
	Sezione di reforming catalitico dell'impianto Steam Reformer dotato di sistema di regolazione del rapporto vapore/carbonio (Tecnica c.) della carica per evitare la formazione di carbone che può andare a depositarsi nei pori del catalizzatore.	15					
	Saranno effettuati test run periodici con analisi del profilo termico dei catalizzatori per monitorarne l'invecchiamento e valutare la massimizzazione delle prestazioni e del ciclo vita in funzione dei contaminanti presenti nella carica (Tecnica d.).	15					
Condizioni di esercizio diverse da quelle normali	La Raffineria ha individuato le apparecchiature critiche (Tecnica a.) mediante valutazione dei rischi.	18					
	Le apparecchiature critiche sono sottoposte a manutenzioni programmate preventive secondo uno scadenziario specifico (Tecnica b.).	18					
Condizioni di esercizio diverse da quelle normali	La Raffineria è dotata di apposita procedura per la gestione dei malfunzionamenti e transitori che consentono la gestione di tali eventi secondo modalità atte a ridurre per quanto possibile le emissioni nell'atmosfera; è inoltre definito un sistema per il calcolo dei quantitativi emessi in tali fasi.	19					
Note							

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

Comparto/ matrice ambientale	Processo / Unità ¹	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 ²				Altre tecniche / BAT	
			BATC (num. BAT)	Rif. BRef	BATC (num. BAT)	Rif. BRef	Inquina nte	SI		NO ³	Altri riferimenti	Per le tecniche previste e non ancora adottate indicare il presunto termine di attuazione
								Attualmente raggiunti	Termine previsto per il raggiungimento			
Emissioni convogliate in atmosf.												
Emissioni diffuse /fuggitive												
Emissioni in acqua												
Produzion e e gestione dei rifiuti												
Emissioni sonore												
Emissioni odorogene												
Altro												

¹ 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), e che pertanto compileranno le schede D3, potranno non compilare la presente tabella limitatamente alle unità e agli inquinanti (NOx ed SO₂) ricompresi nelle citate BAT 57 e 58.

² Il gestore consideri che, in base a quanto previsto all'art. 29-*octies*, comma 6, deve essere previsto il raggiungimento dei **BAT-AELs** entro 4 anni dalla pubblicazione delle BATC di settore.

³ Relativamente ai BAT-AELs per i quali il gestore dichiara che non è previsto il raggiungimento entro il termine di 4 anni dalla pubblicazione delle BATC di settore, il gestore dovrà indicare il riferimento ai casi di cui all' All. XII-bis (lettere a -h) del D. Lgs. 152/06 per la richiesta di applicazione delle deroghe di cui all'art. 29-*sexies*, comma 9-bis e riportare analisi costi/benefici allo specifico allegato D15.

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							
Stoccaggio e movimentazione materiali							
Emissioni diffuse /fuggitive							
Emissioni conv. In atmosf.							
Monitoraggio delle emissioni conv. In atmosf.							
Emissioni in acqua							
Monitoraggio delle emissioni in acqua							
Produzione e gestione dei rifiuti							
Rumore							
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.								
Emissioni in acqua								
Produzione e gestione dei rifiuti								
Rumore								
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 ³ /h) ¹		Concentrazione media mensile rappresentativa per il normale funzionamento dell'unità (mg/Nm ³) ¹		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 ³)
Tipo unità	nome / sigla	Nuovo / Esistente (N/E)	Per le unità di combustione			Per singola unità	Eventuale camino comune	Per singola unità (specif. % O ₂ rif.)	Eventuale camino comune (specificare % O ₂ rif.)	Attualmente applicata	Termine previsto per l'attuazione	
			Potenza termica nominale (MW)	Combustibili								
Unità di combustione ²												
FCC												

¹ 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.

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

SCHEMA 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 ¹ Specificare la tecnica di monitoraggio ²	Monitoraggio discontinuo con misura diretta ¹ Specificare la frequenza di misura	Monitoraggio discontinuo indiretto ¹ Specificare la tecnica di monitoraggio ²
Unità di combustione ¹								
FCC								

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

² 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 SO₂

Unità					Sigla Camino	Portata fumi media mensile rappresentativa del normale funzionamento dell'unità (Nm ³ /h) ¹		Concentrazione media mensile rappresentativa per il normale funzionamento dell'unità (mg/Nm ³) ¹		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 ³)
Tipo unità	nome / sigla	Nuovo / Esistente (N/E)	Per le unità di combustione			Per singola unità	Eventuale camino comune	Per singola unità (specif. % O ₂ rif.)	Eventuale camino comune (specific. % O ₂ rif.)	Attualmente applicata	Termine previsto per l'attuazione	
			Potenza termica nominale (MW)	Combustibili								
Unità di combustione ²												
FCC												
Imp. recupero zolfo							% rec.	Conc. Corrispondente				

¹ 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.

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

SCHEDA D.3.2.1 Monitoraggio associato alla BAT 58

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. 58 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 ¹ Specificare la tecnica di monitoraggio ²	Monitoraggio discontinuo con misura diretta ¹ Specificare la frequenza di misura	Monitoraggio discontinuo indiretto ¹ Specificare la tecnica di monitoraggio ²
Unità di combustione ¹								
FCC								
Imp. recupero zolfo								

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

² 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 SO₂ 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 _{BAT}	FM _{bolla}	FM _{BAT} ≥ FM _{bolla}

SO ₂		
FM _{BAT}	FM _{bolla}	FM _{BAT} ≥ FM _{bolla}

2) In tutte le condizioni di normale funzionamento dell'installazione effettivamente esercite, il Gestore si impegna a rispettare per NOx ed SO₂ 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.

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	-
	Altri Bref	Applicazione BAT riportate nel BREF o tecniche equivalenti	SI
		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	-
	Altri Bref	Applicazione BAT riportate nel BREF o tecniche equivalenti	SI
		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/NO	
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)	-	
	Rumore: immissioni conseguenti <u>soddisfacenti</u> rispetto SQA (da allegato D8)	-	
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			
(*) non ci sono studi di settore per la produzione di biocarburanti			
<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>			
<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>			

D.5.1 Informazioni di tipo climatologico	
Sono stati utilizzati dati meteo climatici?	X sì <input type="checkbox"/> no In caso di risposta affermativa completare il quadro D.1
Sono stati utilizzati modelli di dispersione?	X sì <input type="checkbox"/> no In caso di risposta affermativa indicare il nome: CALPUFF
Temperature	Disponibilità dati X sì <input type="checkbox"/> no Fonte dei dati forniti Centralina di Raffineria, centraline Regione Sicilia
Precipitazioni	Disponibilità dati X sì <input type="checkbox"/> no Fonte dei dati forniti Centralina di Raffineria, centraline Regione Sicilia
Venti prevalenti	Disponibilità dati X sì <input type="checkbox"/> no Fonte dei dati forniti Centralina di Raffineria, centraline Regione Sicilia
Altri dati climatologici (pressione, umidità, ecc.)	Disponibilità dati X sì <input type="checkbox"/> no Fonte dei dati forniti Centralina di Raffineria, centraline Regione Sicilia
Ripartizione percentuale delle direzioni del vento per classi di velocità	Disponibilità dati X sì <input type="checkbox"/> no Fonte dei dati forniti Centralina di Raffineria, centraline Regione Sicilia
Ripartizione percentuale delle categorie di stabilità per classi di velocità	Disponibilità dati X sì <input type="checkbox"/> no Fonte dei dati forniti Dataset LAMA
Altezza dello strato rimescolato nelle diverse situazioni di stabilità atmosferica e velocità del vento	Disponibilità dati X sì <input type="checkbox"/> no Fonte dei dati forniti Dataset LAMA
Temperatura media annuale	Disponibilità dati X sì <input type="checkbox"/> no Fonte dei dati forniti Centralina di Raffineria, centraline Regione Sicilia
Altri dati (precisare) Lunghezza di Monin- Obukhov e velocità di frizione superficiale, etc	Disponibilità dati X sì <input type="checkbox"/> no Fonte dei dati forniti Dataset LAMA