

SASOL ITALY

Stabilimento di Augusta



SCHEDA “D”

APPLICAZIONE DELLE BAT ED EFFETTI AMBIENTALI DELLA PROPOSTA
IMPIANTISTICA

D.1 BAT applicate all'installazione per la proposta impiantistica oggetto di riesame.....	3
D.1.1 BAT Generali	3
D.1.2 BAT applicate al singolo processo non già indicate tra le BAT generali ⁰	32
D.2 Descrizione sintetica delle BAT alternative prese in considerazione e non applicate per la proposta impiantistica oggetto di riesame.....	33
D.2.1 BAT Generali	33
D.2.2 BAT applicate al singolo processo.....	36
D.3 Sezione riservata ai Gestori delle Raffinerie - Gestione integrata delle emissioni di NOx ed SO2.....	37
D.3.1 - BAT 57 - Gestione integrata delle emissioni di NOx.....	37
D.3.2 BAT 58 - Gestione integrata delle emissioni di SO ₂	39
D.3.3 Criterio di applicazione delle BAT 57 E 58.....	41
D.4 Accettabilità della proposta impiantistica e criteri di soddisfazione.....	42
ALLEGATI ALLA SCHEDA D	43

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 (num. BAT)	Rif. BRef (se BATC non pubb.)	BATC (num. BAT)	Rif. BRef		

GA ³	<p>Sistemi di gestione ambientale Per migliorare la prestazione ambientale complessiva, istituire ed attuare un sistema di gestione ambientale avente le caratteristiche previste dalla BAT di riferimento (punti i - xiv).</p> <p>Il Gestore è dotato di un Sistema di Gestione Ambientale (SGA), ai sensi della norma UNI EN ISO 14001:2015, rilasciato da RINA S.p.A. il 15/03/2018 (scadenza al 27/04/2021). Il SGA è pertanto attivo in Stabilimento e il Gestore si impegna nel mantenere tale sistema attivo e/o a comunicarne eventuali variazioni.</p> <p>La politica ambientale dello Stabilimento deriva dalle linee guida del gruppo SASOL in materia di Qualità, Ambiente e Sicurezza, è stata emessa a livello di Sasol Italy ed è stata recepita ed approvata dai singoli stabilimenti.</p> <p>La politica adottata da Sasol è integrata (ambiente, sicurezza e qualità) e viene rivisitata ed eventualmente aggiornata annualmente da parte della direzione.</p> <p>La struttura del SGA è riportata nell'apposito Manuale rev. 3 del 30/06/2018, contenente le procedure e le istruzioni atte a regolare gli aspetti ambientali secondo quanto prescritto AIA. In relazione alla BAT di riferimento sono elencate le seguenti procedure:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 25 AU per la gestione delle acque reflue; - 29 AU per la gestione e lo smaltimento dei rifiuti; - 51 AU per la gestione di reclami, segnalazioni e comunicazioni ambientali (ad esempio, relativamente a emissioni odorigene, emissioni sonore, etc.); - 52 AU per la riduzione delle emissioni in atmosfera di SO₂, NO_x ed idrocarburi; - 53 AU per la gestione del prelievo acque; - 57 AU per la gestione della torcia; - 74 AU per la gestione sversamenti di sostanze pericolose in aree non pavimentale; - 79 AU per la gestione del sistema di monitoraggio delle emissioni dai camini (SME); - 80 AU per le operazioni di bonifica e pulizia dei serbatoi del parco stoccaggi. <p>Il Gestore sottolinea che, oltre al Manuale del SGA, lo Stabilimento dispone di un Manuale di Gestione della Qualità e di un Manuale di Gestione della Sicurezza; tali documenti confluiscono in un Manuale di Sistema di Gestione Integrato Qualità, Ambiente e Sicurezza.</p>			CWW (1)			
-----------------	--	--	--	---------	--	--	--

	<p>Sistemi di gestione ambientale</p> <p>Al fine di favorire la riduzione delle emissioni in acqua e in aria e del consumo di risorse idriche, istituire e mantenere, nell'ambito del SGA, un inventario dei flussi di acque reflue e degli scarichi gassosi riportante informazioni, quanto più possibile complete, riguardo alle caratteristiche di tali flussi e sui processi chimici di produzione.</p> <p>Per quanto riguarda le emissioni gassose, ciascuna sorgente di impianto (ad esempio, i forni) è provvista di un sistema di convogliamento ed emissione (camino) dedicato e ciascun punto di emissione è monitorato attraverso SME (per i dettagli sul monitoraggio delle emissioni a camino si rimanda alla BAT LVOC 1).</p> <p>Per quanto riguarda le acque reflue, il Gestore evidenzia che le acque di processo e quelle provenienti dalla barriera idraulica di falda confluiscono all'interno di una fognatura dedicata la quale recapita, previo passaggio attraverso le vasche di disoleazione API, all'impianto di trattamento dello Stabilimento (impianto T.A.R.). L'impianto T.A.R., di recente realizzazione, comprende un ciclo con tre sezioni di trattamento (per i dettagli si rimanda alla BAT LVOC 14), finalizzate alla produzione di acqua di reintegro (con conseguente riduzione dei consumi di risorsa idrica). I reflui residui saranno inviati a scarico finale (SF3) nel fiume Marcellino, previo passaggio in una vasca di condizionamento del concentrato, in conformità a quanto indicato dall'Autorità competente nel CIPPC-7306_2018-0137 del 10/09/2018 (Parere Istruttorio Conclusivo relativo alla "Modifica dell'impianto di trattamento delle acque reflue per il loro successivo riutilizzo, finalizzata alla realizzazione di un nuovo punto di scarico finale SF3 in acque superficiali" - id. MATTM-DVA 139/1173). Sino al termine degli interventi necessari alla costruzione del nuovo scarico (SF3) al fiume Marcellino, il refluo concentrato viene inviato all'impianto di trattamento consortile gestito da Industria Acque Siracusane (IAS) attraverso la rete e lo scarico (SF2) esistenti; tale sistema di scarico sarà comunque mantenuto ed attivato in caso di malfunzionamenti e/o manutenzione dell'impianto T.A.R.. Le acque provenienti dalle barriere idrauliche MISE sono invece convogliate all'impianto IAS, mentre le acque sanitarie che vengono scaricate al fiume Marcellino attraverso lo scarico SF1. Si evidenzia inoltre che il sistema fognario di collettamento delle acque oleose viene ispezionato con le modalità e le frequenze previste dal SGA adottato dallo Stabilimento (cfr. procedura 25 AU BAT CWW 1).</p> <p>Per quanto concerne le informazioni sui processi chimici di produzione, si rimanda all'Allegato A.25 - schemi di flusso, in cui sono riportate le informazioni sulle tipologie e i quantitativi delle sostanze in entrata e in uscita per ciascuna fase di processo, nonché sulle condizioni alle quali avvengono i principali processi di produzione (in termini, ad esempio, di portata, temperatura, pH).</p>			CWW (2)			
--	---	--	--	---------	--	--	--

Consumo ed efficienza energetica	<p>Efficienza delle risorse Al fine di aumentare l'efficienza delle risorse quando si utilizzano catalizzatori, applicazione di una combinazione delle seguenti tecniche: a - Scelta del catalizzatore tale da conseguire un equilibrio ottimale tra attività catalitica, selettività catalitica, vita utile del catalizzatore, uso minimo di metalli tossici; b - Protezione del catalizzatore, da utilizzare a monte per proteggerlo dai veleni; c - Ottimizzazione del processo, consistente nella regolazione delle condizioni del reattore in modo da conseguire l'equilibrio ottimale tra efficienza di conversione e vita utile del catalizzatore; d - Monitoraggio delle prestazioni del catalizzatore, ossia dell'efficienza di conversione per rilevare l'inizio dell'esaurimento del catalizzatore utilizzando parametri appropriati. Il Gestore adotta tutte le suddette tecniche per proteggere i catalizzatori, monitorarne le prestazioni, allungarne la vita operativa e ridurre la produzione di rifiuti. Una descrizione dettagliata delle tecniche di protezione dei catalizzatori è riportata all'allegato D.9.</p>	LVOC (15)					
	<p>Efficienza delle risorse Recupero e riutilizzo dei solventi organici al fine di aumentare l'efficienza delle risorse. Lo stabilimento utilizza eptano ed ottene come desorbenti nelle fasi di estrazione delle paraffine e delle olefine, ed il pentano nella sezione PEP. Una volta utilizzati, i desorbenti vengono separati dai prodotti all'interno di apposite colonne di distillazione e sono infine recuperati nel processo produttivo. Sono infine presenti stoccaggi di piccole quantità di eptano ed ottene per il reintegro.</p>	LVOC (16)					
Stoccaggio e movimentazione e gestione materiali	<p>Tecniche per ridurre le emissioni di COV nell'atmosfera provenienti dallo stoccaggio di composti di idrocarburi liquidi volatili Al fine di ridurre le emissioni di COV nell'atmosfera provenienti dallo stoccaggio di composti di idrocarburi liquidi volatili, utilizzare serbatoi a tetto galleggiante dotati di sistemi di tenuta ad elevata efficienza o serbatoi a tetto fisso collegati ad un sistema di recupero dei vapori (l'applicabilità dei sistemi di tenuta ad alta efficienza può essere limitata in caso di retrofitting di tenute terziarie nei serbatoi esistenti). La maggior parte delle materie prime e dei prodotti dello stabilimento non rientra nella definizione di "composti di idrocarburi liquidi volatili", ovvero ha una tensione di vapore Reid (a 38°C) inferiore a 4 kPa. I composti di idrocarburi liquidi volatili stoccati sono costituiti da virgin nafta, benzene ed ottene, di questi: - la virgin nafta è stoccata in 4 serbatoi, di cui 1 a tetto galleggiante e 3 a tetto fisso esterno e galleggiante interno; - il benzene è stoccato in 3 serbatoi a tetto galleggiante; - l'ottene è stoccato in un serbatoio a tetto fisso esterno e tetto galleggiante interno. I serbatoi a tetto galleggiante sono provvisti di sistemi di tenuta ad alta efficienza, ovvero di tenute primarie e secondarie.</p>			REF (49)			

	<p>Emissioni nel suolo o in falda da stoccaggio di idrocarburi Al fine di prevenire o ridurre le emissioni nel suolo o nelle falde freatiche provenienti dallo stoccaggio di composti di idrocarburi liquidi volatili, applicare una delle tecniche tra quelle riportate di seguito o una loro combinazione:</p> <p>i - programma di manutenzione comprendente il monitoraggio, la prevenzione e il controllo della corrosione. Il sistema di gestione comprende: il rilevamento delle perdite e i controlli operativi per prevenire l'eccessivo riempimento, una procedura di controllo dell'inventario e le procedure di ispezione basate sul rischio applicate periodicamente ai serbatoi di stoccaggio per verificarne l'integrità, nonché una manutenzione volta a migliorare il contenimento del serbatoio. Il sistema di gestione prevede anche un meccanismo di intervento in caso di fuoriuscite prima che gli sversamenti possano raggiungere le falde freatiche;</p> <p>ii - Serbatoi a doppio fondo, ossia un secondo fondo impermeabile che fornisce protezione contro le fuoriuscite provenienti dal primo fondo del serbatoio;</p> <p>iii - Membrane di rivestimento interno impermeabili, ossia una barriera continua a tenuta impermeabile sotto l'intera superficie inferiore del serbatoio;</p> <p>iv - Bacino di protezione che assicura un sufficiente contenimento dell'area di stoccaggio. L'area di contenimento è progettata per circoscrivere eventuali grandi sversamenti potenzialmente causati da una rottura del serbatoio o da un eccessivo riempimento.</p> <p>Le tecniche ii e iii possono non essere applicabili quando i serbatoi sono destinati a prodotti la cui movimentazione allo stato liquido richiede calore (ad esempio, bitume), e quando le perdite sono rese improbabili dalla solidificazione.</p> <p>Il gestore ha implementato un sistema di controlli su tutti i serbatoi secondo quanto previsto dalle proprie procedure:</p> <p>- "Nota Operativa ICOL 01", relativa alle ispezioni e ai controlli non distruttivi per valutare l'integrità dei serbatoi in riferimento agli standard internazionali di settore (API 653 "Tank Inspection, Repair, Alteration, and Reconstruction", API 571 "Damage Mechanisms Affecting Fixed Equipment in the Refining Industry", API 581 "Corrosion Under Insulation and Fireproofing"</p> <p>- "Procedura di Stabilimento Augusta 37 AU, riguardante i piani di ispezione per tubazioni, apparecchiature e serbatoi di stoccaggio.</p> <p>Il Gestore esegue un programma di ispezione, monitoraggio e manutenzione dei serbatoi; l'ispezione avviene secondo specifiche tempistiche e comprende: controlli visivi esterni ed interni, indagini con ultrasuoni e con emissione acustica.</p> <p>L'intervallo tra una ispezione viene modulato sulla base degli esiti delle ispezioni.</p> <p>Il Gestore adotta un sistema elettronico della misura dei livelli dei serbatoi per mezzo di trasmettitori radar o a dislocamento. Il sistema di monitoraggio delle movimentazioni <i>CPP-TANK & MOVEMENT</i> registra livelli e temperature dei serbatoi, fornendo le informazioni tradotte in volumi alla sala controllo dello stabilimento.</p> <p>Nel caso di deviazione dai parametri impostati si aziona un allarme automatico (la variazione di livello minima registrata dalla sonda è di 1 mm, le misure sono storicizzate ogni 5 minuti e mantenute in archivio per circa 10 giorni).</p>			REF (51)			
--	--	--	--	----------	--	--	--

	<p>Per quanto riguarda i doppi fondi, a partire dal 2001 i nuovi serbatoi sono stati costruiti con doppio fondo, mentre per tutti gli altri serbatoi è in atto un programma di installazione il cui stato di avanzamento è trasmesso all'Autorità con il Rapporto Annuale. In ottemperanza alla prescrizione relativa all'esecuzione di sondaggi annuali per il monitoraggio del suolo sottostante i serbatoi non ancora dotati di doppio fondo, nel medesimo documento vengono inoltre riportati gli esiti delle specifiche indagini eseguite allo scopo mediante tomografia elettrica in 2D e 3D (quest'ultima solo per alcuni serbatoi tra quelli contenenti sostanze pericolose per l'ambiente).</p> <p>Il Gestore sottolinea che i serbatoi sono contenuti in bacini di protezione e che gli stessi poggiano su basamenti realizzati secondo tecniche costruttive che prevedono un livello di materiale grossolano contro la risalita capillare e il rischio di corrosione e un livello di sabbia bitumata impermeabile e/o tappetino di usura impermeabile.</p> <p>In merito al meccanismo di intervento in caso di fuoriuscite prima che gli sversamenti possano raggiungere la falda freatica, il Gestore rileva che ha adottato la seguente specifica procedura: 74 AU – gestione sversamenti di sostanze pericolose in aree non pavimentale.</p>						
--	--	--	--	--	--	--	--

	<p><i>Ispezioni e manutenzione</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Realizzare un piano di manutenzione ed un piano di ispezioni basato sul rischio ("Risk based Inspection", "RBI" e "Reliability Centred Maintenance", "RCM"). - Ispezioni di routine attuate attraverso frequenti controlli visivi esterni finalizzati ad individuare eventuali segni di malfunzionamenti/deterioramenti. - Ispezioni esterne sui serbatoi in servizio attuate attraverso controlli visivi e misure (es. ultrasuoni, emissioni acustiche) per la verifica di eventuali perdite e per controlli spessimetrici. - Ispezioni interne sui serbatoi fuori servizio attuate attraverso controlli visivi e scansioni per la verifica di fenomeni di corrosione localizzata. <p>Il Gestore applica un piano di ispezione basato sull'analisi del rischio</p> <p>Le ispezioni di routine riguardano tutte le superfici esterne visibili dei serbatoi e sono finalizzate a verificare l'assenza di perdite e a segnalare alle unità tecniche ogni eventuale segno di degrado o cambiamento nelle condizioni dei serbatoi.</p> <p>Le ispezioni visive esterne (IVE) comprendono la verifica dello stato di conservazione del tetto, della verniciatura, del trincarino, della scala esterna, della coibentazione e del mantello ed il funzionamento della messa a terra.</p> <p>Le misure spessimetriche (sia sulle pareti esterne, sia interne del fondo serbatoio) sono condotte da un fornitore esterno qualificato. L'area in cui vengono intensificate le misure sono lungo primi 100 mm delle pareti, a partire dal fondo del serbatoio, che corrisponde alla zona in cui si concentrano i fenomeni di corrosione dovuti all'accumulo di acqua piovana ed alla presenza delle coibentazioni.</p> <p>Le operazioni di bonifica e pulizia dei serbatoi del parco stoccaggi sono regolate dalla procedura di Stabilimento 80 AU. In base a tale procedura ogni serbatoio deve essere sottoposto a pulizia in vista delle ispezioni periodiche, a seguito di esigenze produttive (ad es. cambio prodotto) o in funzone della preparazione di un nuovo prodotto. Una volta che il serbatoio è stato svuotato, bonificato e pulito secondo le modalità tecniche concordate tra le varie funzioni, il serbatoio è pronto per l'ispezione visiva interna (IVI).</p> <p>Per l'IVI viene spesso utilizzato un liquido penetrante per riscontrare la presenza di crepe e fessurazioni nella struttura.</p> <p>I controlli spessimetrici sono eseguiti sulla base degli esiti dell'IVI. Nel caso in cui la misura dello spessore del serbatoio su un punto risulti inferiore al valore di tolleranza dell'elemento, nell'intorno di quel punto vengono eseguite ulteriori misure di dettaglio al fine di definire l'estensione dell'area su cui eventualmente eseguire la manutenzione.</p> <p>Le verifiche sono eseguite per ciascun componente: mantello (condizioni della verniciatura, presenza di corrosioni, descrizione delle possibili cause del degrado, esiti del controllo spessimetrico, verifica della necessità di adeguamento sismico); trincarino (stato di ossidazione, sigillatura al basamento, posizione rispetto al cordolo di cemento, presenza di ristagni di acqua, presenza di vegetazione nell'intercapedine tra trincarino e cordolo); tetto (orditura del tetto da ispezione interna, stato della verniciatura, risultati delle spessimetrie e, per i serbatoi a TG, descrizione del tipo di tenuta e stato della guarnizione); bacino (descrizione degli argini, del fondo, stato della pavimentazione); accessori (integrità delle prese di messa a terra, stato dei dispositivi del sistema antincendio).</p> <p>I rapporti di ispezione, i rapporti dei controlli strumentali e delle manutenzioni eseguite sono riportati nel database di Stabilimento. Il programma dei controlli sui serbatoi (riportante il piano delle ispezioni previste e le relative frequenze) viene comunicato annualmente all'Autorità in allegato al Rapporto Annuale di Stabilimento.</p>			<p>BREF EFS (§ 5.1.1.1 § 4.1.2.2.1 § 4.1.2.2.2)</p>			
--	--	--	--	---	--	--	--

	<p>Monitoraggio dei COV Tecniche di monitoraggio delle emissioni di COV: - calcolo a partire dai fattori di emissione; - monitoraggio diretto con tecnica DIAL (Differential Infrared Absorption Laser), tubi Drager, sniffers, etc.</p> <p>Il Gestore esegue periodici calcoli per la stima delle emissioni da serbatoi, mediante apposito software (per maggiori dettagli si veda BAT CWW 15).</p> <p>Le tecniche per il monitoraggio e rilevamento delle perdite, attuate dal Gestore secondo il programma LDAR in linea con le indicazioni del PMC, sono trattate al § 5.2.1 del BREF EFS (per i dettagli del programma applicato in Stabilimento si rimanda alla BAT CWW 5).</p>			<p>BREF EFS (§ 5.1.1.1 § 4.1.2.2.3 § 4.1.2.2.4)</p>			
	<p>Sistemi dedicati È considerata BAT l'utilizzo di sistemi dedicati, ossia serbatoi dedicati allo stoccaggio di un singolo prodotto o di un determinato gruppo di prodotti.</p> <p>Per lo stoccaggio di una data sostanza (es., kerosene, benzene) o di categorie di sostanze (es., alcoli, n-paraffine, alchilati), lo Stabilimento utilizza serbatoi dedicati.</p>			<p>BREF EFS (§ 5.1.1.1 § 4.1.4.4)</p>			
	<p>Trasferimento e movimentazione di liquidi – Principi generali per prevenire e ridurre le emissioni Piano di manutenzione e piano di ispezioni Realizzare un piano di manutenzione ed un piano di ispezioni basato sul rischio</p> <p>Il Gestore applica un piano di ispezione basato sull'analisi del rischio.</p> <p>Gli oleodotti di collegamento tra il pontile e il parco stoccaggi, interrati per la maggior parte del loro percorso, sono dotati di protezione catodica. Il collaudo a pressione delle tubazioni è effettuato su base annuale seguendo appositi protocolli interni di ispezione, mentre con cadenza semestrale viene verificata la funzionalità della protezione catodica. Dopo ogni trasferimento dei prodotti, gli oleodotti sono mantenuti vuoti e in pressione con azoto per una ulteriore garanzia della loro integrità.</p> <p>Il collegamento alla nave viene fatto tramite manichette flessibili, con vasche di raccolta presenti sia sulla nave che sul pontile, per contenere eventuali sversamenti. Le manichette vengono sottoposte a collaudo idraulico ogni sei mesi, da una commissione che comprende funzionari dei seguenti enti: Genio Civile, Opere Marittime, VVF e Capitaneria di Porto e vengono sostituite ogni 5 anni indipendentemente dal loro utilizzo.</p> <p>Tutte le fasi di trasferimento sono controllate in remoto da un sistema elettronico per la lettura di portata, tempi di trasferimento, volumi di stoccaggio, ecc. con un sistema di allarme (visivo e acustico) che avvisa in caso di superamento di alto livello.</p>			<p>BREF EFS (§ 5.2.1 § 4.1.2.2.1)</p>			
	<p>Individuazione delle perdite e programma di manutenzione Applicare un programma LDAR di individuazione delle perdite e riparazione secondo la tecnica EPA method 21 con una frequenza predefinita. Le componenti che non risultano accessibili sono escluse dal monitoraggio.</p> <p>Il Gestore applica uno programma LDAR, secondo quanto stabilito nel PMC, di cui viene reso conto annualmente nel Rapporto Annuale di Stabilimento (per dettagli si veda la BAT CWW 5).</p>			<p>BREF EFS (§ 5.2.1 § 4.2.1.3)</p>			

<p>Emissioni convogliate in atmosfera</p>	<p>Emissioni in atmosfera provenienti da forni/riscaldatori di processo Al fine di ridurre le emissioni di CO e delle sostanze incombuste in atmosfera provenienti dai forni/riscaldatori di processo, ottimizzazione della combustione mediante una buona progettazione e un corretto funzionamento delle apparecchiature, ad esempio ottimizzando la temperatura e i tempi di permanenza nella zona di combustione, miscelando combustibile ed aria di combustione nel modo più efficiente e controllando la combustione (il controllo della combustione si basa sul monitoraggio in continuo e sul controllo automatico dei parametri di processo). La progettazione degli impianti è stata effettuata da aziende leader nel settore, in accordo alle disposizioni cogenti in materia ed alle migliori tecnologie disponibili finalizzate alla sicurezza ed alla salvaguardia dell'ambiente. Il Gestore utilizza sistemi di controllo (hardware e software) dei parametri di processo e dell'inquinamento, in modo da garantire operazioni stabili, alte rese e buone performance ambientali in tutte le condizioni di impianto; effettua inoltre controlli in continuo del processo nonchè monitoraggio dei parametri critici dal punto di vista ambientale. Sono presenti procedure operative da attuarsi in caso di anomalie e/o emergenza. Tutti gli impianti ed i servizi sono gestiti con l'ausilio di un sistema di controllo tipo DCS (Distributed Control System). Il Gestore effettua inoltre: - il controllo della concentrazione di ossigeno residuo all'interno delle camere di combustione; - il recupero del calore dai fumi di combustione di parte dei forni, mediante preriscaldamento dell'aria di combustione; - il recupero di calore attraverso scambio termico tra i fluidi di processo. Conseguentemente, le emissioni in atmosfera di CO da tutti i camini dei forni di processo sono conformi ai Valori Limite di Emissione (VLE) di AIA. La scheda B.7.1 riporta i valori rappresentativi di CO emessi relativi all'anno di riferimento (2017) a partire dai dati misurati dal sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni (SME).</p>	<p>LVOC (3)</p>																																																																																																																																																																																																																																											
--	---	-----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

	<p>Emissioni in atmosfera provenienti da forni/riscaldatori di processo Al fine di ridurre le emissioni in atmosfera di NOx provenienti da forni/riscaldatori di processo, utilizzare una delle seguenti tecniche o una loro combinazione: a - Scelta del combustibile, ad esempio sostituendo i combustibili liquidi con quelli gassosi (la sostituzione dei combustibili liquidi con quelli gassosi è subordinata, negli impianti esistenti, alle caratteristiche di progettazione dei bruciatori); b - Combustione a stadi, consistente nell'immettere per gradi l'aria o il combustibile nella zona in prossimità del bruciatore, riducendo la concentrazione di ossigeno, dunque la temperatura di picco della fiamma e la formazione di NOx termici (l'applicabilità è subordinata alla disponibilità di spazio nei forni di processo); c - Ricircolo (esterno) degli effluenti gassosi, consistente nella parziale reimmissione degli effluenti gassosi alla camera di combustione con l'effetto di ridurre il tenore di ossigeno e di conseguenza abbassare la temperatura della fiamma (l'applicabilità è subordinata alle caratteristiche di progettazione dei forni/riscaldatori); d - Ricircolo (interno) degli effluenti gassosi, ossia il ricircolo di parte degli effluenti gassosi all'interno della camera di combustione con l'effetto di ridurre il tenore di ossigeno e, in conseguenza, di abbassare la temperatura della fiamma (l'applicabilità è subordinata alle caratteristiche di progettazione dei forni/riscaldatori); e - Bruciatori a basse o ultrabasse emissioni (applicabilità subordinata alle caratteristiche di progettazione); f - Uso di diluenti inerti per abbassare la temperatura della fiamma (ad esempio vapore, acqua o azoto); g - Riduzione catalitica selettiva (SCR), la cui applicabilità è subordinata alla disponibilità di spazio; h - Riduzione catalitica non selettiva (SNCR), la cui applicabilità è subordinata alla finestra di temperatura ed ai tempi di permanenza necessari per la reazione.</p> <p>L'impianto utilizza, come combustibile di alimentazione delle unità termiche, gas metano acquistato dalla rete SNAM integrato con combustibili gassosi autoprodotti. L'AIA autorizza l'uso di combustibili liquidi autoprodotti presso i forni di processo nei periodi di indisponibilità di gas metano dalla rete SNAM.</p> <p>Gli effluenti gassosi generati dalle unità produttive di paraffine, olefine ed alcoli vengono utilizzati come combustibili all'interno delle unità produttive dello stabilimento.</p> <p>Bruciatori forni – I forni di processo sono dotati di bruciatori del tipo staged fuel/staged air, che permettono le migliori prestazioni emissive compatibili con le caratteristiche geometriche dei forni e con le norme internazionali API, che sono stati installati nel corso degli anni. Conseguentemente, le concentrazioni emesse in atmosfera di NOx da tutti i camini dei forni di processo sono conformi ai Valori Limite di Emissione (VLE) di AIA. Per quanto riguarda le emissioni relative all'anno di riferimento (2017), si rimanda alla scheda B.7.1 che riporta le concentrazioni rappresentative misurate dallo SME.</p>	LVOC (4)						
--	--	----------	--	--	--	--	--	--

	<p><u>Emissioni in atmosfera provenienti da forni/riscaldatori di processo</u> Al fine di prevenire o ridurre le emissioni in atmosfera delle polveri provenienti dai forni/riscaldatori di processo, utilizzare una delle seguenti tecniche o una loro combinazione: a - Scelta del combustibile, ad esempio sostituzione dei combustibili liquidi con combustibili gassosi (scelta subordinata alle caratteristiche di progettazione dei bruciatori); b - Atomizzazione dei combustibili liquidi, ossia uso di una pressione elevata per ridurre le dimensioni delle goccioline di combustibile liquido; c - Filtro in tessuto, ceramica o metallo (non applicabile alla combustione di soli combustibili gassosi). L'impianto utilizza come combustibile di alimentazione delle unità termiche gas metano acquistato dalla rete SNAM integrato da combustibili gassosi autoprodotti. L'AIA autorizza l'uso di combustibili liquidi autoprodotti presso i forni di processo nei periodi di indisponibilità di gas metano dalla rete SNAM. Conseguentemente, le emissioni in atmosfera di polveri da tutti i camini dei forni di processo sono conformi ai Valori Limite di Emissione (VLE) di AIA. Per quanto riguarda i valori emessi relativi all'anno di riferimento (2017) si rimanda alla scheda B.7.1 che riporta i dati desunti dalle campagne di monitoraggio periodiche (prelievi con frequenza mensile).</p>	LVOC (5)					
	<p><u>Emissioni in atmosfera provenienti da forni/riscaldatori di processo</u> Al fine di prevenire o ridurre le emissioni in atmosfera di SO₂ provenienti da forni/riscaldatori di processo, utilizzare una o entrambe le seguenti tecniche: a - Scelta del combustibile, ad esempio sostituzione dei combustibili liquidi con combustibili gassosi (scelta subordinata alle caratteristiche di progettazione dei bruciatori); b - Lavaggio caustico, la cui applicabilità è subordinata alla disponibilità di spazio. L'impianto utilizza come combustibile di alimentazione delle unità termiche gas metano acquistato dalla rete SNAM, nonché combustibili gassosi autoprodotti non contenenti zolfo. L'AIA autorizza l'uso di combustibili liquidi autoprodotti presso i forni di processo nei periodi di indisponibilità di gas metano dalla rete SNAM. Sulla base dei risultati delle analisi chimiche eseguite in sede di piano di monitoraggio e controllo, la qualità del gas di alimentazione dei forni di processo è tale da non richiedere un suo pretrattamento (es. lavaggio caustico). Una conferma di quanto sopra riportato si riscontra dalle analisi delle emissioni in atmosfera da tutti i camini dei forni di processo, che risultano conformi ai VLE di AIA. Per quanto riguarda i valori emessi relativi all'anno di riferimento (2017) si rimanda alla scheda B.7.1.</p>	LVOC (6)					
	<p><u>Emissioni in atmosfera derivanti da altri processi/fonti</u> Al fine di ridurre il carico degli inquinanti negli scarichi gassosi da sottoporre a trattamento finale ed aumentare l'efficienza delle risorse, utilizzare un'adeguata combinazione di tecniche tra quelle di seguito elencate: a - Recupero e uso dell'idrogeno in eccesso o prodotto dalla reazione (ad esempio, mediante tecniche di adsorbimento per inversione di pressione o separazione su membrana per aumentare il tenore di idrogeno (applicabilità subordinata all'energia necessaria per il recupero); b - Recupero ed uso di solventi organici e materie prime organiche non reagite, ad esempio mediante tecniche quali compressione, condensazione, condensazione criogenica, separazione su membrana e adsorbimento (applicabilità subordinata all'energia necessaria per il recupero);</p>	LVOC (8)					

	<p>c - Uso dell'aria esausta, usata come azoto di scarsa purezza (uso limitato dalla possibile compromissione della sicurezza dei processi);</p> <p>d - Recupero di HCl con lavaggio ad umido e successivo riutilizzo, ad esempio, come acido o per produrre cloro (applicabilità subordinata all'entità del carico di HCl);</p> <p>e - Recupero dell'H₂S dai flussi di gas di processo e dai gas acidi di scarico delle unità di stripping dell'acqua acida mediante lavaggio con ammine e rigenerazione dei solventi per ulteriore uso; l'H₂S è in genere successivamente convertito in zolfo elementare nell'unità di recupero dello zolfo della vicina raffineria;</p> <p>f - Tecniche per ridurre il trascinarsi di solidi e/o liquidi.</p> <p>La principale corrente gassosa autoprodotta è quella ottenuta come sottoprodotto dalla reazione di deidrogenazione delle n-paraffine per la produzione di n-olefine all'interno degli impianti Pacol.</p> <p>Questa corrente ricca in H₂ (circa 90% volume) è parzialmente utilizzata tal quale, previa compressione, nelle unità di desolforazione, dearomatizzazione e idrogenazione selettiva delle poliolefine dove la non elevata purezza della corrente non inficia il processo produttivo. Non essendo possibile utilizzare questa corrente tal quale in altri processi di Stabilimento (es. idroformilazione nell'impianto alcoli) che richiedono idrogeno ad elevata purezza, la parte non utilizzata viene bruciata nei forni all'interno delle stesse unità produttrici. La quantità non rilevante della corrente utilizzata come combustibile non giustifica un investimento per il recupero dell'idrogeno ad elevata purezza da utilizzare nell'impianto di produzione alcoli in quanto la quantità di idrogeno recuperabile non è sufficiente a soddisfare le esigenze dell'impianto e in considerazione del fatto che lo stabilimento è già dotato di una unità di produzione di idrogeno al 99,9% asservito all'impianto di produzione degli alcoli che per esigenze progettuali non può essere esercitato al disotto di un minimo tecnico.</p> <p>Durante le operazioni di carico e scarico navi, i prodotti vengono inviati al degasatore D-8001 situato nel parco stoccaggi Nord avente la funzione di separare la fase liquida dalla fase gassosa. E' stato quindi introdotto un ulteriore degasatore per migliorare la qualità dei prodotti e ridurre eventuali controscorie.</p> <p>Riguardo all'eventuale recupero dell'H₂S dalle correnti gassose autoprodotte, si rileva che i risultati delle analisi chimiche periodiche effettuate sui campioni di tutte le correnti gassose autoprodotte non evidenziano la presenza di H₂S.</p> <p>Con ciò premesso, lo zolfo è presente in tracce nel kerosene che costituisce la carica dell'impianto di produzione delle n-paraffine; pertanto la principale corrente gassosa che potenzialmente può contenere tracce di H₂S è quella derivante dalla reazione di desolforazione delle n-paraffine.</p> <p>In particolare, il kerosene contenente 500 ppmw max di zolfo (non è possibile lavorare keroseni con contenuto di zolfo superiore a 500 ppmw senza deteriorare i setacci degli assorbitori Isosiv) viene prefrazionato in una unità dedicata per eliminare la frazione leggera (virgin naphtha) e pesante (gasolio paraffinico); il taglio utile C10 – C16 viene alimentato all'unità di adsorbimento dove le n-paraffine vengono separate dalle iso-paraffine (jet fuel). Virgin naphtha, gasolio paraffinico e jet fuel sono stoccate senza essere sottoposte a desolforazione e destinate alla vendita.</p> <p>Soltanto una piccola parte dello zolfo che viene introdotto in impianto con il kerosene si ritrova nelle n-paraffine che sono sottoposte a desolforazione prima di alimentare la catena successiva di produzione. La corrente di off gas derivante dalla desolforazione delle n-paraffine contiene una esigua quantità di H₂S e viene alimentata al postcombustore della caldaia di recupero dell'impianto CHPP (esercito da Sasol Italy Energia Srl e provvisto di una propria AIA) senza trattamenti, essendo la concentrazione di SO₂ al relativo camino nei limiti previsti.</p>						
--	---	--	--	--	--	--	--

	<p><u>Emissioni in atmosfera derivanti da altri processi/fonti</u> Al fine di ridurre il carico degli inquinanti degli scarichi gassosi da sottoporre a trattamento finale ed aumentare l'efficienza energetica, inviare i flussi di processo che possiedono un potere calorifico sufficiente ad un'unità di combustione. Le BAT 8a e 8b (recupero e riutilizzo dei gas di processo) hanno comunque priorità rispetto alla BAT 9 (invio dei gas di processo alle unità di combustione). L'applicabilità è condizionata dalla presenza di contaminanti o da ragioni di sicurezza. Presso lo Stabilimento viene effettuato il recupero come combustibile di alimentazione dei forni delle seguenti correnti di off gas autoprodotte:</p> <ul style="list-style-type: none"> - corrente gassosa ricca in H₂ dalla deidrogenazione delle paraffine (produzione olefine); - teste pacol gas; - off gas da desolforazione delle paraffine; - off gas oxo; <p>Il complesso è inoltre dotato di due compressori per il recupero dei gas di blowdown, che vengono immessi nella rete metano ed alimentati ai forni di processo.</p> <p>La scelta di utilizzare questi flussi come combustibile nei forni di processo e non di recuperarli come materia prima è determinata dalle loro modeste quantità e dalla necessità di pretrattare tali flussi, come già discusso al punto precedente.</p>	LVOC (9)					
	<p><u>Emissioni in atmosfera derivanti da altri processi/fonti</u> Al fine di ridurre le emissioni convogliate di composti organici nell'atmosfera, utilizzare una delle seguenti tecniche o una loro combinazione: a - Condensazione; b - Adsorbimento; c - Lavaggio ad umido (applicabile solo ai COV che possono essere assorbiti in soluzioni acquose); d - Ossidatore catalitico (applicabilità subordinata alla presenza di veleni del catalizzatore). e - Ossidatore termico.</p> <p>I gas provenienti dalle operazioni di spiazzamento degli oleodotti in caso di trasporto di sostanze classificate come cancerogene e più volatili (ad esempio, virgin nafta, benzene), sono convogliati verso il combustore termico (F-8000) per l'abbattimento dei COV (e del benzene) contenuto nei gas di scarico. Il funzionamento del combustore termico è in discontinuo.</p>	LVOC (10)					
	<p><u>Emissioni in atmosfera derivanti da altri processi/fonti</u> Al fine di ridurre le emissioni in atmosfera di biossido di zolfo e altri gas acidi, utilizzare il lavaggio ad umido.</p> <p>All'interno dello Stabilimento, le correnti gassose acide sono quelle ottenute dal processo di alchilazione del benzene per la produzione degli alchilbenzeni. L'alchilazione avviene all'interno delle unità Detal e HF, quest'ultima utilizza acido fluoridrico come catalizzatore.</p> <p>Tutti i flussi gassosi provenienti da apparecchiature in cui si utilizza acido fluoridrico, prima dell'emissione in atmosfera, sono sottoposti a trattamento in quanto possono contenere HF o altri gas acidi e, successivamente, sono convogliati al blow down di Stabilimento in cui si effettua la separazione della frazione condensabile da quella incondensabile.</p> <p>Il sistema di abbattimento è costituito da uno scrubber, ossia una colonna di lavaggio che utilizza una soluzione alcalina di idrossido di potassio che reagisce istantaneamente con l'acido fluoridrico generando fluoruro di potassio che rimane in soluzione.</p>	LVOC (12)					

	<p>Emissioni in atmosfera provenienti da ossidatore termico Al fine di ridurre le emissioni in atmosfera di NOx, CO e SO2, utilizzare un'adeguata combinazione delle seguenti tecniche:</p> <p>a - Eliminazione di grandi quantità di precursori di NOx dai flussi di gas di processo, ad esempio mediante lavaggio (scrubbing), condensazione o adsorbimento;</p> <p>b - Scelta del combustibile ausiliario;</p> <p>c - Bruciatore a basse emissioni di NOx (applicabilità subordinata alle caratteristiche di progettazione e/o a vincoli operativi);</p> <p>d - Ossidatore termico rigenerativo (RTO), la cui applicabilità è subordinata alle caratteristiche di progettazione e/o a vincoli operativi);</p> <p>e - Ottimizzazione della combustione, con lo scopo di massimizzare l'eliminazione dei composti organici riducendo il più possibile le emissioni di CO e NOx in atmosfera, ad esempio regolando i parametri di combustione (temperatura e tempi di permanenza);</p> <p>f - Riduzione catalitica selettiva (SCR), la cui applicabilità è subordinata alla disponibilità di spazio;</p> <p>g - Riduzione catalitica non selettiva (SNCR), la cui applicabilità è subordinata ai tempi di permanenza necessari per la reazione.</p> <p>Lo Stabilimento è provvisto di un combustore termico (F-8000) per l'abbattimento dei COV generati nelle operazioni di scarico delle navi di approvvigionamento benzene dal pontile verso il parco stoccaggi e caricamento delle navi di virgin nafta dal parco stoccaggi verso il pontile.</p> <p>Il funzionamento del combustore termico è discontinuo (in media circa 2 volte/mese).</p> <p>Il combustore è provvisto di una camera di combustione cilindrica verticale e da un bruciatore ausiliario che ha la funzione di trattare il gas combustibile in modo da portare la camera di combustione alla temperatura desiderata.</p> <p>Il combustore è provvisto di un quadro di controllo dei seguenti parametri:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Livello di fiamma principale, a mezzo di lampada UV; - Sequenza di accensione e spegnimento; - Temperature degli effluenti; - Strumentazione di funzionamento. <p>I principali parametri del combustore termico sono settati come segue:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Temperatura in camera di combustione: 750-800°C, con sistema ausiliario di combustione che garantisce l'autoaccensione e quindi la trasformazione in inerti degli elementi inquinanti che attraversano. L'immissione degli effluenti da ossidare viene realizzata nella zona del bruciatore ausiliario, in modo da garantire la completa distruzione degli stessi; - Tempo di residenza minimo: 1 sec, con limitatore della portata in camera di combustione; - Contenuto di ossigeno nei fumi: 3%. <p>Il Gestore pone inoltre in evidenza che, a partire da novembre 2018, è stata avviata una campagna di monitoraggio con frequenza mensile dei fumi di combustione dell'unità F8000 durante l'esercizio degli oleodotti ad esso collegati. I monitoraggi comprendono la determinazione di CO, NOx, COV e benzene ed i risultati del monitoraggio hanno evidenziato concentrazioni di BTEX e COV inferiori al limite di rilevabilità (pari a 0,1 mg/Nm³).</p> <p>I suddetti valori risultano conformi ai BAT-AEL indicati dalla BAT REF 52, relativa al contenimento delle emissioni di COV in atmosfera durante le operazioni di carico/scarico di composti idrocarburici liquidi volatili (pur tenendo conto che tale BAT, come riportato alla seguente scheda D.2.1, non risulta applicabile allo Stabilimento in quanto le sostanze movimentate sono inferiori alle soglie annue previste dalla BAT stessa).</p>	LVOC (13)										
--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

	<p><u>Condizioni di esercizio diverse da quelle normali</u> Prevenire o ridurre le emissioni in atmosfera correlate a cattivo funzionamento delle apparecchiature attraverso l'utilizzo di tutte le seguenti tecniche: a - Individuazione delle apparecchiature critiche per la tutela dell'ambiente sulla base di una valutazione dei rischi (ad esempio, mediante l'analisi delle modalità e degli effetti dei guasti - analisi FMEA); b - Programma di affidabilità delle apparecchiature critiche comprensivo di, ad esempio: procedure operative standard, manutenzione preventiva, monitoraggio, registrazione degli incidenti; c - Sistemi di riserva per le apparecchiature essenziali (non applicabile se la disponibilità di apparecchiature adeguate può essere dimostrata utilizzando la tecnica b). Il Gestore non ha individuato impianti critici all'interno della propria installazione. Tutte le apparecchiature di processo sono esercite in accordo a note operative, procedure e monitorate tramite DCS. I controlli di tutte le apparecchiature e gli impianti sono gestiti attraverso un piano di manutenzione preventiva e sistematica.</p>	LVOC (18)					
	<p><u>Condizioni di esercizio diverse da quelle normali</u> Al fine di prevenire o ridurre le emissioni in atmosfera durante condizioni di esercizio diverse da quelle normali, attuare misure commisurate alla rilevanza dei potenziali rilasci di inquinanti per: i) operazioni di avvio e di arresto; ii) altre circostanze (ad esempio, lavori di manutenzione, operazioni di pulizia) comprese quelle che potrebbero incidere sul corretto funzionamento dell'installazione. I manuali operativi determinano le condizioni di esercizio di tutte le apparecchiature, minimizzandone i tempi di arresto e di avvio, per minimizzare le emissioni e nel rispetto dei limiti tecnici e di esercizio sicuro delle stesse.</p>	LVOC (19)					

	<p><u>Collettamento degli scarichi gassosi</u> Al fine di agevolare il recupero dei composti e la riduzione delle emissioni in aria, confinare le sorgenti di emissione e trattare le emissioni, ove possibile. L'applicabilità può essere limitata per questioni di operabilità (accesso alle apparecchiature), sicurezza (per evitare concentrazioni vicine al limite inferiore di esplosività) e salute (quando l'operatore deve accedere alle aree confinate).</p> <p>Le principali sorgenti emissive degli impianti produttivi sono i forni processo i cui fumi di combustione sono convogliati a camino.</p> <p>Gli scarichi dalle valvole di sicurezza degli impianti sono collegati al sistema di Blow-Down di Stabilimento, il cui terminale è asservito dalla torcia. Il Blow-Down è provvisto di un sistema di recupero dei gas di scarico attraverso compressori che riciclano una frazione degli incondensabili ai forni di processo.</p> <p>Le altre sorgenti di emissione in aria dello Stabilimento sono costituite da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - linee ed elementi di impianto, oggetto di programma LDAR su base annuale; - oleodotti per il trasferimento dei prodotti, di cui quelli dedicati alle operazioni di carico/scarico del benzene e della virgin nafta sono collettati ad un ossidatore termico (F-8000); - sfiati dei serbatoi di stoccaggio, oggetto di stima delle emissioni di COVNM mediante calcolo a partire dai fattori di emissione. I serbatoi contenenti benzene sono a tetto galleggiante e provvisti di doppie tenute; - vasche API, recentemente oggetto di un intervento di copertura allo scopo di ridurre le emissioni in aria di COV; - vasche dell'impianto T.A.R. (al fine di monitorare il contributo al rilascio di emissioni diffuse di COV, il PMC vigente prevede, ad un anno dallo start up dell'impianto, il monitoraggio delle emissioni attraverso l'impiego di tecniche di sniffing, tecniche di imaging ottico a gas e calcolo delle emissioni basato su fattori di emissioni). 			CWW (15)			
	<p><u>Trattamento degli scarichi gassosi</u> Al fine di ridurre le emissioni in aria, utilizzare una strategia integrata di gestione e trattamento degli scarichi gassosi che comprende tecniche integrate con il processo e tecniche di trattamento degli scarichi gassosi.</p> <p>I camini di Stabilimento non sono provvisti di impianti di trattamento dei gas combust, in quanto il Gestore ha privilegiato l'adozione di tecniche di controllo della combustione (attraverso l'installazione di bruciatori a bassa emissione di NOx) e l'utilizzo di combustibili esenti da composti solforati e polveri.</p>			CWW (16)			

	<p>Combustione in torcia Al fine di prevenire le emissioni nell'aria provenienti dalla combustione in torcia, ricorrere alla combustione in torcia esclusivamente per ragioni di sicurezza o in condizioni di esercizio diverse da quelle normali (per esempio, operazioni di avvio, arresto ecc.) utilizzando una o entrambe le tecniche riportate di seguito.</p> <p>a) Corretta progettazione degli impianti, prevedendo un sistema di recupero dei gas di adeguata capacità e utilizzare valvole di sicurezza ad alta integrità;</p> <p>b) Gestione degli impianti, garantendo il bilanciamento del sistema combustibile/gas e utilizzando dispositivi avanzati di controllo dei processi.</p> <p>Gli scarichi dalle valvole di sicurezza degli impianti sono collegati al sistema di Blow-Down di Stabilimento, il cui terminale è costituito dalla torcia. Il sistema di Blow-Down è provvisto di un sistema di recupero dei gas di scarico mediante compressori che riciclano una parte degli incondensabili ai forni di processo.</p> <p>Per ulteriori dettagli riguardanti il sistema di gestione della torcia si rimanda all'Allegato E.7.</p>			CWW (17)			
	<p>Combustione in torcia Per ridurre le emissioni nell'aria provenienti dalla combustione in torcia quando si deve necessariamente ricorrere a questa tecnica, applicare una delle due tecniche riportate di seguito o entrambe.</p> <p>a) Progettazione corretta dei dispositivi di combustione in torcia, al fine di garantire un funzionamento affidabile e senza fumo e l'efficiente combustione del gas in eccesso (negli impianti esistenti l'applicabilità può essere limitata, ad esempio a causa della mancanza di tempo previsto a tal fine nel corso della campagna di manutenzione dell'impianto).</p> <p>b) Monitoraggio e registrazione dei dati nell'ambito della gestione della combustione in torcia; la registrazione dei dati di solito comprende la composizione stimata/misurata del gas di torcia, la quantità misurata/stimata del gas di torcia e la durata dell'operazione, consentendo di quantificare le emissioni e, potenzialmente, di prevenire future operazioni di combustione in torcia.</p> <p>Il Gestore, in conformità all'AIA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ha installato un sistema di monitoraggio in continuo della torcia per la determinazione della portata e della composizione dei gas convogliati ad essa (sistema costituito da un misuratore di portata ad ultrasuoni e da un gascromatografo); • ha installato sulla torcia un terminale progettato per garantire un'efficienza di combustione del 99% in qualsiasi condizione operativa. <p>Gli episodi di attivazione della torcia sono inseriti all'interno di un registro informatizzato riportante i seguenti dati principali: data di accadimento e durata dell'evento, causa dell'evento, la portata dei gas inviati in torcia, quantitativo e composizione del gas scaricato in atmosfera.</p> <p>In particolare, il sistema di monitoraggio installato consente le seguenti misure in continuo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - portata totale del gas inviato in torcia; - peso molecolare medio del gas; - percentuale di gas contenente carbonio; - massa di gas contenente carbonio. <p>Sulla base dei monitoraggi eseguiti, la quantità inviata a torcia da parte dello Stabilimento è costantemente inferiore al valore di 12 ton/giorno, soglia oltre la quale il Gestore è tenuto a comunicare l'attivazione della torcia.</p>			CWW (18)			

<p>Emissioni diffuse /fuggitive</p>	<p>Emissioni diffuse di COV Monitorare periodicamente le emissioni diffuse di COV in aria provenienti da sorgenti pertinenti attraverso un'adeguata combinazione delle tecniche riportate di seguito (in caso di grandi quantità di COV utilizzare tutte le tecniche elencate, inoltre costituisce un'utile tecnica complementare l'esecuzione di campagne periodiche con tecniche ottiche basate sull'assorbimento, come la tecnica DIAL (radar ottico ad assorbimento differenziale) o la tecnica SOF (assorbimento infrarossi dei flussi termici e solari): I. Metodi di «sniffing» (ad es. con strumenti portatili conformemente alla norma EN 15446) associati a curve di correlazione per le principali apparecchiature; II. Tecniche di imaging ottico per la rilevazione di gas; III. Calcolo delle emissioni in base a fattori di emissione convalidati periodicamente (ad esempio, una volta ogni due anni) da misurazioni. Per quanto concerne le "emissioni diffuse di COV da sorgenti puntuali", viene seguito un piano di controllo mediante tecnica LDAR delle emissioni fuggitive presso gli impianti dello Stabilimento. In particolare, il piano prevede il monitoraggio di tutte le sorgenti accessibili, mediante analizzatori di tipo FID/TCD e secondo tecnica EPA Method 21 per l'individuazione delle perdite e il calcolo delle emissioni di COV. I componenti ispezionati consistono in: valvole, compressori, pompe, flange, fine linea. Le campagne LDAR sono eseguite con cadenza annuale ai sensi del PMC di AIA. Inoltre, per quanto riguarda le emissioni diffuse, si sottolinea la presenza all'interno dello Stabilimento di 135 serbatoi di stoccaggio delle materie prime e dei prodotti finiti e di due vasche API per il recupero della frazione organica surnatante dai reflui. Le emissioni diffuse di COV dai serbatoi e dalle vasche API sono stimate a partire dai fattori di emissione dell'Environmental Protection Agency (EPA). Le vasche API sono state recentemente oggetto di interventi per la loro copertura, mentre i serbatoi contenenti benzene sono a tetto galleggiante e dotati di doppie tenute. Il Gestore pone inoltre in evidenza che, ad un anno dallo start up dell'impianto T.A.R., il PMC vigente prevede la verifica del nuovo contributo emissivo attraverso l'utilizzo di tecniche di sniffing, tecniche di imaging ottico a gas e calcolo delle emissioni basato su fattori di emissioni. In osservanza a quanto richiesto ad ottobre 2018 il Gestore ha eseguito una prima campagna di monitoraggio.</p>			<p>CWW (5)</p>			
--	---	--	--	----------------	--	--	--

	<p>Emissioni diffuse di COV Per prevenire o, laddove ciò non sia fattibile, ridurre le emissioni diffuse di COV nell'atmosfera, applicare una delle seguenti tecniche o una loro combinazione: <i>Tecniche relative alla progettazione degli impianti (applicabilità ridotta nel caso di impianti esistenti per via dei requisiti di funzionamento)</i> a) Limitare il numero di potenziali sorgenti di emissioni b) Massimizzare gli elementi di confinamento inerenti al processo c) Scegliere apparecchiature ad alta integrità d) Agevolare le attività di manutenzione garantendo l'accesso ad apparecchiature che potrebbe avere problemi di perdite <i>Tecniche concernenti la costruzione, l'assemblaggio e la messa in servizio di impianti/apparecchiature</i> e) Prevedere procedure esaustive e ben definite per la costruzione e l'assemblaggio dell'impianto/apparecchiatura (si tratta in particolare di applicare alle guarnizioni il carico previsto per l'assemblaggio dei giunti a flangia) f) Garantire valide procedure di messa in servizio e consegna dell'impianto/apparecchiature nel rispetto dei requisiti di progettazione <i>Tecniche relative al funzionamento dell'impianto</i> g) Garantire una corretta manutenzione e la sostituzione tempestiva delle apparecchiature h) Utilizzare un programma di rilevamento e riparazione delle perdite (LDAR) basato sui rischi i) Nella misura in cui ciò sia ragionevole, prevenire le emissioni diffuse di COV, colletterle alla sorgente e trattarle</p> <p>Il Gestore ha adottato le seguenti tecniche per ridurre le emissioni diffuse e fuggitive di COV: - è presente una procedura di società relativa alle verifiche di pre-startup delle modifiche apportate sulle apparecchiature di impianto nel rispetto dei requisiti di progettazione; - viene eseguito uno specifico piano LDAR per l'individuazione e la riparazione delle eventuali perdite da sorgenti puntuali (vedasi BAT CWW 5 per maggiori dettagli) fuori soglia; - vengono eseguite verifiche periodiche (visive e strumentali) sulle apparecchiature dell'impianto. Gli esiti delle verifiche strumentali sono documentati, le verifiche visive sono riportate sul quaderno delle consegne; - su tutti i serbatoi di stoccaggio il Gestore esegue un piano programmato di verifiche ispettive (interne ed esterne) e manutenzioni i cui risultati vengono trasmessi con il rapporto annuale del PMC di AIA.</p>			CWW (19)			
--	---	--	--	----------	--	--	--

Monitoraggio delle emissioni convogliate	<p>Monitoraggio emissioni convogliate provenienti da forni/riscaldatori di processo Monitoraggio delle emissioni convogliate nell'atmosfera provenienti da forni/riscaldatori di processo in conformità con le norme EN (o norme ISO, norme nazionali/internazionali equivalenti), con una frequenza almeno pari a quella indicata nella tabella di cui alla BAT di riferimento.</p> <p>Le sorgenti convogliate di emissioni in atmosfera sono costituite dai camini dei forni afferenti alle varie unità produttive di paraffine, olefine, alchilati ed alcoli.</p> <p>I camini sono soggetti a monitoraggio periodico in accordo alle frequenze definite nel Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC), conformemente alle norme EN o altri standard equivalenti (es. norme ISO):</p> <ul style="list-style-type: none"> - CO e NOx – in continuo; - SO₂ – mensile; - polveri – trimestrale. 	LVOC (1)					
	<p>Monitoraggio emissioni convogliate non provenienti da forni/riscaldatori di processo Monitorare con frequenza mensile le emissioni convogliate in atmosfera di CO ed NOx provenienti da un ossidatore termico (il monitoraggio può essere eseguito a cadenza minima annuale se si dimostra che i livelli di emissione sono sufficientemente stabili).</p> <p>Lo Stabilimento è dotato di un ossidatore termico (F-8000) le cui emissioni in atmosfera non sono oggetto di monitoraggio ai sensi del PMC vigente.</p> <p>A partire dal mese di ottobre 2018, lo Stabilimento esegue comunque misure delle emissioni in atmosfera dall'ossidatore termico, attraverso campagne di monitoraggio interne.</p> <p>Per quanto riguarda le tecniche atte alla riduzione delle emissioni si rimanda alla BAT LVOC 13.</p>	LVOC (2)					
Gestione delle acque reflue ed emissioni in acqua	<p>Emissioni in acqua Al fine di ridurre il volume delle acque reflue, i carichi inquinanti da sottoporre ad un idoneo trattamento finale e le emissioni in acqua, applicare una strategia integrata di gestione e trattamento delle acque reflue che comprenda un'adeguata combinazione di tecniche integrate nei processi, tecniche di recupero degli inquinanti alla fonte e tecniche di pretrattamento (sulla base delle informazioni fornite dall'inventario dei flussi di acque reflue di cui alla BAT CWW 2).</p> <p>L'impianto di trattamento delle acque reflue (T.A.R.) comprende le seguenti sezioni di trattamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pretrattamento: disoleazione dei reflui all'interno di vasche API e recupero della frazione oleosa; - trattamento primario: flottazione e sedimentazione per la rimozione dei colloidali e del carico insolubile che non potrebbero essere metabolizzati dall'impianto biologico; - trattamento secondario: ossidazione biologica e successiva sedimentazione; - trattamento terziario: filtrazione ed osmosi inversa per la produzione di acqua demineralizzata. <p>L'utilizzo dell'impianto T.A.R. rappresenta pertanto una strategia integrata comprensiva di tecniche di pretrattamento, recupero di inquinanti e produzione di acqua di reintegro.</p>	LVOC (14)					

	<p>Consumo di acqua e produzione di acque reflue Per ridurre il consumo di acqua e la produzione di acque reflue, ridurre il volume e/o il carico inquinante dei flussi di acque reflue, incentivare il riutilizzo di acque reflue nel processo di produzione e recuperare e riutilizzare le materie prime.</p> <p>Al fine di ridurre i consumi di risorsa idrica, sono stati attuati interventi di ottimizzazione sui circuiti di Stabilimento, quali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - circuito acqua pozzi: installazione di nuovi contatori al fine di migliorare il monitoraggio dei consumi ed ottimizzare l'emungimento dai pozzi; - circuito acqua servizi: sostituzione dei dispositivi di attivazione dei punti presa ad uso umano, in modo da limitare il consumo di acqua in aree quali mensa spogliatoi, WC, etc. - circuito vapore: progettazione del circuito per il recupero delle condense al fine di utilizzare acqua demi solo per reintegri. <p>Inoltre, è stato recentemente realizzato un impianto di trattamento delle acque di processo e delle acque della barriera idraulica di falda (T.A.R.), a valle dell'esistente impianto di disoleazione (Vasche API).</p> <p>L'impianto T.A.R. consente di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - riutilizzare in Stabilimento una quota parte delle acque a valle del trattamento; - produrre acqua demineralizzata, con un conseguente risparmio di risorsa idrica; - convogliare a scarico un refluo concentrato per quanto riguarda la composizione salina (cloruri e solfati), ma esente da altri inquinanti (ad esempio, la frazione organica), rimossi dalla depurazione. <p>Nel seguito si riportano, a titolo esemplificativo, i dati relativi al secondo semestre del 2017, in quanto l'impianto T.A.R. è stato messo in esercizio a partire dal mese di giugno 2017:</p> <ul style="list-style-type: none"> - percentuale di acqua recuperata a valle del trattamento (242.742 m³) rispetto al flusso in entrata (370.157 m³): circa 65%; - produzione acqua demineralizzata: 242.742 m³, corrispondenti a circa il 16% della portata in concessione emunta dai pozzi (pari a 1.491.327 m³/anno). <p>A regime, la portata di acqua demineralizzata verso il recupero interno è stimata in 60 m³/h, con un massimo di 80 m³/h, per una percentuale di recupero a valle del sistema di trattamento non inferiore al 65%. Tenuto conto delle portate di acqua riutilizzate sopra indicate è pertanto atteso un risparmio di acqua emunta dai pozzi compreso tra circa 525.000 m³/anno e 700.000 m³/anno, corrispondenti rispettivamente a circa il 35% e il 47% della portata annua di concessione dai pozzi di proprietà.</p>			CWW (7)			
--	--	--	--	---------	--	--	--

	<p>Raccolta e separazione delle acque reflue Per evitare emissioni incontrollate nell'acqua, garantire un'adeguata capacità di stoccaggio di riserva per le acque reflue prodotte in condizioni operative diverse da quelle normali, sulla base di una valutazione dei rischi (tenendo conto, ad esempio, della natura dell'inquinante, degli effetti su ulteriori trattamenti e dell'ambiente ricevente), e nell'adottare ulteriori misure appropriate (ad esempio, controllo, trattamento, riutilizzo). (Lo stoccaggio provvisorio delle acque piovane contaminate richiede la separazione che potrebbe non essere praticabile nei sistemi di raccolta delle acque reflue esistenti). In Stabilimento sono presenti volumi di stoccaggio di emergenza (S818, S148 A/B, S817, S864, S848, A10604 e A10605), per complessivi 23.000 m³ circa, utilizzati in caso di elevata piovosità per lo stoccaggio temporaneo delle acque meteoriche. Tale accorgimento agisce come polmone regolando il flusso dei reflui inviati a trattamento in condizioni differenti da quelle di normale operatività. In caso di eventi eccezionali, le acque meteoriche eccedenti la capacità di stoccaggio vengono scaricate al fiume Marcellino mediante lo scarico delle acque di seconda pioggia ML.</p>			CWW (9)			
	<p>Trattamento delle acque reflue Al fine di ridurre le emissioni nell'acqua, utilizzare una strategia integrata di gestione e trattamento delle acque reflue che comprenda un'adeguata combinazione delle tecniche riportate nel seguito, nell'ordine indicato. a) Tecniche integrate con il processo per prevenire o ridurre la produzione di sostanze inquinanti. b) Recupero di inquinanti alla sorgente prima di scaricarli nel sistema di raccolta delle acque reflue. c) Pretrattamento delle acque reflue per ridurre gli inquinanti prima del trattamento finale delle acque reflue. d) Trattamento finale delle acque reflue mediante, ad esempio, trattamento preliminare e primario, trattamento biologico, denitrificazione, rimozione del fosforo e/ o tecniche di eliminazione finale delle materie solide prima dello scarico in un corpo idrico ricettore. Le acque reflue raccolte dalla rete fognaria di Stabilimento sono inviate ad un pretrattamento che prevede la loro disoleazione in vasche API. La frazione oleosa che si separa nelle vasche API viene recuperata in impianto, mentre le acque in uscita dalle vasche API sono inviate all'impianto di trattamento finale (T.A.R.) per la produzione di acqua demineralizzata da riutilizzare nello Stabilimento. L'impianto T.A.R. comprende: - sezione di trattamento primario - flottazione e sedimentazione per la rimozione dei colloidali e del carico insolubile; - sezione di trattamento secondario - ossidazione biologica e successiva sedimentazione; -sezione di trattamento terziario - filtrazione ed osmosi inversa per la produzione di acqua demineralizzata. Si sottolinea che il Gestore sta valutando l'opportunità tecnico economica di realizzare un nuovo punto di scarico (SF3, già autorizzato) per inviare il concentrato dell'osmosi, oggi inviato all'impianto IAS, nel fiume Marcellino in ottemperanza alle prescrizioni di cui al CIPPC-7306_2018-0137 del 10/09/2018 (Parere Istruttorio Conclusivo relativo alla "Modifica dell'impianto di trattamento delle acque reflue per il loro successivo riutilizzo, finalizzata alla realizzazione di un nuovo punto di scarico finale SF3 in acque superficiali" - id. MATTM-DVA 139/1173).</p>			CWW (10)			

	<p>Trattamento delle acque reflue Al fine di ridurre le emissioni nell'acqua, pretrattare, mediante tecniche appropriate, le acque reflue che contengono sostanze inquinanti che non possono essere trattate adeguatamente durante il processo finale. Lo Stabilimento è dotato di vasche API che consentono di rimuovere la frazione organica surmatante dal refluo e consentono così di alleggerire il carico inquinante in ingresso all'impianto T.A.R..</p>			CWW (11)			
	<p>Trattamento delle acque reflue Al fine di ridurre le emissioni nell'acqua, utilizzare un'adeguata combinazione delle tecniche di trattamento finale delle acque reflue di seguito riportate. <i>Trattamento preliminare e primario</i> a) Equalizzazione b) Neutralizzazione c) Separazione fisica (mediante, schermi, setacci, separatori di sabbia, separatori di grassi o decantatori primari) <i>Trattamento biologico (trattamento secondario)</i> d) Trattamento con fanghi attivi e) Bioreattore a membrana <i>Denitrificazione</i> f) Nitrificazione/denitrificazione (la nitrificazione potrebbe non essere applicabile nel caso di concentrazioni elevate di cloruro (circa 10 g/l) e qualora la riduzione della concentrazione del cloruro prima della nitrificazione non sia giustificata da vantaggi ambientali. Non applicabile quando il trattamento finale non include un trattamento biologico) <i>Eliminazione del fosforo</i> g) Precipitazione chimica <i>Eliminazione dei solidi</i> h) Coagulazione e flocculazione i) Sedimentazione j) Filtrazione (ad es. filtrazione a sabbia, microfiltrazione, ultrafiltrazione) k) Flottazione I livelli di emissione associati alla BAT per le emissioni nell'acqua si applicano alle emissioni dirette in un corpo idrico ricettore nel punto in cui le emissioni escono dall'installazione (rif. Tabelle 1, 2 e 3 della BAT CWW 12). L'impianto di trattamento finale dei reflui di Stabilimento comprende la seguente combinazione di tecniche di depurazione: - sezione di trattamento primario - sistema di flottazione e sedimentazione a pacchi lamellari per la rimozione dei solidi sospesi e dei colloidali; - sezione di trattamento secondario biologico - ossidazione biologica a biomassa adesa con tecnologia MBBR (<i>Moving Bed Bio Reactor</i>), in cui la biomassa che opera la degradazione del carico inquinante dei reflui aderisce a supporti di materiale plastico, e successiva sedimentazione con tecnologia ACTIFLO (mediante dosaggio di coagulante, sabbia e flocculante); - sezione di trattamento terziario - filtrazione a sabbia di quarzo ed osmosi inversa a doppio passo per la produzione di acqua demineralizzata.</p>			CWW (12)			

Monitoraggio delle emissioni in acqua	<p>Monitoraggio emissioni in acqua Per le emissioni in acqua di cui all'inventario dei flussi di acque reflue (cfr. BAT CWW 2), la BAT consiste nel monitorare i principali parametri di processo (compreso il monitoraggio continuo della portata, del pH e della temperatura delle acque reflue) in punti chiave (ad esempio, ai punti di ingresso del pretrattamento e del trattamento finale).</p> <p>Nella nuova configurazione autorizzata, corrispondente all'attivazione dello scarico SF3, è previsto che lo Stabilimento scarichi il concentrato in uscita dal proprio impianto di trattamento T.A.R. al fiume Marcellino, in ottemperanza ai VLE ed alle altre disposizioni di cui al CIPPC-7306_2018-0137 del 10/09/2018 (vedi PIC).</p> <p>Il PIC prevede che i VLE allo scarico SF3 siano rispettati al punto di controllo fiscale, da posizionare a valle della vasca finale di condizionamento e a monte dello stesso scarico SF3, secondo le frequenze e le modalità riportate al PMC. Inoltre, è prescritto che i parametri portata, pH e temperatura siano monitorati in continuo.</p> <p>Il monitoraggio delle emissioni in acqua dei reflui di Stabilimento attraverso lo scarico finale SF3 avverrà pertanto in conformità alle prescrizioni del PIC sopra menzionate.</p>			CWW (3)			
	<p>Monitoraggio emissioni in acqua Monitorare le emissioni in acqua in conformità con le norme EN (o norme ISO, norme nazionali/internazionali equivalenti), con una frequenza almeno pari a quella indicata nella tabella di cui alla BAT di riferimento.</p> <p>Il PIC prescrive i VLE da rispettare al citato scarico SF3, in applicazione a quanto disposto dalle BATC CWW e ai relativi BAT-AEL, nonché con specifico riferimento alle frequenze di monitoraggio di cui alla BAT CWW 4.</p> <p>Inoltre, il PMC riporta (cfr. § 10.3 del PMC14 – Id. 139-1173), a titolo esemplificativo, i metodi analitici riconosciuti a livello nazionale ed internazionale cui fare riferimento per le analisi delle acque di scarico.</p> <p>Il Gestore eseguirà pertanto il monitoraggio delle emissioni in acque superficiali attraverso lo scarico SF3 secondo le disposizioni delle Autorità competenti.</p>			CWW (4)			

<p>Produzione e gestione dei rifiuti</p>	<p>Residui Al fine di prevenire la produzione di rifiuti da smaltire o, se non praticabile, ridurre la quantità generata, utilizzare un'adeguata combinazione di tecniche tra quelle elencate a seguire: <i>Tecniche per prevenire o ridurre la produzione di rifiuti</i> a) Aggiunta di inibitori della polimerizzazione nei sistemi di distillazione che prevengono o riducono la produzione di residui; b) Riduzione al minimo della formazione di residui altobollenti nei sistemi di distillazione, ossia utilizzo di tecniche finalizzate alla riduzione delle temperature e dei tempi di permanenza (tecniche applicabili unicamente alle unità di distillazione nuove o in sede di modifiche sostanziali); <i>Tecniche per recuperare materie a fini di riutilizzo o riciclaggio</i> c) Recupero di materie dai residui per isolamento o conversione (applicabile unicamente se vi è un uso cui destinare le materie recuperate); d) Rigenerazione dei catalizzatori e degli adsorbenti (applicabilità subordinata all'entità degli effetti incrociati dovuti alla rigenerazione); <i>Tecniche per recuperare energia</i> e) Uso dei residui organici (ad esempio catrame) come combustibile (applicabilità subordinata alla presenza nei residui di determinate sostanze che li rende inadatti all'uso in un'unità di combustione). Il Gestore adotta tecniche di prevenzione e riduzione della produzione di rifiuti, accompagnate da tecniche di rigenerazione dei catalizzatori esausti, come specificato nell'Allegato D.9. I catalizzatori dell'Oxo, Pacol e Isosiv 4 non vengono rigenerati ma vengono inviati ad idonei impianti per il recupero per i metalli (nicel, platino, cobalto). I setacci sono assimilabili a catalizzatori e anche essi vengono rigenerati, ad eccezione di quelli per i quali lo stesso produttore (UOP) non ritiene fattibile la rigenerazione. L'aggiunta di inibitori della polimerizzazione è una tecnica individuata per prevenire o ridurre la produzione di residui (ad esempio, materie gommose o catramose). Per i setacci molecolari dell'Isosiv, che non sono assimilabili a catalizzatori ma ad adsorbenti, si applica comunque la presente BAT. I catalizzatori degli impianti Oxo e Pacol non vengono rigenerati in sito ma vengono inviati ad unità esterne per il recupero dei metalli (nicel, platino, cobalto), in linea a quanto richiesto dalla presente BAT.</p>	<p>LVOC (17)</p>					
	<p>Rifiuti Adottare e attuare, nell'ambito del piano di gestione ambientale (cfr. BAT CWW 1), un piano di gestione dei rifiuti, che garantisca, in ordine di priorità, la prevenzione dei rifiuti, la loro preparazione in vista del riutilizzo, il loro riciclaggio o comunque il loro recupero. La procedura di gestione dei rifiuti 29 AU regola la raccolta differenziata, il trasporto, lo smaltimento ed il controllo di tutte le operazioni che riguardano i rifiuti. Lo Stabilimento invia a recupero alcuni rifiuti prodotti (ad esempio oli, legno, catalizzatori contenenti metalli preziosi etc) ed il Gestore contabilizza annualmente la quantità di rifiuti inviata a recupero rispetto alla quantità di rifiuti prodotti.</p>			<p>CWW (13)</p>			

	<p>Rifiuti Per ridurre il volume dei fanghi delle acque reflue che richiedono trattamenti ulteriori o sono destinati allo smaltimento, e diminuirne l'impatto ambientale potenziale, utilizzare una tecnica o una combinazione di tecniche specifiche, quali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Condizionamento, chimico o termico, per migliorare le condizioni nel corso dell'ispessimento/disidratazione ei fanghi (non applicabile ai fanghi inorganici; la necessità di ricorrere al condizionamento dipende dalle poprietà dei fanghi e dalle apparecchiature di ispessimento/disidratazione utilizzate); - Ispessimento/disidratazione (ispessimento effettuato, ad esempio, mediante sedimentazione, centrifugazione, flottazione, nastro a gravità o ispessitori a fusto rotante; disidratazione effettuata, ad esempio, mediante nastropresse o filtropresse a piastre); - Stabilizzazione, comprendente: trattamento chimico, trattamento termico, digestione aerobica e digestione anaerobica (non applicabile ai fanghi inorganici e per i trattamenti di breve durata prima del trattamento finale); - Essiccazione (non applicabile quando il calore di scarto non è disponibile o non può essere utilizzato). <p>La riduzione di volume dei fanghi a valle dell'ossidazione biologica con tecnologia MBBR viene attuata mediante sedimentazione di tipo ACTIFLO, con utilizzo di coagulante, sabbia e flocculante opportunamente dosati. Tale tecnologia permette di ottenere una tipologia di fango più compatta rispetto ad un impianto a fanghi attivi tradizionale.</p> <p>Inoltre è stata installato un impianto tecnologico di trattamento per la riduzione volumetrica dei reflui industriali prodotti dallo stabilimento, che ha comportato un sostanziale riutilizzo nel processo produttivo di una frazione liquida, con il beneficio di ridurre ulteriormente il consumo di acqua da fonte naturale il recupero di olii dalle esistenti vasche API ed una riduzione della quantità di rifiuti prodotti.</p>			CWW (14)			
Emissioni sonore	<p>Emissioni sonore Per prevenire o, se ciò non è possibile, ridurre le emissioni sonore, predisporre e attuare, nell'ambito del piano di gestione ambientale (cfr. BAT CWW 1), un piano di gestione del rumore che comprenda tutti gli elementi di seguito riportati (applicabilità limitata ai casi in cui l'inquinamento acustico è probabile o comprovato):</p> <ul style="list-style-type: none"> i) un protocollo contenente le azioni appropriate e il relativo crono-programma; ii) un protocollo per il monitoraggio del rumore; iii) un protocollo delle misure da adottare in caso di eventi identificati; iv) un programma di prevenzione e riduzione del rumore inteso a identificarne la o le sorgenti, misurare/valutare l'esposizione al rumore, caratterizzare i contributi delle sorgenti e applicare misure di prevenzione e/o riduzione. <p>In conformità all'AIA ed alle indicazioni di ARPA Sicilia, il Gestore esegue un monitoraggio delle emissioni sonore con cadenza biennale. Le misure sono eseguite su 72 punti posti lungo il perimetro esterno di stabilimento, su 11 delle suddette stazioni vengono inoltre eseguite misure in periodo notturno. I risultati delle misure vengono confrontati con i limiti di immissione applicabili all'area dello Stabilimento (pari a 70 db(A), sia per il periodo diurno che notturno, relativi alle aree esclusivamente industriali). I valori misurati risultano sempre inferiori ai limite di legge.</p>			CWW (22)			

	<p>Emissioni sonore Per prevenire o, laddove ciò non sia fattibile, ridurre le emissioni di rumore, applicare una delle seguenti tecniche o una loro combinazione.</p> <p>a) Localizzazione adeguata delle apparecchiature e degli edifici (per gli impianti esistenti, la rilocalizzazione delle apparecchiature può essere limitata dalla mancanza di spazio o dai costi eccessivi).</p> <p>b) Misure operative, tra cui: i) ispezione e manutenzione rafforzate delle apparecchiature; ii) chiusura di porte e finestre nelle aree di confinamento, se possibile; iii) apparecchiature utilizzate da personale esperto; iv) rinuncia alle attività rumorose nelle ore notturne, se possibile; v) controllo del rumore durante le attività di manutenzione.</p> <p>c) Apparecchiature a bassa rumorosità (applicabile solo ad apparecchiature nuove/sostituite).</p> <p>d) Apparecchiature per il controllo del rumore, tra cui (per gli impianti esistenti applicabilità potenzialmente limitata per esigenze di spazio e per ragioni di salute e sicurezza): i) fono-riduttori; ii) isolamento delle apparecchiature; iii) confinamento delle apparecchiature rumorose; iv) insonorizzazione degli edifici.</p> <p>e) Abbattimento del rumore, mediante inserimento di barriere fra emittenti e riceventi (negli impianti esistenti l'inserimento di barriere può essere limitato dalla mancanza di spazio).</p> <p>Il gestore effettua periodiche campagne di misure sia interne che lungo il confine fiscale ed adotta le gli accorgimenti necessari al rispetto dei limiti di emissione vigenti, ove necessario.</p>			CWW (23)			
--	---	--	--	----------	--	--	--

Emissioni odorogene	<p>Monitoraggio odori Monitorare periodicamente le emissioni di odori provenienti dalle sorgenti pertinenti, conformemente alle norme EN (ad esempio, metodo dell'olfattometria dinamica - norma EN 13725). Il monitoraggio delle emissioni può essere integrato da una misurazione/stima dell'esposizione agli odori o da una stima dell'impatto degli odori (applicabilità limitata ai casi in cui gli inconvenienti provocati dagli odori sono probabili o comprovati).</p> <p>La verifica delle emissioni odorigene ai sensi dell'AIA è condotta attraverso campagne annuali di monitoraggio in 9 punti ubicati all'interno dello Stabilimento.</p> <p>Sono state applicate differenti metodologie di monitoraggio tra cui l'utilizzo di "naso elettronico" e metodi di simulazione. Tutte le metodologie applicate confermano gli stessi risultati.</p> <p>Le attività di monitoraggio vengono svolte in conformità alla norma UNI EN 13725:2004, relativa alla determinazione della concentrazione di odore mediante olfattometria dinamica. La norma prevede che l'aria di cui si vuole determinare la concentrazione di odore (espressa in UO/m³, ossia Unità Olfattometriche per metro cubo) sia campionata con metodologia di tipo passivo (a depressione) e convogliata in appositi contenitori di Nalophan (materiale in grado di non alterare l'odore). I campioni di aria così prelevati sono quindi trasportati in laboratorio per l'analisi olfattometrica mediante metodica di tipo sensoriale (panel di rinoanalisti) e per la caratterizzazione chimica delle sostanze odorigene mediante gascromatografia e spettrometria di massa (secondo il metodo TO-15 dell'US EPA). Tale metodo consente l'analisi quantitativa di gran parte delle Sostanze Organiche Volatili (SOV). Le sostanze ricercate nelle campagne annuali eseguite presso lo Stabilimento comprendono le seguenti classi: acidi, alcoli, aldeidi, chetoni, aromatici, composti azotati, composti solforati, eteri, esteri, idrocarburi alifatici, organoalogenati, terpeni.</p> <p>Infine, viene stimata la concentrazione di odore mediante il calcolo dell'<i>Odour Activity Value</i>, ottenuto dal rapporto tra la concentrazione di ogni analita e la sua soglia di percezione olfattiva (<i>Odour Threshold</i>), definita dai dati disponibili dalla bibliografia di settore.</p>				CWW (6)			
	<p>Emissioni di odori Per prevenire o, se non è possibile, ridurre le emissioni di odori, predisporre, attuare e riesaminare regolarmente, nell'ambito del piano di gestione ambientale (cfr. BAT CWW 1), un piano di gestione degli odori che includa tutti gli elementi riportati di seguito (applicabilità limitata ai casi in cui gli inconvenienti provocati dagli odori sono probabili o comprovati):</p> <ul style="list-style-type: none"> i) un protocollo contenente le azioni appropriate e il relativo crono-programma; ii) un protocollo per il monitoraggio degli odori; iii) un protocollo delle misure da adottare in caso di eventi odorigeni identificati; iv) un programma di prevenzione e riduzione degli odori inteso a identificarne la o le sorgenti, misurare/valutare l'esposizione, caratterizzare i contributi delle sorgenti e applicare misure di prevenzione e/o riduzione. <p>Il Gestore esegue un monitoraggio degli odori in linea con la BAT di riferimento e secondo quanto definito dalle prescrizioni dell'AIA (cfr. BAT CWW 6).</p>				CWW (20)			

	<p>Emissioni di odori Per prevenire o, laddove ciò non sia fattibile, ridurre le emissioni di odori derivanti dalla raccolta e dal trattamento delle acque reflue e dal trattamento dei fanghi, applicare una delle seguenti tecniche o una loro combinazione.</p> <p>a) Ridurre al minimo i tempi di permanenza delle acque reflue e dei fanghi nei sistemi di raccolta e stoccaggio (l'applicabilità può essere limitata nel caso dei sistemi di raccolta e di stoccaggio esistenti).</p> <p>b) Uso di sostanze chimiche per distruggere o ridurre la formazione di composti odoriferi.</p> <p>c) Ottimizzare il trattamento aerobico (ad esempio, attraverso: il controllo del contenuto di ossigeno, manutenzioni frequenti del sistema di aerazione, uso di ossigeno puro, rimozione delle schiume nelle vasche).</p> <p>d) Copertura o confinamento degli impianti di raccolta e trattamento delle acque reflue e dei fanghi, al fine di raccogliere gli effluenti gassosi odoriferi per ulteriori trattamenti.</p> <p>e) Trattamento al termine del processo (ad esempio, mediante: trattamento biologico, ossidazione termica).</p> <p>L'utilizzo della tecnologia ACTIFLO permette un'importante riduzione dei tempi di sedimentazione dei fanghi e, conseguentemente, dei tempi di gestione degli stessi prima dello smaltimento.</p> <p>La sezione di trattamento biologico comprende una stazione di controllo dell'ossigeno disciolto nella vasca di ossidazione al fine di ottimizzare il trattamento aerobico.</p> <p>Al fine di ridurre le emissioni provenienti dalla superficie delle vasche API, nel gennaio 2019 è stata conclusa l'installazione di un sistema di copertura galleggiante.</p>			CWW (21)			
Altro							
Note							

D.1.2 BAT applicate al singolo processo non già indicate tra le BAT generali ⁽¹⁾

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 odorigene												
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.

¹ Si precisa che, in considerazione degli impianti e dei processi presenti presso lo stabilimento (produzione di n-paraffine, n-olefine a catena lunga, alchilati ed alcoli superiori), all'interno del BREF LVOC non sono state individuate BAT applicate al singolo processo pertinenti. In particolare, per quanto riguarda le olefine, si rimarca che le n-olefine pesanti prodotte dallo stabilimento sono ottenute attraverso la deidrogenazione delle n-paraffine e pertanto il processo non è assimilabile a quelli descritti nel BREF LVOC per la produzione di olefine leggere (es. steam cracking). In riferimento allo stesso BREF LVOC, lo stabilimento non produce aromatici né altri idrocarburi citati nelle sezioni dalla 2 alla 11 comprese. In definitiva, non sono applicabili le BAT-AEL del BREF LVOC, mentre per quanto concerne il nuovo punto di scarico reflui SF3, di prossima realizzazione, si applicheranno i BAT-AEL del BREF CWW così come già stabilito dal CIPPC-7306_2018-0137 del 10/09/2018 (Parere Istruttorio Conclusivo relativo alla "Modifica dell'impianto di trattamento delle acque reflue per il loro successivo riutilizzo, finalizzata alla realizzazione di un nuovo punto di scarico finale SF3 in acque superficiali" - id. MATTM-DVA 139/1173).

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		

Stoccaggio e movimentazione materiali	<p><u>Emissioni di COV in atmosfera durante le operazioni di carico e scarico di composti di idrocarburi liquidi volatili</u> Per evitare o ridurre le emissioni di COV nell'atmosfera durante le operazioni di carico e scarico di composti di idrocarburi liquidi volatili, utilizzare una delle tecniche di recupero vapori tra quelle riportate di seguito o una loro combinazione per ottenere una efficienza di recupero pari almeno al 95 %:</p> <ul style="list-style-type: none"> i – condensazione; ii – assorbimento; iii – adsorbimento; iv – separazione a membrana; v – sistemi ibridi. <p>Le tecniche di recupero vapori non sono applicabili nei seguenti casi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - quando i quantitativi annui movimentati risultano inferiori a 5.000 m³; - quando le sostanze movimentate via nave risultano inferiori a 1 milione di m³/anno; <p>La BAT di riferimento individua i BAT-AEL (media oraria) per le emissioni in atmosfera di NMCOV e benzene:</p> <ul style="list-style-type: none"> - NMCOV: 0,15 – 10 g/Nm³; - Benzene: < 1 mg/Nm³ (il monitoraggio del benzene può non essere necessario quando le emissioni di NMCOV si posizionano al limite inferiore dell'intervallo). 			REF (52)		<p>I quantitativi movimentati in Stabilimento sono inferiori alle soglie di applicabilità previste dalla BAT di riferimento.</p> <p>Il Gestore sottolinea tuttavia che lo Stabilimento è provvisto di un combustore termico per la distruzione dei vapori prodotti durante le operazioni di scarico di benzene e carico virgin nafta (unità F-8000).</p> <p>Per la descrizione di tale unità si rimanda alla BAT LVOC 13.</p>
Emissioni convogliate in atmosfera	<p><u>Emissioni in atmosfera dovute all'SCR o all'SNCR</u> Al fine di ridurre le emissioni in atmosfera dell'ammoniaca utilizzata nella riduzione catalitica selettiva (SCR) o nella riduzione non catalitica selettiva (SNCR) per abbattere le emissioni di NOx, ottimizzare la configurazione e/o il funzionamento dell'SCR o SNCR (ad esempio, tramite un rapporto ottimale reagente/NOx, una distribuzione omogenea del reagente e una calibrazione ottimale delle gocce di reagente).</p>	LVOC (7)				<p>In Stabilimento non sono presenti sistemi di abbattimento di tipo SCR o SNCR, in quanto il gestore ha privilegiato le tecniche primarie (ovvero integrate nel processo) atte a prevenire/ridurre la formazione di NOx.</p>
Emissioni convogliate in atmosfera	<p><u>Emissioni in atmosfera derivanti da altri processi/fonti</u> Al fine di ridurre le emissioni convogliate di polveri nell'atmosfera, applicare una delle seguenti tecniche o una loro combinazione:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 - Ciclone; 2 - Precipitatore elettrostatico (applicabilità subordinata, ad esempio, alla disponibilità di spazio); 3 - Filtro a tessuto; 4 - Filtro per polveri a due stadi; 5 - Filtro metallico/ceramico; 6 - Abbattimento ad umido delle polveri. 	LVOC (11)				<p>Il VLE in concentrazione delle polveri negli effluenti gassosi viene rispettato senza la necessità di trattamento.</p> <p>Al fine di minimizzare la concentrazione di polveri nelle emissioni si applicano le tecniche di cui alla BAT LVOC 5 (alla quale si rimanda per i dettagli di merito).</p>

Emissioni in acqua	<p><u>Raccolta e separazione delle acque reflue</u> Al fine di impedire la contaminazione dell'acqua non inquinata e ridurre le emissioni nell'acqua, separare i flussi delle acque reflue non contaminate dai flussi delle acque reflue che necessitano di trattamento (la separazione dell'acqua piovana non contaminata potrebbe non essere praticabile nei sistemi esistenti di raccolta delle acque reflue).</p>			CWW (8)		<p>La conformazione della rete fognaria di Stabilimento non consente di separare acque a differente carico organico. Di fatto, la configurazione della rete fognaria e del sistema di trattamento dello Stabilimento è funzionale alla raccolta ed alla depurazione di tutte le acque reflue al fine di un loro riutilizzo in impianto, in linea con i seguenti principi di prevenzione e riduzione integrata dell'inquinamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> - riduzione dei consumi idrici da approvvigionamento esterno; - riduzione della quantità dei reflui scaricati; - riduzione della quantità di rifiuti prodotti (impianto tecnologico di trattamento per la riduzione volumetrica dei reflui industriali).
--------------------	---	--	--	---------	--	---

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)	Combu-stibili								
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
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 SO ₂												
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 Potenza termica nominale (MW) Combu-stibili			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	
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 NO_x 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: $FM_{bolla} = \sum fm_{i-unità-bolla}$;

NO _x		
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 NO_x 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	N.A.
	Altri Bref	Applicazione BAT riportate nel BREF o tecniche equivalenti	SI
		raggiungimento BAT-AELs /BAT-AEPL ove pertinenti	N.A.
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	N.A.
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	N.A.
	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>		N.A.
	Consumo energetico confrontabile con prestazioni indicate nei Bref di settore		N.A.
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			
<p><i>La verifica condotta in merito all'applicazione delle BAT (di settore e non) ha mostrato la conformità dello stabilimento (vedasi schede D.1.1 e D.1.2).</i></p> <p><i>L'identificazione e quantificazione degli effetti delle emissioni dello stabilimento ed il confronto con gli SQA (laddove presenti) ha mostrato il rispetto del criterio di soddisfazione (vedasi Allegati D6, D7, D9, D10, D11 e D21).</i></p>			

Rif.	<u>ALLEGATI ALLA SCHEDA D</u>	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"/> ⁽¹⁾		-
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"/>	43	-
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"/>		-
All. D8	Identificazione e quantificazione del rumore e confronto con valore minimo accettabile per la proposta impiantistica per la quale si richiede l'autorizzazione	<input checked="" type="checkbox"/> ⁽²⁾		-
All. D9	Riduzione, recupero ed eliminazione dei rifiuti e verifica di accettabilità	<input checked="" type="checkbox"/>	24	-
All. D10	Analisi energetica per la proposta impiantistica per la quale si richiede l'autorizzazione	<input checked="" type="checkbox"/>	18	-
All. D11	Analisi di rischio per la proposta impiantistica per la quale si richiede l'autorizzazione	<input checked="" type="checkbox"/>	529	-
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	Portate 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 ₂ 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"/>

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 e/o 58 delle BATC per le Raffinerie	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
All. D21	Descrizione del SGA con specifico riferimento alla relativa BAT riportata nelle pertinenti <i>BAT Conclusions</i> ove presenti	<input checked="" type="checkbox"/>	20	<input type="checkbox"/>
All. D22	Altro (da specificare nelle note)	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
TOTALE ALLEGATI ALLA SCHEDA D				
Note:	⁽¹⁾ Le informazioni richieste sono riportate all'interno dell'allegato D6 ⁽²⁾ Si rimanda all'Allegato B.24 riportante i risultati dell'ultima campagna di monitoraggio del rumore eseguita al perimetro dello stabilimento e confronto delle misure con i limiti applicabili (SQA).			

D.5.1 Informazioni di tipo climatologico	
Sono stati utilizzati dati meteo climatici?	<input checked="" type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no In caso di risposta affermativa completare il quadro D.1
Sono stati utilizzati modelli di dispersione?	<input checked="" type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no In caso di risposta affermativa indicare il nome: CALPUFF.....
Temperature	Disponibilità dati <input checked="" type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no Fonte dei dati forniti: Maind S.r.l. _____
Precipitazioni	Disponibilità dati <input checked="" type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no Fonte dei dati forniti: Maind S.r.l. _____
Venti prevalenti	Disponibilità dati <input checked="" type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no Fonte dei dati forniti: Maind S.r.l. _____
Altri dati climatologici (pressione, umidità, ecc.)	Disponibilità dati <input checked="" type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no Fonte dei dati forniti: Maind S.r.l. _____
Ripartizione percentuale delle direzioni del vento per classi di velocità	Disponibilità dati <input checked="" type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no Fonte dei dati forniti: Maind S.r.l. _____
Ripartizione percentuale delle categorie di stabilità per classi di velocità	Disponibilità dati <input checked="" type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no Fonte dei dati forniti: Maind S.r.l. _____
Altezza dello strato rimescolato nelle diverse situazioni di stabilità atmosferica e velocità del vento	Disponibilità dati <input type="checkbox"/> sì <input checked="" type="checkbox"/> no Fonte dei dati forniti _____
Temperatura media annuale	Disponibilità dati <input checked="" type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no Fonte dei dati forniti: Maind S.r.l. _____
Altri dati (precisare)	Disponibilità dati <input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no Fonte dei dati forniti _____