



MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA
DEL TERRITORIO E DEL MARE

DECRETI MINISTRO - REGISTRAZIONE
0000172 del 11/05/2018

*Il Ministro dell'Ambiente
e della Tutela del Territorio e del Mare*

Riesame dell'Autorizzazione integrata ambientale rilasciata con provvedimento n. DVA-DEC-2011-42 del 14 febbraio 2011, come aggiornata dal decreto n. DVA-DEC-2011-255 del 16 maggio 2011, dal D.M. n. 305 del 24 dicembre 2015, dal D.M. n. 190 del 12 luglio 2016, dal D.M. n. 368 del 7 dicembre 2016 e dal D.M. n. 33 del 15 febbraio 2017, per l'esercizio della raffineria della Società Raffineria di Milazzo S.C.p.A. situata nei Comuni di Milazzo e San Filippo del Mela (ME).

VISTO il decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante "Norme in materia ambientale";

VISTO il decreto del Presidente della Repubblica 14 maggio 2007, n. 90, recante "Regolamento per il riordino degli organismi operanti presso il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, a norma dell'articolo 29 del decreto-legge 4 luglio 2006, n. 223, convertito, con modificazioni, dalla legge 4 agosto 2006, n. 248" e in particolare l'articolo 10;

VISTO il decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare del 25 settembre 2007, n. 153, di costituzione e funzionamento della Commissione istruttoria per l'autorizzazione ambientale integrata – IPPC, ex art. 10. Comma 3, del DPR 90/2007 (nel seguito Commissione istruttoria AIA-IPPC);

VISTO il decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare di concerto con il Ministro dello sviluppo economico e il Ministro dell'economia e delle finanze del 24 aprile 2008, di cui all'avviso sulla Gazzetta ufficiale del 22 settembre 2008, con cui sono state disciplinate le modalità, anche contabili, e le tariffe da applicare in relazione alle istruttorie e ai controlli previsti dal decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59;

VISTO il decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare di concerto con il Ministro dello sviluppo economico e il Ministro dell'economia e delle finanze n. 58 del 6 marzo 2017, di cui all'avviso sulla Gazzetta



ufficiale del 11 maggio 2017, con cui sono state disciplinate le modalità, anche contabili, e le tariffe da applicare in relazione alle istruttorie e ai controlli previsti dal decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152;

VISTA la direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 24 novembre 2010, relativa alle emissioni industriali (prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento);

VISTO il decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. 33, del 17 febbraio 2012, di modifica della composizione della Commissione istruttoria AIA-IPPC e del Nucleo di coordinamento della Commissione istruttoria AIA-IPPC;

VISTO il decreto legislativo 4 marzo 2014, n. 46, recante attuazione della direttiva 2010/75/UE relativa alle emissioni industriali (prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento);

VISTA la Decisione di esecuzione della Commissione Europea 2014/738/UE del 9 ottobre 2014 che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) concernenti la raffinazione di petrolio e di gas, ai sensi della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio relativa alle emissioni industriali;

VISTO il decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. 335 del 12 dicembre 2017, che disciplina l'articolazione, l'organizzazione e le modalità di funzionamento della Commissione Istruttoria AIA – IPPC;

VISTA l'autorizzazione integrata ambientale (AIA) di cui al decreto n. DVA-DEC-2011-42 del 14 febbraio 2011, rilasciata dal Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare alla Società Raffineria di Milazzo S.C.p.A. (nel seguito indicata come il Gestore) per la Raffineria sita nei Comuni di Milazzo e San Filippo del Mela (ME), come aggiornata dal decreto di compatibilità ambientale ed autorizzazione integrata ambientale n. DVA-DEC-2011-255 del 16 maggio 2011 e dal D.M. n. 305 del 24 dicembre 2015;

VISTO il decreto del Ministero dell'Ambiente prot. n. 129/DVA dell'8 aprile 2016, che dispone l'avvio del riesame complessivo dell'autorizzazione integrata ambientale rilasciata con decreto n. DVA-DEC-2011-42 del 14 febbraio 2011 e successivi aggiornamenti, per l'esercizio della Raffineria della Società Raffineria di Milazzo S.C.p.A. sita nei Comuni di Milazzo e San Filippo del Mela (ME), per l'adeguamento alle pertinenti "Conclusioni sulle BAT" relative al settore della raffinazione di cui alla Decisione di esecuzione del 9 ottobre 2014 della Commissione Europea;



VISTA la nota prot. n. 10233 del 15 aprile 2016, con la quale la Direzione Generale per le valutazioni e le autorizzazioni ambientali (nel seguito indicata come Direzione Generale) ha comunicato che con il decreto prot. 129/DVA dell'8 aprile 2016 è stato disposto l'avvio del procedimento, identificato con codice ID 82/1057; inerente il riesame complessivo dell'AIA di cui al decreto n. DVA-DEC-2011-42 del 14 febbraio 2011 e successivi aggiornamenti, chiedendo contestualmente la trasmissione, entro 60 giorni dalla ricezione del medesimo decreto, della prevista tariffa e della documentazione necessaria a procedere al riesame stesso;

VISTA la nota del 18 maggio 2016, prot. n. 49/DIRGE/PM/ab, acquisita al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare il 19 maggio 2016 al n. DVA/13640, con la quale il Gestore ha richiesto una proroga del termine per l'invio della documentazione necessaria per procedere al riesame complessivo dell'AIA;

VISTA la nota prot. n. DVA/14387 del 27 maggio 2016, con la quale la Direzione Generale ha concesso la proroga richiesta dal Gestore per la presentazione della documentazione necessaria per procedere al riesame complessivo dell'AIA;

VISTO il decreto D.M. n. 190 del 12 luglio 2016 con il quale l'autorizzazione integrata ambientale per l'esercizio della Raffineria della Società Raffineria di Milazzo S.C.p.A. sita nei Comuni di Milazzo e San Filippo del Mela (ME), rilasciata con decreto n. DVA-DEC-2011-42 del 14 febbraio 2011 e successivi aggiornamenti è stata ulteriormente aggiornata;

VISTA la nota del 29 luglio 2016, prot. n. 67/DIRGE/PM/ab, acquisita al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare il 29 luglio 2016 al n. DVA/19988, con cui il Gestore ha trasmesso la documentazione richiesta ai fini del citato procedimento di riesame complessivo dell'AIA (ID 82/1057), inviando contestualmente l'attestazione di avvenuto pagamento della tariffa istruttoria di cui al decreto del 24 aprile 2008;

VISTO il decreto D.M. n. 368 del 7 dicembre 2016 con il quale l'autorizzazione integrata ambientale per l'esercizio della Raffineria della Società Raffineria di Milazzo S.C.p.A. sita nei Comuni di Milazzo e San Filippo del Mela (ME), rilasciata con decreto n. DVA-DEC-2011-42 del 14 febbraio 2011 e successivi aggiornamenti, è stata aggiornata con le modifiche di cui al parere istruttorio reso dalla Commissione istruttoria AIA-IPPC con nota CIPPC/1429 del 27 settembre 2016 e sono state prorogate fino alla conclusione del procedimento di riesame complessivo le deroghe previste ai punti 3.3 e 3.4 della Parte I dell'Allegato II alla Parte Quinta del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 e s.m.i.;

VISTE le note del 16 dicembre 2016, prot. n. 110/DIRGE/PM/cf, del 23 dicembre 2016, prot. n. 116/DIRGE/PM/ab e del 16 gennaio 2017, prot. n.



6/DIRGE/PM/ab, acquisite al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare rispettivamente il 19 dicembre 2016 al n. DVA/30484, il 27 dicembre 2016 al n. DVA/31134 ed il 17 gennaio 2017 al n. DVA/892, con cui il Gestore ha trasmesso integrazioni e chiarimenti alla documentazione presentata per il riesame complessivo dell'AIA;

VISTA la nota del 9 marzo 2012, prot. n. 17/DIRGE/MS/ab, acquisita al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare il 19 marzo 2012 al n. DVA-2012-6764, con la quale il Gestore ha presentato la documentazione in ottemperanza a taluni adempimenti dall'autorizzazione integrata ambientale n. DVA-DEC-2011-42 del 14 febbraio 2011, inviando contestualmente l'attestazione di avvenuto pagamento delle relative tariffe istruttorie di cui al decreto del 24 aprile 2008, documentazione comprensiva di uno studio di fattibilità per l'applicazione di un filtro a carbone attivo per i serbatoi di stoccaggio, in ottemperanza alla prescrizione di cui all'art. 1, comma 10 del citato decreto di AIA n. DVA-DEC-2011-42 del 14 febbraio 2011;

VISTA la nota del 5 aprile 2012 prot. n. DVA-2012-8315, con la quale la Direzione Generale ha chiesto alla Commissione istruttoria AIA-IPPC di esprimersi in merito alla documentazione presentata dal Gestore con la citata nota del 9 marzo 2012, prot. n. 17/DIRGE/MS/ab (procedimento di verifica di ottemperanza identificato con codice ID 82/334), comprensiva dello studio di fattibilità per l'applicazione di un filtro a carbone attivo per i serbatoi di stoccaggio (ID 82/334.a);

VISTA l'istanza presentata dal Gestore con nota del 25 luglio 2016, prot. n. 66/DIRGE/PM/ab, acquisita al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare il 2 agosto 2016 al n. DVA/20234, relativa alla realizzazione di una nuova unità di recupero vapori (VRU-3) a servizio dei pontili della raffineria, inviando contestualmente l'attestazione di avvenuto pagamento delle relative tariffe istruttorie di cui al decreto del 24 aprile 2008;

VISTA la nota del 4 agosto 2016 prot. n. DVA/20474 con la quale la Direzione Generale ha avviato il procedimento relativo alla realizzazione di una nuova unità di recupero vapori (VRU-3), identificato con codice ID 82/1086;

VISTA la nota prot. n. DVA/2048 del 31 gennaio 2017, con la quale la Direzione Generale, prendendo atto di quanto segnalato dalla Commissione istruttoria AIA-IPPC con nota CIPPC/79 del 26 gennaio 2017 in merito alla opportunità di inquadrare i procedimenti identificati con i codici ID 82/334.a e ID 82/1086, nell'ambito del procedimento di riesame complessivo ID 83/1057, ha comunicato l'unificazione dei tre citati procedimenti;

VISTO il decreto D.M. n. 33 del 15 febbraio 2017 con il quale l'autorizzazione integrata ambientale per l'esercizio della Raffineria della Società Raffineria di Milazzo S.C.p.A. sita nei Comuni di Milazzo e San Filippo del Mela (ME), rilasciata con



decreto n. DVA-DEC-2011-42 del 14 febbraio 2011 e successivi aggiornamenti è stata ulteriormente aggiornata;

VISTE le note prot. 21264 del 24 agosto 2016 e prot. n. 25293 del 17 ottobre 2016 con le quali la Direzione Generale ha richiesto all'Istituto Superiore per la protezione e la ricerca ambientale (ISPRA) valutazioni sulla documentazione relativa agli esiti dei controlli effettuati per le Raffinerie oggetto di riesame;

VISTA la nota prot. n. 13643 del 20 marzo 2017, acquisita al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare il 20 marzo 2017 al n. DVA/6602, con la quale ISPRA ha formulato osservazioni a seguito dei riscontri nell'ambito delle attività di controllo ordinario;

VISTA la nota del 20 marzo 2017, prot. n. 8985-20/03/2017-DGPRES-MDS-P, acquisita al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare il 20 marzo 2017 al n. DVA/6599, con la quale la Direzione Generale della Prevenzione Sanitaria del Ministero della Salute, con riferimento alle osservazioni trasmesse dalle associazioni di cittadini residenti nei territori interessati, ha evidenziato alcuni aspetti importanti ai fini della tutela della salute pubblica;

VISTE le note del 1 giugno 2017, prot. n. 47/DIRGE/PM/ab, del 4 luglio 2017, prot. n. 52/DIRGE/PM/ab e del 2 novembre 2017, acquisite al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare rispettivamente il 5 giugno 2017 al n. DVA/13090, il 5 luglio 2017 al n. DVA/15792 ed il 3 novembre 2017 al n. DVA/25393, con cui il Gestore ha trasmesso integrazioni e chiarimenti alla documentazione presentata per il riesame complessivo dell'AIA;

VISTA la nota prot. n. CIPPC/1772 del 4 dicembre 2017, acquisita al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare il 4 dicembre 2017 al prot. n. DVA/28185, con cui la Commissione istruttoria AIA-IPPC ha trasmesso il parere istruttorio conclusivo relativo al riesame complessivo dell'AIA per l'esercizio della Raffineria della Società Raffineria di Milazzo S.C.p.A. sita nei Comuni di Milazzo e San Filippo del Mela (ME);

VISTA la nota prot. n. 63045 del 18 dicembre 2017, acquisita al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare il 18 dicembre 2017 al n. DVA/29312, con la quale l'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale ha trasmesso il piano di monitoraggio e controllo relativo al riesame dell'autorizzazione integrata ambientale per l'esercizio della Raffineria della Società Raffineria di Milazzo S.C.p.A. sita nei Comuni di Milazzo e San Filippo del Mela (ME);

VISTO il verbale della seduta della Conferenza di Servizi del 19 dicembre 2017, trasmesso con nota del 21 dicembre 2017, prot. n. DVA/29693, durante la quale la



Conferenza ha deliberato di aggiornare i propri lavori al fine, tra l'altro, di consentire ai Sindaci dei Comuni territorialmente competenti di trasmettere le proprie puntuali determinazioni in materia sanitaria nell'ambito del procedimento di riesame complessivo dell'autorizzazione integrata ambientale per l'esercizio della Raffineria della Società Raffineria di Milazzo S.C.p.A. sita nei Comuni di Milazzo e San Filippo del Mela (ME);

VISTE le note del 12 gennaio 2018 prot. n. 07 e n. 00716, acquisite al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare il 15 gennaio 2018 rispettivamente al n. DVA/739 ed al n. DVA/723, con le quali, in riscontro alle sopra citate richieste della Conferenza, il Sindaco del Comune di Milazzo ed il Commissario straordinario del Comune di San Filippo del Mela hanno trasmesso le proprie puntuali determinazioni in materia sanitaria e tutela della salute pubblica;

VISTA la nota prot n. DVA/1522 del 23 gennaio 2018 con la quale la Direzione Generale ha invitato la Commissione istruttoria AIA-IPPC ad elaborare una proposta di modifica del parere istruttorio discusso nella seduta della Conferenza di servizi del 19 dicembre 2017 al fine di rendere il parere stesso coerente con le puntuali determinazioni espresse dal Sindaco del Comune di Milazzo e dal Commissario straordinario del Comune di San Filippo del Mela;

VISTA la nota del 30 gennaio 2018, prot. n. 009/DIRGE/PM/ab, acquisita al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare rispettivamente il 31 gennaio 2018 al n. DVA/2377, con cui il Gestore ha presentato, tra l'altro, le proprie osservazioni al piano di monitoraggio e controllo reso da ISPRA in data 18 dicembre 2017, con nota prot. n. 63045;

VISTA la nota del 12 marzo 2018, prot. n. 24/DIRGE/PM/ab, acquisita al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare rispettivamente il 13 marzo 2018 al n. DVA/6020, con la quale il Gestore ha presentato le proprie osservazioni al verbale del Gruppo Istruttore prot. n. CIPPC/155 del 13 febbraio 2018, allegato alla convocazione della seduta della Conferenza di servizi del 14 marzo 2018;

VISTA la nota prot. n. STA/4926 dell'8 marzo 2018, acquisita al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare l'8 marzo 2018 al n. DVA/5688, con la quale la Direzione Generale per la salvaguardia del territorio e delle acque (STA), facendo seguito alla convocazione della Conferenza di Servizi, ha inviato le proprie osservazioni nell'ambito del riesame complessivo dell'AIA con riferimento al Sito di Interesse Nazionale (SIN) "Area industriale di Milazzo";

VISTA la nota prot. n. DVA/7104 del 26 marzo 2018, con cui la Direzione Generale ha convocato per il giorno 28 marzo 2018 una nuova seduta della



Conferenza dei Servizi ai fini del riesame del decreto di Autorizzazione Integrata Ambientale n. DVA-DEC-2011-42 del 14 febbraio 2011 e successivi aggiornamenti, per l'esercizio della Raffineria della Società Raffineria di Milazzo S.C.p.A. sita nei Comuni di Milazzo e San Filippo del Mela (ME);

VISTA la nota prot. n. DVA/8413 dell'11 aprile 2018, con la quale la DVA ha trasmesso il verbale della seduta della Conferenza dei Servizi del 28 marzo 2018;

CONSIDERATO che nel corso della citata seduta del 28 marzo 2018 della Conferenza di Servizi è stato acquisito l'accordo raggiunto dal Sindaco del Comune di Milazzo, dal Commissario straordinario del Comune di San Filippo del Mela, dal Sindaco metropolitano della Città metropolitana di Messina e dal Gestore, con il quale è stato ritenuto superato *ogni parere in materia sanitaria trasmesso dai Comuni di San Filippo del Mela e di Milazzo, relativo all'abbattimento dei valori limite emissivi*, e la Conferenza ha deliberato di dare mandato alla Commissione istruttoria AIA-IPPC di modificare il parere istruttorio conclusivo reso con nota prot. n. CIPPC/1772 del 4 dicembre 2017 alla luce di quanto concordato in seduta e ad ISPRA di modificare conseguentemente il piano di monitoraggio e controllo e di esprimersi favorevolmente al riesame dell'AIA per l'esercizio della Raffineria sita nei Comuni di Milazzo e San Filippo del Mela (ME) della Società Raffineria di Milazzo S.C.p.A. alle condizioni di cui al parere istruttorio ed al piano di monitoraggio e controllo conseguentemente modificati;

VISTA la nota prot. n. CIPPC/383 dell'11 aprile 2018, acquisita al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare il 12 aprile 2018 al n. DVA/8536, con la quale il Presidente della Commissione istruttoria AIA-IPPC ha trasmesso il parere istruttorio conclusivo, aggiornato alla luce delle determinazioni definite in sede di Conferenza dei servizi del 28 marzo 2018;

VISTA la nota prot. n. 2018/32206 del 9 maggio 2018, acquisita al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare il 10 maggio 2018 al n. DVA/10777, con la quale l'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale ha inviato il piano di monitoraggio e controllo modificato come richiesto nella seduta della Conferenza dei Servizi del 28 marzo 2018;

CONSIDERATO che, ai sensi dell'articolo 14-ter, comma 7, della legge 7 agosto 1990, n. 241, si considera acquisito l'assenso dell'amministrazione il cui rappresentante, all'esito dei lavori della Conferenza di Servizi, non abbia espresso definitivamente la volontà dell'amministrazione rappresentata;

CONSIDERATO che le amministrazioni invitate a partecipare ai lavori della Conferenza di Servizi, cui sarà data notizia dell'emanazione del presente decreto, dopo il rilascio dell'autorizzazione integrata ambientale, hanno in ogni caso facoltà di comunicare al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare nuovi



elementi istruttori proponendo l'avvio di un riesame dell'autorizzazione integrata ambientale, ai sensi dell'articolo 29-*octies*, comma 4, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152;

VERIFICATO che la partecipazione del pubblico al procedimento di rilascio dell'autorizzazione integrata ambientale è stata garantita presso la Direzione Generale e che inoltre i relativi atti sono stati e sono tuttora resi accessibili su *internet* sul sito ufficiale del Ministero;

RILEVATO che sono pervenute ai sensi dell'articolo 29-*quater*, comma 4, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, e degli articoli 9 e 10 della legge 7 agosto 1990, n. 241, osservazioni del pubblico relative all'autorizzazione all'esercizio dell'installazione, e che le medesime osservazioni sono state rese pubbliche mediante la pubblicazione sul sito internet del Ministero;

CONSIDERATO che nell'ambito dell'istruttoria condotta dalla Commissione istruttoria AIA-IPPC è stato tenuto conto di proposte, osservazioni e rilievi fatti pervenire dal pubblico e ritenuti pertinenti;

CONSIDERATO che resta in ogni caso ferma l'applicabilità delle sezioni previste dalla Parte Terza e Quinta del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, in caso di superamento dei limiti di emissione e scarico puntuali massimi indicati negli allegati a tale decreto ove non espressamente riportati o resi più severi dalle disposizioni del presente provvedimento;

VISTA la nota prot. n. DVA.int./10827 del 10 maggio 2018 con la quale il responsabile del procedimento, ai sensi dell'art. 6, comma 1, lettera e) della legge 7 agosto 1990, n. 241 e s.m.i., ha trasmesso gli atti istruttori ai fini dell'adozione del provvedimento finale;

DECRETA

La Società Raffineria di Milazzo S.C.p.A., identificata dal codice fiscale 04966251003, con sede legale in viale Contrada Mangiavacca - 98057 Milazzo (ME), nel seguito indicata come il Gestore, è autorizzata all'esercizio della Raffineria sita nei Comuni di Milazzo e San Filippo del Mela (ME) alle condizioni di cui all'allegato parere istruttorio conclusivo reso con nota prot. n. CIPPC/383 dell'11 aprile 2018 dalla competente Commissione istruttoria AIA-IPPC, e al relativo piano di monitoraggio e controllo, reso con nota prot. n. 2018/32206 del 9 maggio 2018 dall'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale (nel seguito indicato come parere istruttorio), relativi all'avvio del riesame complessivo disposto decreto del Ministero dell'Ambiente prot. n. 129/DVA dell'8 aprile 2016 ed alla istanza in tal



senso presentata dal Gestore il 29 luglio 2016 e successivamente integrata come illustrato in premessa (nel seguito indicata come istanza).

Il suddetto parere istruttorio costituisce parte integrante del presente decreto.

Oltre a tali condizioni, l'esercizio dell'impianto dovrà attenersi a quanto di seguito specificato.

Art. 1

LIMITI DI EMISSIONE E PRESCRIZIONI PER L'ESERCIZIO

1. Si prescrive che l'esercizio dell'impianto avvenga nel rispetto delle prescrizioni e dei valori limite di emissione prescritti o proposti nell'allegato parere istruttorio, nonché nell'integrale rispetto di quanto indicato nell'istanza di autorizzazione presentata, ove non modificata dal presente provvedimento.
2. Tutte le emissioni e gli scarichi non espressamente citati si devono intendere non ricompresi nell'autorizzazione.
3. Come prescritto al paragrafo 13.14 "Dismissioni e ripristino dei luoghi", pag. 181 del parere istruttorio (prescrizione n. 141), in relazione ad un eventuale intervento di dismissione totale o parziale dell'impianto, un anno prima, il Gestore dovrà presentare al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare e trasmettere all'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale un piano di dettaglio di dismissione. Il progetto dovrà essere comprensivo degli interventi necessari al ripristino delle aree liberate. Nel progetto dovrà essere compreso un piano di indagini atte a caratterizzare la qualità dei suoli e delle acque sotterranee delle aree dismesse e a definire gli eventuali interventi di bonifica, nel quadro delle indicazioni e degli obblighi dettati dalla Parte IV del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.
4. All'atto della presentazione dei documenti di cui al comma 3 il Gestore dovrà allegare l'originale delle relative quietanze di versamento della tariffa prevista dal decreto 6 marzo 2017 n. 58, di cui all'avviso sulla Gazzetta ufficiale dell'11 maggio 2017 n. 108, con cui sono state disciplinate le modalità, anche contabili, e le tariffe da applicare in relazione alle istruttorie e ai controlli previsti dal Titolo III-*bis* della parte seconda del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.



Art. 2

PRESCRIZIONI RELATIVE ALLA PREVENZIONE DEI PERICOLI DI INCIDENTI RILEVANTI

1. Ai sensi dell'articolo 29-sexies, comma 8, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, le prescrizioni derivanti dai procedimenti conclusi ai sensi del decreto legislativo 26 giugno 2015, n. 105, costituiscono parte integrante del presente provvedimento.

Art. 3

ALTRE PRESCRIZIONI

1. Il Gestore è tenuto al rispetto di tutte le prescrizioni legislative e regolamentari in materia di tutela ambientale, anche se emanate successivamente al presente decreto, ed in particolare quelle previste in attuazione della legge 26 ottobre 1995, n. 447, e dal decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, e loro successive modifiche ed integrazioni.
2. Si prescrive la georeferenziazione informatica di tutti i punti di emissione in atmosfera, nonché degli scarichi idrici, ai fini dei relativi censimenti su base regionale e nazionale, sulla base delle indicazioni tecniche che saranno fornite dall'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale nel corso dello svolgimento delle attività di monitoraggio e controllo.
3. Il Gestore è tenuto a comunicare tempestivamente qualsiasi variazione intervenga nell'ambito della certificazione ISO 14001.

Art. 4

MONITORAGGIO, VIGILANZA E CONTROLLO

1. Entro sei mesi dalla data di pubblicazione dell'avviso di cui all'art. 8, comma 5 del presente decreto, il Gestore dovrà avviare il sistema di monitoraggio prescritto, concordando con l'ente di controllo il cronoprogramma per l'adeguamento e completamento dello stesso. Nelle more rimangono valide le modalità attuali di monitoraggio ed obbligatorie da subito le comunicazioni indicate nel Piano relativamente ai controlli previsti nelle autorizzazioni in essere.
2. L'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale definisce, anche sentito il Gestore, le modalità tecniche e le tempistiche più adeguate all'attuazione dell'allegato piano di monitoraggio e controllo, garantendo in



ogni caso il rispetto dei parametri di cui al piano medesimo che determinano la tariffa dei controlli.

3. Si prevede, ai sensi dell'art. 29-*decies*, comma 3, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, che l'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale, oltre a quanto espressamente programmato nel piano di monitoraggio e controllo, verifichi il rispetto di tutte le prescrizioni previste nel parere istruttorio riferendone gli esiti con cadenza almeno annuale all'Autorità Competente.
4. Anche al fine di garantire gli adempimenti di cui ai commi 1 e 2, l'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale nel corso della durata dell'autorizzazione potrà concordare con il Gestore ed attuare adeguamenti al piano di monitoraggio e controllo onde consentire una maggiore rispondenza del medesimo alle prescrizioni del parere al piano di ispezione regionale definito ai sensi dell'art. 29-*decies*, comma 11-*bis*, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 e ad eventuali specificità particolari dell'impianto.
5. Si prescrive, ai sensi dell'art. 29-*decies*, comma 5, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, che il Gestore fornisca tutta l'assistenza necessaria per lo svolgimento di qualsiasi verifica tecnica relativa all'impianto, al fine di consentire le attività di vigilanza e controllo. In particolare si prescrive che il Gestore garantisca l'accesso agli impianti del personale incaricato dei controlli.
6. Si prescrive, ai sensi dell'art. 29-*undecies*, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, che il Gestore, in caso di inconvenienti o incidenti che influiscano in modo significativo sull'ambiente, informi tempestivamente il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare dei risultati dei controlli delle emissioni relative all'impianto e adotti immediatamente le misure per limitare le conseguenze ambientali e per prevenire ulteriori incidenti o eventi imprevisti, informandone il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare.
7. In aggiunta agli obblighi recati dall'articolo 29-*decies*, comma 2, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, si prescrive che il Gestore trasmetta gli esiti dei monitoraggi e dei controlli eseguiti in attuazione del presente provvedimento anche alla ASL territorialmente competente.

Art. 5

DURATA E AGGIORNAMENTO DELL'AUTORIZZAZIONE

1. La presente autorizzazione ha durata di dodici anni, decorrenti dalla data di pubblicazione dell'avviso di cui all'art. 8, comma 5 del presente decreto.



2. Ai sensi dell'art. 29-*octies*, comma 1, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, si prescrive che la domanda di riesame con valenza di rinnovo della presente autorizzazione sia presentata al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare entro la citata scadenza.
3. Ai sensi dell'art. 29-*octies*, comma 4, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, la presente autorizzazione può essere comunque soggetta a riesame. A tale riguardo si prescrive che, su specifica richiesta di riesame da parte del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, il Gestore presenti, entro i tempi e le modalità fissati dalla stessa richiesta, la documentazione necessaria a procedere al riesame.
4. Si prescrive al Gestore di comunicare al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare ogni modifica progettata all'impianto prima della sua realizzazione. Si prescrive, inoltre, al Gestore l'obbligo di comunicare al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare ogni variazione di utilizzo di materie prime, nonché di modalità di gestione e di controllo, prima di darvi attuazione.

Art. 6 **TARIFFE**

1. Si prescrive il versamento della tariffa relativa alle spese per i controlli, secondo i tempi, le modalità e gli importi che sono stati determinati nel citato decreto n. 58 del 6 marzo 2017 pubblicato sulla Gazzetta ufficiale del 11 maggio 2017 n. 58, con cui sono disciplinate le modalità, anche contabili, e le tariffe da applicare in relazione alle istruttorie ed ai controlli previsti dal Titolo III-*bis* della parte seconda del decreto legislativo 3 aprile 2006 n. 152.

Art. 7 **AUTORIZZAZIONI SOSTITUITE**

1. La presente autorizzazione, ai sensi dell'art. 29-*quater*, comma 11, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, sostituisce, ai fini dell'esercizio dell'impianto, le autorizzazioni di cui all'Allegato IX alla parte seconda del medesimo decreto legislativo.
2. Resta ferma la necessità per il Gestore di acquisire gli eventuali ulteriori titoli abilitativi previsti dall'ordinamento per l'esercizio dell'impianto.
3. Resta fermo l'obbligo per il Gestore di prestare e mantenere per tutto il periodo di validità della presente autorizzazione, nel rispetto dei regolamenti emanati in



materia dall'amministrazione regionale, le fideiussioni, eventualmente necessarie relativamente alla gestione dei rifiuti.

Art. 8
DISPOSIZIONI FINALI

1. Si prescrive che il Gestore effettui la comunicazione di cui all'art. 29-*decies*, comma 1, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, entro 10 giorni dalla data di pubblicazione dell'avviso di cui al comma 5, allegando, ai sensi del decreto del 6 marzo 2017 n. 58, l'originale della quietanza del versamento relativo alle tariffe dei controlli.
2. Il Gestore resta l'unico responsabile degli eventuali danni arrecati a terzi o all'ambiente in conseguenza dell'esercizio dell'impianto.
3. Il Gestore resta altresì responsabile della conformità di quanto dichiarato nella istanza rispetto allo stato dei luoghi ed alla configurazione dell'impianto.
4. Il presente provvedimento è trasmesso in copia alla Società Raffineria di Milazzo S.C.p.A., nonché notificato al Ministero dello sviluppo economico, al Ministero dell'interno, al Ministero del lavoro e delle politiche sociali, alla Regione Siciliana, alla Città Metropolitana di Messina, al Comune di Milazzo, al Comune di San Filippo del Mela e all'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale.
Il presente decreto è altresì notificato al Ministero della Salute, che potrà chiedere il riesame dell'autorizzazione integrata ambientale nell'esercizio delle funzioni istituzionali connesse alla tutela della salute.
5. Ai sensi dell'articolo 29-*quater*, comma 13 e dell'articolo 29-*decies*, comma 2, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, copia del presente provvedimento, di ogni suo aggiornamento e dei risultati del controllo delle emissioni richiesti dalle condizioni del presente provvedimento, è messa a disposizione del pubblico per la consultazione presso la Direzione Generale per le Valutazioni e le Autorizzazioni Ambientali di questo Ministero, via C. Colombo n. 44, Roma e attraverso internet sul sito ufficiale del Ministero.
Dell'avvenuto deposito del provvedimento è data notizia con apposito avviso pubblico sulla Gazzetta ufficiale.
6. A norma dell'articolo 29-*quattordices*, comma 2, del decreto legislativo 3 aprile, n. 152, la violazione delle prescrizioni poste dalla presente autorizzazione comporta l'irrogazione di sanzione amministrativa da 1.500 a 15.000 euro ovvero, nei casi più gravi, di ammenda da 5.000 a 26.000 euro e arresto fino a due anni, salvo che il fatto costituisca più grave reato, oltre a poter comportare



l'adozione di misure ai sensi dell'articolo 29-*decies*, comma 9, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, misure che possono arrivare alla revoca dell'autorizzazione e alla chiusura dell'istallazione.

Avverso il presente provvedimento è ammesso ricorso al TAR entro 60 giorni e al Capo dello Stato entro 120 giorni dalla data di pubblicazione dell'avviso di cui al comma 5.

Gian Luca Gallo






*Ministero dell' Ambiente
e della Tutela del Territorio e del Mare*

COMMISSIONE ISTRUTTORIA PER L'AUTORIZZAZIONE

INTEGRATA AMBIENTALE - IPPC

IL PRESIDENTE

Ministero dell' Ambiente e della Tutela del
Territorio e del Mare
Direzione Generale per le Valutazioni e
Autorizzazioni Ambientali
aia@pec.minambiente.it

Al Direttore Generale ISPRA
protocollo.ispra@ispra.legalmail.it

OGGETTO: TRASMISSIONE PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO DEL RIESAME PER L'APPLICAZIONE DELLE BATCONCLUSIONS DELLA RAFFINERIA S.C.P.A. SITA NEI COMUNI DI MILAZZO E SAN FILIPPO DEL MELA (ME) - PROCEDIMENTO ID 1057.

Si trasmette in allegato alla presente, ai sensi dell'art. 18 comma 1 del D.M. n. 335/2017 del Ministero dell' Ambiente relativo al funzionamento della Commissione, il Parere Istruttorio Conclusivo aggiornato alla luce delle determinazioni assunte dalla Conferenza dei Servizi del 28 marzo u.s.

Il Presidente

Prof. Armando Brath

(documento informatico firmato digitalmente
ai sensi dell'art. 24 D.Lgs. 82/2005 e ss.mm.ii)

All. c.s.



**Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.
Milazzo - San Filippo del Mela (ME)**

PARERE ISTRUTTORIO

(id. 82/1057 comprensivo degli id. 334.a e 1086)

Raffineria di Milazzo S.C.p.A.

sita nei comuni di Milazzo e San Filippo del Mela

GRUPPO ISTRUTTORE	Dott. Paolo Ceci (Referente) Dott. Marcello Iocca Prof. Antonio Mantovani Dott. Marco Mazzoni; Ing. Mario Parlavecchio – Regione Sicilia Dott.ssa Concetta Cappello – Città Metropolitana di Messina Avv. Giovanni Formica – Comune di Milazzo Dott. Eugenio Cottone – Comune di San Filippo del Mela
------------------------------	--



**Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.
Milazzo - San Filippo del Mela (ME)**

Sommario

1. DEFINIZIONI.....	4
2. INTRODUZIONE.....	7
2.1. Atti presupposti	7
2.2. Atti normativi	7
2.3. Atti e attività istruttorie	8
3. IDENTIFICAZIONE IMPIANTO.....	13
4. INQUADRAMENTO TERRITORIALE E AMBIENTALE.....	14
4.1. Sito di bonifica di interesse nazionale.....	15
4.2. Pianificazione territoriale ed urbanistica.....	17
4.2.1. Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR).....	17
4.2.2. Piano Regolatore Generale del Consorzio dell'area ASI di Messina (PRGC).....	18
4.2.3. PRG Comuni di Milazzo e San Filippo del Mela e Consorzio ASI.....	19
4.2.4. Aree naturali protette o sottoposte a regime di salvaguardia.....	19
4.3. Pianificazione di settore	20
4.3.1. Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico (PAI).....	20
4.3.2. Piano di Tutela delle Acque (PTA).....	21
4.3.3. Piano Regionale per la Tutela della qualità dell'Aria Ambiente (PRTAA)	22
5. ASSETTO PRODUTTIVO DELL'INSTALLAZIONE	24
5.1. Evoluzione storica della Raffineria	24
5.2. Capacità produttiva autorizzata e descrizione generale del ciclo di lavorazione.....	24
5.2.1. Descrizione Stoccaggio e Movimentazione prodotti	27
5.2.2. Descrizione Servizi Ausiliari	28
5.3. Suddivisione in fasi del processo	29
6. QUADRO AMBIENTALE DELL'INSTALLAZIONE	34
6.1. Consumi, movimentazione e stoccaggio di materie prime e combustibili.....	34
6.2. Produzione e consumi di energia	36
6.3. Consumi idrici	37
6.4. Scarichi idrici ed emissioni in acqua.....	38
6.4.1. Gestione delle acque meteoriche in caso di eventi estremi.....	40
6.5. Emissioni in atmosfera	40
6.5.1. Emissioni convogliate	40
6.5.2. Grandi Impianti di Combustione	46
6.5.3. Emissioni non convogliate	48
6.6. Rifiuti	51
6.7. Suolo e acque sotterranee.....	54
6.8. Rumore	55
6.9. Emissioni odorigene.....	56
7. DESCRIZIONE DELLE MODIFICHE PROPOSTE	58
7.1. Modifica sistema di lavaggio di Fuel Gas	58
7.2. Inclusione dell'impianto Idrogeno HMU 2 esistente	59
7.3. Sfiato avviamento TGG	61
7.4. Ottimizzazione aree deposito rifiuti	62
7.5. Descrizione degli impatti determinati dalle attività oggetto della richiesta	63
7.6. Cronoprogramma degli interventi	65
8. TABELLA RIEPILOGATIVA.....	66



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.
Milazzo - San Filippo del Mela (ME)

9.	CONFRONTO CON LE <i>BATCONCLUSIONS</i>	69
9.1.	Analisi delle dichiarazioni del Gestore (scheda D).....	69
9.2.	Esiti del confronto con le BATC.....	100
10.	OSSERVAZIONI DEL PUBBLICO	104
11.	CONSIDERAZIONI FINALI.....	105
12.	PRESCRIZIONI	106
12.1.	Sistema di gestione	106
12.2.	Capacità produttiva.....	106
12.3.	Approvvigionamento e stoccaggio materie prime, ausiliarie e combustibili	106
12.4.	Emissioni in atmosfera	107
12.5.	Emissioni in atmosfera non convogliate.....	117
12.6.	Emissioni in acqua.....	119
12.7.	Rifiuti.....	124
12.8.	Rumore	132
12.9.	Gestione serbatoi e pipe-way.....	132
12.10.	Manutenzione, malfunzionamenti ed eventi incidentali.....	134
12.11.	Suolo, sottosuolo e acque sotterranee.....	136
12.12.	Altre forme di inquinamento	137
12.13.	Eventi d'area.....	137
12.14.	Dismissioni e ripristino dei luoghi.....	137
12.15.	Prescrizioni da altri procedimenti autorizzativi.....	137
13.	AUTORIZZAZIONI SOSTITUITE	138
14.	DURATA, RINNOVO E RIESAME	139
15.	PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO	141
16.	ALLEGATO 1	142



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.
Milazzo - San Filippo del Mela (ME)

1. DEFINIZIONI

Autorità competente (AC)	Il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali.
Ente di controllo	L'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA), per impianti di competenza statale, che può avvalersi, ai sensi dell'articolo 29- <i>decies</i> del Decreto Legislativo n. 152 del 2006 e s.m.i., dell'Agenzia per la protezione dell'ambiente della Regione Sicilia.
Autorizzazione integrata ambientale (AIA)	Il provvedimento che autorizza l'esercizio di un impianto o di parte di esso a determinate condizioni che devono garantire che l'impianto sia conforme ai requisiti di cui al Titolo III-bis del decreto legislativo n. 152 del 2006 e s.m.i.. L'autorizzazione integrata ambientale per gli impianti rientranti nelle attività di cui all'allegato VIII alla parte II del decreto legislativo n. 152 del 2006 e s.m.i. è rilasciata tenendo conto delle considerazioni riportate nell'allegato XI alla parte II del medesimo decreto e delle informazioni diffuse ai sensi dell'articolo 29- <i>terdecies</i> , comma 4, e nel rispetto delle linee guida per l'individuazione e l'utilizzo delle migliori tecniche disponibili, emanate con uno o più decreti dei Ministri dell'ambiente e della tutela del territorio, per le attività produttive e della salute, sentita la Conferenza Unificata istituita ai sensi del decreto legislativo 25 agosto 1997, n. 281.
Commissione IPPC	La Commissione istruttoria di cui all'Art. 8-bis del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i..
Gestore	Raffineria di Milazzo S.C.p.A., indicato nel testo seguente con il termine Gestore ai sensi dell'Art. 5, comma 1, lettera r-bis del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i..
Gruppo Istruttore (GI)	Il sottogruppo nominato dal Presidente della Commissione IPPC per l'istruttoria di cui si tratta.
Installazione	Unità tecnica permanente, in cui sono svolte una o più attività elencate all'allegato VIII alla parte II del decreto legislativo n. 152 del 2006 e s.m.i. e qualsiasi altra attività accessoria, che sia tecnicamente connessa con le attività svolte nel luogo suddetto e possa influire sulle emissioni e sull'inquinamento. E' considerata accessoria l'attività tecnicamente connessa anche quando condotta da diverso gestore (Art. 5, comma 1, lettera i- <i>quater</i> del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. come modificato dal D.L. 46/2014).
Inquinamento	L'introduzione diretta o indiretta, a seguito di attività umana, di sostanze, vibrazioni, calore o rumore o più in generale di agenti fisici o chimici nell'aria, nell'acqua o nel suolo, che potrebbero nuocere alla salute umana o alla qualità dell'ambiente, causare il deterioramento di beni materiali, oppure danni o perturbazioni a valori ricreativi dell'ambiente o ad altri suoi legittimi usi. (Art. 5, comma 1, lettera i- <i>ter</i> del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. come modificato dal D.L. 46/2014).



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.
Milazzo - San Filippo del Mela (ME)

Migliori Tecniche Disponibili (MTD)

Best Available Techniques (BAT)

La più efficiente e avanzata fase di sviluppo di attività e relativi metodi di esercizio indicanti l'idoneità pratica di determinate tecniche a costituire, in linea di massima, la base dei valori limite di emissione intesi ad evitare oppure, ove ciò si riveli impossibile, a ridurre in modo generale le emissioni e l'impatto sull'ambiente nel suo complesso.

Nel determinare le migliori tecniche disponibili, occorre tenere conto in particolare degli elementi di cui all'allegato XI alla parte II del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i..

Si intende per:

- 1) tecniche: sia le tecniche impiegate sia le modalità di progettazione, costruzione, manutenzione, esercizio e chiusura dell'impianto;
- 2) disponibili: le tecniche sviluppate su una scala che ne consenta l'applicazione in condizioni economicamente e tecnicamente idonee nell'ambito del relativo comparto industriale, prendendo in considerazione i costi e i vantaggi, indipendentemente dal fatto che siano o meno applicate o prodotte in ambito nazionale, purché il gestore possa utilizzarle a condizioni ragionevoli;
- 3) migliori: le tecniche più efficaci per ottenere un elevato livello di protezione dell'ambiente nel suo complesso; (art. 5, c. 1, lett. 1-ter del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i. come modificato dal D.Lgs. n. 46/2014).

Documento di riferimento sulle BAT (o BREF)

Documento pubblicato dalla Commissione europea ai sensi dell'articolo 13, par. 6, della direttiva 2010/75/UE (art. 5, c. 1, lett. 1-ter.1 del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i. come modificato dal D.Lgs. n. 46/2014).

Conclusioni sulle BAT

Un documento adottato secondo quanto specificato all'articolo 13, paragrafo 5, della direttiva 2010/75/UE, e pubblicato in italiano nella Gazzetta Ufficiale dell'Unione europea, contenente le parti di un BREF riguardanti le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili, la loro descrizione, le informazioni per valutarne l'applicabilità, i livelli di emissione associati alle migliori tecniche disponibili, il monitoraggio associato, i livelli di consumo associati e, se del caso, le pertinenti misure di bonifica del sito (art. 5, c. 1, lett. 1-ter.2 del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i. come modificato dal D.Lgs. n. 46/2014).

Relazione di riferimento

Informazioni sullo stato di qualità del suolo e delle acque sotterranee, con riferimento alla presenza di sostanze pericolose pertinenti, necessarie al fine di effettuare un raffronto in termini quantitativi con lo stato al momento della cessazione definitiva delle attività. Tali informazioni riguardano almeno: l'uso attuale e, se possibile, gli usi passati del sito, nonché, se disponibili, le misurazioni effettuate sul suolo e sulle acque sotterranee che ne illustrino lo stato al momento dell'elaborazione della relazione o, in alternativa, relative a nuove misurazioni effettuate sul suolo e sulle acque sotterranee tenendo conto della possibilità di una contaminazione del suolo e delle acque sotterranee da parte delle sostanze pericolose usate, prodotte o rilasciate dall'installazione interessata. Le informazioni definite in virtù di altra normativa che soddisfano tali requisiti possono essere incluse o



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.
Milazzo - San Filippo del Mela (ME)

allegate alla relazione di riferimento. Nella redazione della relazione di riferimento si tiene conto delle linee guida emanate dalla Commissione europea ai sensi dell'articolo 22, paragrafo 2, della direttiva 2010/75/UE (art. 5, c. 1, lett. v-bis, del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i. come introdotto dal D.Lgs. n.46/2014).

Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC)

I requisiti di controllo delle emissioni, che specificano, in conformità a quanto disposto dalla vigente normativa in materia ambientale e nel rispetto di quanto previsto dall'articolo 29-*bis* del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., la metodologia e la frequenza di misurazione, la relativa procedura di valutazione, nonché l'obbligo di comunicare all'autorità competente i dati necessari per verificarne la conformità alle condizioni di autorizzazione ambientale integrata ed all'autorità competente e ai comuni interessati i dati relativi ai controlli delle emissioni richiesti dall'autorizzazione integrata ambientale, sono contenuti in un documento definito Piano di Monitoraggio e Controllo che è parte integrante della presente autorizzazione. Il PMC stabilisce, in particolare, nel rispetto di quanto previsto dall'articolo 29-*bis*, comma 1 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. e del decreto di cui all'articolo 33, comma 1, del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., le modalità e la frequenza dei controlli programmati di cui all'articolo 29-*decies*, comma 3 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i..

Uffici presso i quali sono depositati i documenti

I documenti e gli atti inerenti il procedimento e gli atti inerenti i controlli sull'impianto sono depositati presso la Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare e sono pubblicati sul sito <http://www.aia.minambiente.it>, al fine della consultazione del pubblico.

Valori Limite di Emissione (VLE)

La massa espressa in rapporto a determinati parametri specifici, la concentrazione ovvero il livello di un'emissione che non possono essere superati in uno o più periodi di tempo. I valori limite di emissione possono essere fissati anche per determinati gruppi, famiglie o categorie di sostanze, indicate nel allegato X alla parte II del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.. I valori limite di emissione delle sostanze si applicano, tranne i casi diversamente previsti dalla legge, nel punto di fuoriuscita delle emissioni dell'impianto; nella loro determinazione non devono essere considerate eventuali diluizioni. Per quanto concerne gli scarichi indiretti in acqua, l'effetto di una stazione di depurazione può essere preso in considerazione nella determinazione dei valori limite di emissione dall'impianto, a condizione di garantire un livello equivalente di protezione dell'ambiente nel suo insieme e di non portare a carichi inquinanti maggiori nell'ambiente, fatto salvo il rispetto delle disposizioni di cui alla parte III del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i..



**Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.
Milazzo - San Filippo del Mela (ME)**

2. INTRODUZIONE

Il Gruppo Istruttore

2.1. Atti presupposti

- Visto il decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. GAB/DEC/153/07 del 25/09/07, registrato alla Corte dei Conti il 9/10/07 che istituisce la Commissione istruttoria IPPC e stabilisce il regolamento di funzionamento della Commissione;
- Visto Il DM GAB/DEC/2012/0033 del 17 Febbraio 2012 di nomina dei componenti della Commissione AIA-IPPC;
- visto la lettera del Presidente della Commissione IPPC, prot. 1340 del 08/09/2016, che assegna l'istruttoria per l'Autorizzazione Integrata Ambientale (ID 82/1057) dell'impianto della Raffineria di Milazzo S.c.p.a., sito nei Comuni di Milazzo e San Filippo Del Mela (ME), al Gruppo Istruttore così costituito:
- Dott. Paolo Ceci (Referente);
 - Dott. Marcello Iocca;
 - Prof. Antonio Mantovani;
 - Dott. Marco Mazzoni;
- vista l'articolo 9-bis del decreto-legge 31 dicembre 2014, n. 192, convertito con modificazioni dalla Legge 27 febbraio 2015, n. 11;
- preso atto che con comunicazioni trasmesse al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM) sono stati nominati, ai sensi dell'art. 5, comma 9, del decreto legislativo n. 59 del 2005, i seguenti rappresentanti regionali, provinciali e comunali:
- Ing. Mario Parlavecchio – Regione Sicilia;
 - Dott.ssa Concetta Cappello – Città Metropolitana di Messina;
 - Avv. Giovanni Formica – Comune di Milazzo;
 - Dott. Eugenio Cottone – Comune di San Filippo del Mela;

2.2. Atti normativi

- considerato il Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale" come da ultimo modificato dal Decreto Legislativo 4 marzo 2014, n. 46 "Attuazione della direttiva 2010/75/UE relativa alle emissioni industriali (prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento)";
- considerato l'articolo 6 comma 16 del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i. (come modificato dal D.Lgs. n. 46/2014), che prevede che l'autorità competente nel determinare le condizioni per



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.
Milazzo - San Filippo del Mela (ME)

l'autorizzazione integrata ambientale, fermo restando il rispetto delle norme di qualità ambientale, tiene conto dei seguenti principi generali:

- a) devono essere prese le opportune misure di prevenzione dell'inquinamento, applicando in particolare le migliori tecniche disponibili;
- b) non si devono verificare fenomeni di inquinamento significativi;
- c) è prevenuta la produzione dei rifiuti, a norma della parte quarta del presente decreto; i rifiuti la cui produzione non è prevenibile sono in ordine di priorità e conformemente alla parte quarta del presente decreto, riutilizzati, riciclati, recuperati o, ove ciò sia tecnicamente ed economicamente impossibile, sono smaltiti evitando e riducendo ogni loro impatto sull'ambiente,
- d) l'energia deve essere utilizzata in modo efficace;
- e) devono essere prese le misure necessarie per prevenire gli incidenti e limitarne le conseguenze;
- f) deve essere evitato qualsiasi rischio di inquinamento al momento della cessazione definitiva delle attività e il sito stesso deve essere ripristinato conformemente a quanto previsto all'articolo 29-*sexies*, comma 9-*quinquies*;

esaminati i pertinenti documenti comunitari adottati dalla Unione Europea per l'attuazione della Direttiva 96/61/CE di cui il decreto legislativo n. 152 del 2006 rappresenta recepimento integrale ed in particolare:

- *il Reference Document for the Refining of Mineral Oil and Gas (2015)*;
- *la Decisione di Esecuzione della Commissione del 9 ottobre 2014 che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) concernenti la raffinazione di petrolio e di gas (2014/738/UE)*;

vista la Direttiva per disciplinare la conduzione dei procedimenti di rilascio, riesame e aggiornamento dei provvedimenti di autorizzazione integrata ambientale di competenza del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare di cui al DM prot. 0000274 del 16/12/2015;

2.3. Atti e attività istruttorie

Visto il Decreto prot. DVA n. 129 del 08/04/2016, con cui il MATTM ha disposto il Riesame complessivo del Decreto di AIA n. DVA-DEC-2011-0000042 del 14/02/2011 e s.m.i, per effetto della Decisione di esecuzione della Commissione del 09/10/2014, che stabilisce le conclusioni sulle BAT concernenti la raffinazione di petrolio e gas (Decisione 2014/738/UE) e dell'art. 29-*octies* c.3 lett.a) del D.Lgs.152/2006;

vista la nota di avvio del procedimento da parte del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, prot. DVA n. 10233 del 15/04/2016 avente ad oggetto "Raffineria di Milazzo S.C.p.A. –Avvio procedimento di riesame complessivo dell'autorizzazione integrata ambientale ai sensi dell'articolo 29-*octies*, comma 3, lettera a), del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. (ID. 82/1057)", acquisita dalla Commissione con prot. CIPPC 679 del 19/04/2016;



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.
Milazzo - San Filippo del Mela (ME)

- visto il Decreto AIA prot. DVA-DEC-2011-0000042 del 14/02/2011 con comunicato pubblicato in Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana, Serie Generale n.57 del 10/03/2011, e i relativi successivi atti di modifica ed integrazione, ovvero:
- Decreto (VIA/AIA) n. DVA-DEC-2011-0000255 del 16/05/2011 relativo alla realizzazione dell' unità HMU3 - *Steam-reforming* (id. 175);
 - Decreto n. DEC-MIN-0000305 del 24/12/2015 relativo all'aggiornamento dei limiti GIC (id. 878);
 - Decreto n. 190 del 12/07/2016 relativo a:
 - sostituzione camino E10 (id. 284);
 - adeguamento impianto TAP (id. 373);
 - potenziamento trattamento correnti ricche di composti solforati (impianti SRU3, SWS3 e OGA2) (id. 502);
 - unità recupero vapori pontile (id. 515);
 - nuova unità recupero compressione gas di torcia (id. 516);
 - interventi presso impianto FCC per allineamento alle MTD (id. 593);
 - interventi impianto trattamento acque (id. 620)
 - interventi impianti FCC/Gas concentration e Merox GPL 1 (id. 772);
 - interventi impianto HDS1 desolforazione distillati medi 1 (id. 805);
 - interventi impianti Topping 3 e Vacuum (id. 832);
 - Decreto DVA n. 30767 del 21/12/2016 relativo alla Relazione di Riferimento (RdR) ex art. 5, comma 1, lettera v-*bis* del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. (id. 982);
 - Decreto DVA n. 33 del 15/02/2017 relativo alla realizzazione della copertura delle vasche API dell'impianto trattamento acque sezioni TAP e TAZ (id. 1053);
 - Decreto DVA-2015-0000963 del 14/01/2015 di valutazione dell'ottemperanze delle prescrizioni di cui all'art. 1, commi 3÷9 e 11÷17 del Decreto AIA prot. DVA- DEC-2011-0000042 del 14/02/2011;
- vista la nota prot. 049/DIRGE/PM/ab del 18/05/2016 (acquisita al prot. MATTM n. 0013640-DVA del 19/05/2016, con cui il Gestore ha richiesto una proroga al 29/07/2016 per la presentazione della documentazione richiesta;
- vista la nota prot. 0014387-DVA del 27/05/2016 con cui il MATTM accorda la proroga, ferma restando la tempistica prevista dall'art. 29-octies del D.Lgs. 152/2006, in ordine all'adeguamento alle *BATConclusions*;
- vista la documentazione per il Riesame complessivo dell'AIA, presentata dal Gestore con nota prot. n. 067/DIRGE/PM/ab del 29/07/2016, acquisita al prot. MATTM n. 0019988-DVA del 29/07/2016;
- visti i contenuti delle seguenti Schede Tecniche e Relazioni Istruttorie (RI) predisposte da ISPRA:



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.
Milazzo - San Filippo del Mela (ME)

- Scheda Tecnica 03/10/2016 prot. ISPRA n. 590993 del 07/10/2016, acquisita dalla Commissione con prot. CIPPC n. 1452 del 10/10/2016;
- RI Rev.0 05/12/2016 prot. ISPRA n. 70644 del 06/12/2016, acquisita dalla Commissione con prot. CIPPC n. 2005016 del 06/12/2016;
- RI Rev.1 20/01/2017 prot. ISPRA n. 2963 del 24/01/2017, acquisita dalla Commissione con prot. CIPPC n. 65 del 24/01/2017;

visti

Gli esiti delle riunioni del Gruppo Istruttore (GI):

- riunione con il Gestore del 15/12/2016, giusto verbale prot. CIPPC n. 2052 del 15/12/2016;
- riunione in sessione riservata del 15/12/2016, giusto verbale prot. CIPPC n. 2053 del 15/12/2016;
- riunione con il Gestore del 12/07/2017, giusto verbale prot. CIPPC n. 1062 del 12/07/2017;
- riunione in sessione riservata del 12/07/2017, giusto verbale prot. 1063 del 12/07/2017;
- riunione in sessione riservata del 26/09/2017, giusto verbale prot. CIPPC n. 1351 del 26/09/2017;
- riunione in sessione riservata del 13/02/2018, giusto verbale prot. 155 del 13/02/2018;

vista

la documentazione integrativa presentata dal Gestore, a seguito delle richieste formulate dal GI in sede di riunione, con nota prot. n.110/DIRGE/PM/cf del 16/12/2016 e successivamente con nota prot. 116/DIRGE/PM/ab del 23/12/2016, rispettivamente acquisite agli atti del MATT con prot. DVA n. 30484 del 19/12/2016 e prot. DVA n. 3114 del 27/12/2016;

vista

la comunicazione prot. DVA n. 2048 del 31/01/2017, acquisita agli atti della Commissione con prot. n. 93 del 31/01/2017, di unificazione dei seguenti procedimenti:

- riesame parziale dell'AIA per realizzazione dello studio di fattibilità per l'applicazione di un filtro a carbone attivo per i serbatoi di stoccaggio (**id. 334.a**);
- riesame parziale dell'AIA per la realizzazione di una nuova Unità di Recupero vapori VRU-3 asservita ai pontili di raffineria (**id. 1086**);
- riesame complessivo dell'AIA per l'applicazione della *BATConclusions* (**id. 1057**);

vista

la comunicazione prot. DVA n. 4416 del 27/02/2017, acquisita agli atti della Commissione con prot. n. 236 del 27/02/2017, di chiarimenti in merito alla considerazione dell'impianto di produzione di idrogeno (HMU2), sito all'interno della Raffineria, attualmente di proprietà della Servizi Milazzo S.r.l., che ne cura anche la gestione, quale "attività accessoria tecnicamente connessa";

viste

Le dichiarazioni rese da Servizi Milazzo s.r.l. con nota prot. PRES/003 del 21/06/2017, acquisita agli atti del MATTM con protocollo DVA n. 14693 del



**Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.
Milazzo - San Filippo del Mela (ME)**

22/06/2017, e dalla Raffineria di Milazzo S.C.p.A. con nota prot. 050/DIRGE/PM/ab, acquisita agli atti del MATTM con protocollo DVA n. 14709 del 22/06/2017, in merito alla fusione per incorporazione della società Servizi Milazzo s.r.l. nella Raffineria di Milazzo S.C.p.A., con efficacia dal 01/11/2017;

- considerate le osservazioni presentate congiuntamente dall'A.D.A.S.C. – Associazione per la Difesa dell'Ambiente e della Salute dei Cittadini e dal Comitato dei cittadini contro l'inceneritore del Mela, con nota del 14/12/2016, acquisita agli atti del MATTM con protocollo DVA n. 30143 del 14/12/2016;
- considerate le informazioni trasmesse dall'ISPRA in merito al procedimento istruttorio di riesame dell'AIA id. 1057, con nota prot. 13643 del 20/03/2017, acquisita agli atti del MATTM con protocollo DVA n. 6602 del 20/03/2017;
- considerati gli aspetti evidenziati dal Ministero della Salute – Direzione Generale per la Prevenzione Sanitaria con nota prot. DGPRE-MDS-P 8985 del 20/03/2017, acquisita agli atti del MATTM con protocollo DVA n. 6599 del 20/03/2017, indicati come importanti ai fini della tutela della salute pubblica;
- considerate Le osservazioni presentate dalla Raffineria di Milazzo S.C.p.A. in merito alle note dell'A.D.A.S.C., dal Ministero della Salute e dall'ISPRA (nota prot. 047/DIRGE/PM/ab del 05/06/2017, acquisita agli atti del MATTM con protocollo DVA n. 13090 del 05/06/2017);
- considerati i chiarimenti forniti dal Gestore con mail del 03/08/2017, acquisiti dalla Commissione con prot. CIPPC 1229 del 04/08/2017;
- considerate le ulteriori osservazioni presentate congiuntamente dall'A.D.A.S.C. – Associazione per la Difesa dell'Ambiente e della Salute dei Cittadini e dal Comitato dei cittadini contro l'inceneritore del Mela, con nota del 07/08/2017, acquisita agli atti del MATTM con protocollo DVA n. 18793 del 09/08/2017;
- considerato quanto evidenziato dalla Citta metropolitana di messina con nota prot. 2182/17/GAB del 20/09/2017, acquisita agli atti del MATTM con protocollo DVA n. 21548 del 20/09/2017;
- considerate le dichiarazioni rese dal Gestore che costituiscono, ai sensi e per gli effetti dell'articolo 3 della Legge 7 agosto 1990, n. 241 e successive modifiche ed integrazioni, presupposto di fatto essenziale per il rilascio della presente parere e le condizioni e prescrizioni ivi contenute, restando inteso che la non veridicità, falsa rappresentazione o l'incompletezza delle informazioni fornite nelle dichiarazioni rese dal Gestore possono comportare, a giudizio dell'Autorità Competente, un riesame dell'autorizzazione rilasciata, fatta salva l'adozione delle misure cautelari ricorrendone i presupposti;
- vista l'e-mail di trasmissione del Parere Istruttorio Conclusivo inviata per approvazione in data 31/10/2017 dalla segreteria IPPC al Gruppo Istruttore aventi prot. CIPPC n. 1654 del 14/11/2017 comprendente i relativi allegati circa l'approvazione;
- vista la nota del Sindaco della Città di Milazzo prot. n. 375 del 17/11/2017, acquisita agli atti della Commissione con prot. CIPPC n. 1680 del 20/11/2017;
- vista la comunicazione mail del referemnte del Gruppo Istruttore del 21/11/2017, acquisita



**Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.
Milazzo - San Filippo del Mela (ME)**

agli atti della Commissione con prot. CIPPC n. 1689 del 21/11/2017;

- visto il verbale della Conferenza dei Servizi tenutasi il giorno 19 dicembre 2017, nonché gli atti ivi richiamati ed allegati;
- visto il verbale della Conferenza dei Servizi tenutasi il giorno 14 marzo 2018, nonché gli atti ivi richiamati ed allegati;
- visto il verbale della Conferenza dei Servizi tenutasi il giorno 28 marzo 2018, nonché gli atti ivi richiamati ed allegati.



**Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.
Milazzo - San Filippo del Mela (ME)**

emana

il seguente Parere

3. IDENTIFICAZIONE IMPIANTO

Ragione sociale	Raffineria di Milazzo S.C.p.A.
Sede legale:	Contrada Mangiavacca – 98057 Milazzo (ME)
Sede operativa	Contrada Mangiavacca – 98057 Milazzo (ME)
Denominazione impianto	Raffineria di Milazzo
Tipo di impianto	Impianto esistente
Tipo di procedura	Riesame complessivo
Codice e attività IPPC	Codice IPPC: 1.2 – Raffinerie di petrolio e gas Codice IPPC:1.1 – Centrale Termo Elettrica Codice NACE: 23 – Fabbricazione di coke e di prodotti di Raffineria e di petrolio Codice NOSE-P: 105.08 – Trasformazione di prodotti petroliferi
Gestore	Ing. Pietro Maugeri Recapito telefonico 090-92321 e-mail pietro.maugeri@ram.it
Referente IPPC	Ing. Antonio Buccarelli Recapito telefonico 090-92321 e-mail antonio.buccarelli@ram.it
Impianto a rischio di incidente rilevante	Sì
Sistema di gestione ambientale	SI - ISO14001 (scadenza 15/09/2018)



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.
Milazzo - San Filippo del Mela (ME)

4. INQUADRAMENTO TERRITORIALE E AMBIENTALE

La Raffineria di Milazzo, situata sulla costa nord della Sicilia nel golfo di Milazzo, si sviluppa su un'area di circa 212 ha, tra i Comuni di Milazzo (ME) e San Filippo del Mela (ME), in una favorevole posizione logistica e commerciale al centro del Mar Mediterraneo, ai due lati della foce del Torrente Corriolo.

La Raffineria è situata nella zona pianeggiante che si trova tra la catena dei Monti Peloritani e il mare, nel tratto compreso tra la località Silvanetta ad Ovest e la stazione di San Filippo – Santa Lucia ad Est. Essa confina:

- ad Ovest, con la strada comunale Pendina ed un'area libera;
- ad Est, con la Centrale termoelettrica A2A Energie Future S.p.A., ex Edipower;
- a Sud, con la strada provinciale che collega la località Madonna del Boschetto (alla periferia di Milazzo) alla SS 113 Settentrionale Sicula (distante più di 300 m dai confini della Raffineria).

Sempre in direzione Sud, ad una distanza di oltre 500 m dal perimetro della Raffineria, corre l'Autostrada Palermo - Messina. La linea ferroviaria Palermo - Messina confina, per un breve tratto protetto da apposita galleria artificiale, con il perimetro della Raffineria.



Figura 1: Corografia

Entro un raggio di 5 km dal perimetro dello Stabilimento, in direzione Nord-Ovest si trova l'abitato



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC Raffineria di Milazzo S.C.p.A. Milazzo - San Filippo del Mela (ME)

di Milazzo, il cui centro dista circa 2 km. Nell'area attorno alla Raffineria, considerando una circonferenza di circa 10 km di raggio dal centro della Raffineria stessa, sono presenti le aree urbane di Milazzo, San Filippo del Mela, Pace del Mela, Santa Lucia del Mela, Merì, Barcellona Pozzo di Gotto, Condò e Gualtieri Sicamino.

L'area è stata più volte oggetto dell'attenzione dei legislatori Regionali e Nazionali, i quali sono intervenuti con norme ad hoc atte alla bonifica e al risanamento del territorio; in particolare il Decreto Assessoriale della Regione Siciliana 4 settembre 2002 pubblicato sulla GURS n. 48 del 18/10/2002 ha istituito l'Area ad Elevato Rischio di Crisi Ambientale "Comprensorio del Mela".

4.1. Sito di bonifica di interesse nazionale

La Legge n° 266 del 23/12/2005 (Legge finanziaria 2006), art.1, comma 561, ha identificato l'area industriale di Milazzo Sito di Interesse Nazionale per la bonifica e il ripristino ambientale. La perimetrazione del sito è stata individuata con il D.M. n° 2764/QdV/M/DI/B del 11/08/06.

L'estensione del SIN è pari a 550 ha a terra, di cui 400 ha di privati, e 2.200 ha a mare. Le aree private all'interno del SIN sono rappresentate dal Polo industriale che ospita diverse tipologie di insediamenti produttivi, quali: raffinazione di petrolio, produzione elettricità, siderurgia, produzione apparecchiature elettriche, stoccaggio elettrodomestici e lavorazione di amianto, attività ora completamente dismessa, oltre a diversi depositi di prodotti petroliferi e discariche di rifiuti industriali. Nel sito, inoltre, è presente un consorzio ASI che ospita una serie di imprese di piccole e medie dimensioni dei più svariati settori.

Un capitolo a parte è invece il settore della cantieristica navale presente sia nella zona del porto cittadino, sia nel Polo industriale di Giammoro di Pace del Mela.

Le principali criticità del SIN sono rappresentate dalla presenza di alcune attività industriali fortemente inquinanti poste, peraltro, in prossimità della zona costiera.

Le attività di caratterizzazione e di indagine condotte nel sito hanno evidenziato una contaminazione delle acque di falda da metalli pesanti ed uno stato di contaminazione della matrice suolo prevalentemente legata alla diossina generata dalla combustione dei rifiuti, alla presenza di discariche abusive, a stabilimenti industriali dismessi e ad una presenza di notevoli quantità di materiale contenente amianto (sfridi e residui di lavorazione, lastre, fanghi, ecc.) interrato in un sito industriale dismesso¹. Lo stato di attuazione al 2015 degli interventi di caratterizzazione e bonifica per le aree comprese nel SIN risulta il seguente²:

Tabella 1: Dati riassuntivi del SIN

Matrice terreni	% rispetto all'estensione del SIN
aree a terra caratterizzate rispetto alla superficie del SIN	61
aree a terra con progetto messa in sicurezza/bonifica ritenuto approvabile rispetto alla superficie del SIN	20

¹ Fonte: Accordo di programma per la definizione degli interventi di messa in sicurezza e bonifica delle aree comprese nel SIN "Area industriale di Milazzo" Roma, 23/02/2011.

² Fonte: Verbale della Conferenza di servizi istruttoria del 25/05/2016.



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.
Milazzo - San Filippo del Mela (ME)

aree con progetto di messa in sicurezza/bonifica approvato con decreto rispetto alla superficie del SIN	20
aree con procedimento concluso rispetto alla superficie del SIN (concentrazioni <CSC o CSR)	19
Matrice acque di falda	
aree a terra caratterizzate rispetto alla superficie del SIN	61
aree a terra con progetto messa in sicurezza/bonifica ritenuto approvabile rispetto alla superficie del SIN	38
aree con progetto di messa in sicurezza/bonifica approvato con decreto rispetto alla superficie del SIN	38
aree con procedimento concluso rispetto alla superficie del SIN (concentrazioni <CSC o CSR)	19

Per quanto attiene le attività di bonifica della Raffineria (213 ha), la *Proposta di Piano della Caratterizzazione Ambientale* ai sensi del D.Lgs 152/2006 è stata inviata agli enti competenti nel giugno 2006 ed approvata, con prescrizioni, con Decreto Direttoriale prot. n.4484/QdV/Di/B del 16/04/2008. Le attività di caratterizzazione sono state sviluppate in due fasi distinte: da Agosto 2008 a Gennaio 2009 e da Maggio a Dicembre 2009.

La *Relazione tecnica descrittiva dei risultati della caratterizzazione ambientale* è stata presentata agli enti competenti nel Dicembre 2009 e nel Marzo 2010, a completamento del processo di caratterizzazione ambientale del sito, la Raffineria ha presentato l'*Analisi di Rischio igienico-sanitario ed ambientale del sito*.

La Conferenza dei Servizi istruttoria del 23/09/2010 ha discusso sia la *Relazione tecnica descrittiva* che l'*Analisi di Rischio* fornendo una serie di prescrizioni/osservazioni su entrambi i documenti. Allo scopo di rispondere alle richieste della CdS, il Gestore, nel Novembre 2010, ha presentato un Documento di chiarimenti istruito nella successiva Conferenza dei Servizi decisoria del 21/12/2010.

Con Decreto Direttoriale prot. n.652/TRI/DI del 11/01/2011, il MATTM ha recepito le prescrizioni/osservazioni della Conferenza dei Servizi decisoria del 21/12/2010, chiedendo in particolare al Gestore la realizzazione di 4 sondaggi geognostici integrativi nelle aree omogenee non produttive a Sud-Ovest e Sud della Raffineria e la realizzazione di piezometri integrativi frontemare, nonché la rielaborazione dello studio di Analisi di Rischio sulla base delle prescrizioni fornite in CdS. I risultati delle indagini integrative, eseguite nel Marzo 2011, sono stati trasmessi agli enti tecnici competenti nell'Aprile 2011 con i documenti "*Esecuzione di sondaggi integrativi della Caratterizzazione nelle aree omogenee A2 ed A3*" e "*Esecuzione di piezometri frontemare integrativi alla caratterizzazione*".

Nell'Agosto 2011 è stata redatta la revisione 1 dell'Analisi di Rischio del sito, in recepimento delle prescrizioni delle Conferenze dei Servizi del 23/09/2010 e del 21/12/2010 e delle ulteriori osservazioni fornite da ISPRA nel corso di un incontro tecnico in data 19/07/2011. Con nota prot. n. 083/DIRGE/MS/ab del 29/08/2011, il Gestore ha trasmesso agli Enti tecnici competenti il documento Analisi di Rischio igienico-sanitario ed ambientale del sito, ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. – Rev.01.

La Conferenza dei Servizi decisoria del 27/07/2012 (recepita con Decreto Direttoriale prot. n.3568/TRI/DI/B del 01/08/2012) ha discusso l'Analisi di Rischio Rev.01 ed ha richiesto un'ulteriore revisione dello studio, in ottemperanza alle nuove prescrizioni ISPRA contenute nel



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.
Milazzo - San Filippo del Mela (ME)

parere prot. n.016750 del 26/04/2012.

Con nota prot. n.103/DIRGE/GD/ab del 09/10/2012, il Gestore ha inviato il documento di Analisi di Rischio – Rev.02, in ottemperanza alle prescrizioni formulate dagli Enti tecnici competenti ed in accordo con quanto discusso per le vie brevi con ISPRA nel Settembre 2012.

Parallelamente alle attività di caratterizzazione, il Gestore ha avviato la progettazione di un primo intervento di messa in sicurezza della falda freatica, in ottemperanza a quanto richiesto dal MATTM nel Verbale della Conferenza dei servizi decisoria del 6 marzo 2008. Il documento preliminare di progetto è stato trasmesso al MATTM nel maggio 2008 (propedeuticamente alla Conferenza dei Servizi del 19/12/2017 il Gestore ha comunicato che il 15/12/2010 “è stata inviata comunicazione relativamente alla messa in esercizio del sistema e di messa in sicurezza della falda freatica”).

Tale intervento è consistito nella progettazione di un sistema costituito da 14 pozzi di emungimento, ubicati nei settori più settentrionali della Raffineria, ad una certa distanza dalla linea di costa, al fine di ridurre i fenomeni di intrusione salina che dovessero essere generati dagli emungimenti programmati.

Il progetto di realizzazione del sistema di messa in sicurezza si è sviluppato attraverso due fasi distinte: la prima fase di costruzione del sistema di emungimento della falda è consistita nella realizzazione dei 14 pozzi, eseguiti nelle aree definite nelle fasi di dimensionamento del sistema, in corrispondenza della rete viaria di Raffineria e nella realizzazione di tutte le tubazioni di collettamento delle acque emunte per un totale di circa 3.700 m di tubazione in acciaio al carbonio; la seconda fase dei lavori prevede il completamento delle tubazioni per il convogliamento delle acque emunte a tutti i restanti recapiti finali.

Con nota prot. n.13755/TRI/DI del 18/02/2013, il Gestore ha trasmesso al MATTM il Progetto di Messa in Sicurezza Operativa (ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.), vincolante per consentire la realizzazione delle attività di costruzione/ammodernamento degli impianti che il Gestore ha in programma, richiesto nel Verbale della Conferenza dei Servizi decisoria del 27/07/2012, recepita con Decreto Direttoriale prot. n.22906/TRI/VII del 06/08/2012. Il Progetto è stato ritenuto approvabile nella CdS decisoria del 17/10/2013.

4.2. Pianificazione territoriale ed urbanistica

4.2.1. Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR)

Il PTPR riconduce il paesaggio ad una configurazione di sistemi interagenti che definiscono un modello strutturale costituito dal sistema naturale (abiotico o biotico) e dal sistema antropico (agro-forestale o insediativo), e identifica in Sicilia 17 aree di analisi, attraverso un approfondito esame dei sistemi naturali e delle differenziazioni che li contraddistinguono.

L'iter procedurale di formazione del PTPR si sviluppa per ambiti territoriali. L'area della Raffineria di Milazzo (RAM) ricade nell'Area o Ambito 9 “Area della catena settentrionale (Monti Peloritani)”. Il D.D.A. n.6682 del 29/12/2016 ha sancito l'approvazione del Piano Paesaggistico dell'Ambito 9 ricadente nella Provincia di Messina. Tale Decreto, unitamente agli elaborati grafici, schede, relazioni e verbali delle sedute tenute sull'argomento, sono stati pubblicati in G.U.R.S. il 31/03/2017 (Bollettino N.13, Parte I).

Per la Raffineria è presente inoltre una situazione pregressa di interferenza con due categorie di beni vincolati, in particolare:



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.
Milazzo - San Filippo del Mela (ME)

- RAM si sviluppa su un'area costiera, dunque ricade in territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 m dalla battigia (Art.142, comma 1, lettera a), D.Lgs 42/04);
- all'interno dell'area RAM è compreso il tratto finale del torrente Corriolo, dunque ricade nell'area di rispetto di fiumi, torrenti e corsi d'acqua e le relative sponde per una fascia di 150 m ciascuna (Art.142, comma 1, lettera c), D.Lgs 42/04);
- RAM ricade parzialmente all'interno di un'area soggetta a vincolo archeologico ai sensi dell'art.142, comma 1, lett. m) del D.Lgs 42/04. Per tale area il D.A. 5022 della Regione Siciliana stabilisce quanto segue: i terreni appartenenti a RAM e soggetti a vincolo sono sottoposti alle seguenti prescrizioni:
 - a. divieto di edificazione;
 - b. divieto di realizzazione di strade, impianti di illuminazione e opere di recinzione;
 - c. divieto di utilizzo del terreno a deposito attrezzi a cielo aperto o a discarica o a qualsiasi altro uso che arrechi pregiudizio al decoro del sito (compresi allevamenti di bestiame o animali da cortile);
 - d. esecuzione di eventuali piantumazioni di alberi sotto la sorveglianza della Soprintendenza ai Beni Culturali ed Ambientali di Messina;
 - e. autorizzazione preventiva di qualsiasi eventuale cambio di destinazione d'uso.

Oltre alle zone sopra citate non sono presenti altre aree vincolate direttamente interessate dalla presenza di RAM.

Il Sindaco di Milazzo con nota prot. n. 375 del 17/11/201 dichiara tra l'altro che *"l'art. 32 delle Nda del Piano prevede la progressiva eliminazione degli impianti di raffinazione nell'area in questione, che deve essere approfondita in un apposito Piano di recupero che dovrà entrare in vigore entro il 31 Marzo 2019. Ci si riserva di procedere ad uno specifico riesame dell'AIA entro 6 mesi dall'entrata in vigore del suddetto Piano di recupero al fine di applicare quanto ivi previsto"*.

4.2.2. Piano Regolatore Generale del Consorzio dell'area ASI di Messina (PRGC)

La Raffineria di Milazzo rientra nell'Area per lo Sviluppo Industriale (ASI) della Provincia di Messina.

Il consorzio per l'ASI si è dotato di un Piano Regolatore Generale Consortile (PRGC), datato Ottobre 1996, adottato con Delibera Commissariale 1 del 12/03/99 ed approvato con Decreto Assessoriale 557 del 26/07/02. Il PRGC definisce le possibilità operative del consorzio e degli enti locali territoriali, in un regime di sinergia e congruità di intenti.

In particolare, l'area di RAM rientra nel "nucleo di Industrializzazione Milazzo – Gianmoro" nei comuni di Pace del Mela, San Filippo del Mela e Milazzo. Rappresenta l'insediamento industriale più importante della Provincia.

Ai sensi del Piano di Consorzio, l'area RAM rientra nell'area denominata D1.6 "Piani Esecutivi Esistenti – Nucleo di industrializzazione Milazzo Gianmoro". Si intendono per Piani Esecutivi Esistenti, i Piani già predisposti dal Consorzio, dai Comuni o da altri soggetti negli anni antecedenti al PRGC.

Il Nucleo di industrializzazione Milazzo Gianmoro è destinato alla piccola, media e grande industria. In particolare il Piano prevede una proporzione del 15% destinata all'artigianato e del



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC Raffineria di Milazzo S.C.p.A. Milazzo - San Filippo del Mela (ME)

10% destinata ad artigianale. Per tale area gli strumenti attuativi previsti sono rappresentati dalle Concessioni Edilizie e dai Piani Particolareggiati per interventi legati a variazioni delle opere di urbanizzazione. Gli interventi ammissibili nell'area includono le nuove edificazioni dei lotti disponibili, le ristrutturazioni, le demolizioni ed i servizi di zona e territoriali.

Per quanto riguarda gli standard applicabili, il PRGC prevede un rapporto di copertura del 40%, un'altezza massima di 12 m per tre piani fuori terra, con esclusione dei volumi tecnici e degli impianti tecnologici per i quali non si applica limitazione di altezza, salvo specifici requisiti normativi applicabili. I lotti minimi di intervento sono fissati in 1,000 m², ad eccezione dei lotti esistenti già assegnati e di quelli destinati ad attività commerciali ed artigianali.

Nell'area D1.6 si prescrive inoltre il monitoraggio delle condizioni ambientali della zona e la verifica di ogni tipo di emissione prodotta dagli impianti industriali esistenti.

4.2.3. PRG Comuni di Milazzo e San Filippo del Mela e Consorzio ASI

La Raffineria, situata all'interno della Provincia di Messina, interessa i territori comunali di Milazzo e di San Filippo del Mela. Gli strumenti di pianificazione locale considerati sono i Piani Regolatori Generali, o equivalenti, di tali Comuni. Lo strumento urbanistico in vigore per la parte di Raffineria che ricade sul territorio del Comune di Milazzo è rappresentato dal PRG del Comune di Milazzo adottato nel Marzo 1986.

Tale parte si inserisce in una zona produttiva denominata - zona produttiva D1 (art. 22 delle Norme Tecniche di Attuazione). In accordo alle norme tecniche di attuazione del PRG, la zona D1 rappresenta parte del territorio destinata ad insediamenti industriali, compresa nel perimetro dell'Agglomerato Industriale ASI. Per essa valgono le norme di attuazione e le prescrizioni del Piano Regolatore del Consorzio ASI della Provincia di Messina. Lo strumento urbanistico in vigore per la parte di Raffineria che ricade sul territorio del Comune di San Filippo del Mela è rappresentato dal Variante al PRG del Comune di San Filippo del Mela, il cui Schema di Massima è stato approvato con Delibera 1 del 03/01/2013.

La parte della Raffineria ricadente sul territorio del Comune di San Filippo del Mela si inserisce in una zona denominata - zona produttiva D4 (art. 55 delle Norme Tecniche di Attuazione). In accordo alle norme tecniche di attuazione del PRG, la zona D4 comprende tutte le parti di territorio ricadenti in area ASI. Per essa valgono le norme di attuazione e le prescrizioni del Piano Regolatore del Consorzio ASI della Provincia di Messina.

4.2.4. Aree naturali protette o sottoposte a regime di salvaguardia

La Direttiva "Habitat" 92/43/CEE, concernente la conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e fauna selvatiche, prevede la creazione di una rete ecologica europea, denominata "Natura 2000", costituita da Zone di Protezione Speciale e Siti di Interesse Comunitario.

In ottemperanza alla Direttiva "Habitat" e alla Direttiva "Uccelli", il Decreto 21/02/05 emanato dall'Assessorato del Territorio e dell'Ambiente della Regione Sicilia identifica i SIC e le ZPS per il territorio siciliano, e ribadisce l'applicabilità del DPR 357 del 08/09/97 "Regolamento recante attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche" e del DM 03/09/02 "Linee guida per la gestione dei siti Natura 2000".



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC Raffineria di Milazzo S.C.p.A. Milazzo - San Filippo del Mela (ME)

L'area naturale protetta più prossima alla Raffineria di Milazzo (RAM) risulta il SIC ITA030032 – Capo Milazzo, con un'estensione di 45,18 ha e ubicato a circa 4,5 km in direzione Nord-Ovest.

Va inoltre segnalato che, con Delibera n.260 del novembre 2010 e, successivamente, con Delibera 22 del febbraio del 2011, è stato approvato il Protocollo d'Intesa per l'istituzione dell' "Area Marina Protetta di Capo Milazzo". Per tale area non è stata ancora definita la perimetrazione ufficiale, che rappresenterà il primo passaggio successivo al riconoscimento da parte del Ministero.

A tal fine saranno determinanti gli studi propedeutici conoscitivi delle caratteristiche ambientali e socio-economiche dell'area individuata, sulla cui base verrà definita la proposta di perimetrazione, di zonazione e disciplina di tutela dell'area protetta.

4.3. Pianificazione di settore

4.3.1. Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico (PAI)

Per poter effettuare una corretta individuazione delle aree soggette al fenomeno dell'erosione costiera, il PAI suddivide l'intera costa siciliana in unità ben definite, per ognuna delle quali è stata effettuata un'analisi dello stato morfologico di fatto e, successivamente, la perimetrazione delle zone a rischio erosione.

L'Unità fisiografica costiera, intesa come "cella di sedimenti", risulta essere quel tratto di costa ove il movimento di sedimenti può considerarsi limitato alla cella stessa e non esistono scambi significativi con altre celle adiacenti.

Le coste della Sicilia sono state suddivise, in maniera generale, in 21 unità fisiografiche costiere, basandosi su fotografie aeree, su dati geologici e geomorfologici e sulla batimetria. È stato possibile individuare, per ogni unità fisiografica, l'ubicazione e l'estensione delle zone a diversa criticità relativamente all'erosione.

L'area industriale di Milazzo appartiene all'unità fisiografica di Capo Milazzo – Capo Peloro e ricade all'interno dell'area tra i Bacini Idrografici del Torrenti Corriolo e Mela.

In tale area, 227 m di costa ricadenti nel comune di Milazzo sono stati classificati ad elevato rischio di erosione (R3) e 359 m di costa ricadenti nel comune di San Filippo del Mela, ubicati in corrispondenza della Raffineria, sono stati classificati a rischio di erosione molto elevato (R4).

Per le aree ricadenti nella classificazione R3 ed R4 è in atto un processo di concertazioni tra la Regione e le amministrazioni locali, volte ad identificare progetti di mitigazione del rischio.

Per poter effettuare una corretta individuazione delle aree soggette a rischio idrogeologico, si è inoltre suddiviso il territorio regionale in 107 Bacini idrografici, in cui ricadono tutti i corsi d'acqua aventi sbocco a mare e le aree comprese tra una foce e l'altra. Il PAI raggruppa i bacini idrografici dal punto di vista geografico, nei tre versanti siciliani: settentrionale, meridionale ed orientale.

L'area industriale di Milazzo ricade nell'Area Territoriale tra i bacini del Torrente Corriolo e del Torrente Mela (codice 006b) all'interno del Bacino Idrografico del Torrente Corriolo. In tale unità sono stati individuati 19 dissesti, per un'area totale di circa 24,1 ha, consistenti in fenomeni di crollo, ricadenti tutti nel comune di Milazzo.

Tali dissesti si concentrano nel settore settentrionale dell'area in corrispondenza dei costoni che bordano il promontorio di Capo Milazzo. Nella restante parte dell'area territoriale, così come nella porzione ricadente nel bacino del T.te Corriolo, non è stato rilevato alcun dissesto svolgendosi in



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.
Milazzo - San Filippo del Mela (ME)

aree pianeggianti della pianura costiera.

Nell'Area Territoriale tra i bacini del Torrente Corriolo e del Torrente Mela ricadente nel comune di Filippo del Mela non sono stati individuati fenomeni di dissesto.

4.3.2. Piano di Tutela delle Acque (PTA)

Con Ordinanza n.333 del 24/12/2008, il Commissario Delegato per l'Emergenza Rifiuti e la Tutela delle Acque ha approvato il Piano di Tutela delle Acque in Sicilia. Il Piano di Tutela delle Acque è uno strumento finalizzato al raggiungimento di ambiziosi obiettivi di qualità dei corpi idrici e più in generale alla protezione dell'intero sistema idrico superficiale e sotterraneo.

Nell'ambito del PTA è stato redatto un elenco dei bacini idrografici siciliani. In seguito sono stati identificati:

- n.41 bacini idrografici significativi;
- n.37 corsi d'acqua significativi;
- n.3 laghi naturali significativi.

In particolare, la Raffineria di Milazzo ricade nel bacino idrografico, denominato Bacini Minori tra Muto e Mela (codice R19006), in cui si trovano i seguenti corpi idrici superficiali:

- il Torrente Corriolo, che scorre da Sud verso Nord, sfociando nel Mar Tirreno all'interno della Raffineria di Milazzo;
- il Rio Cucugliata, che scorre da Sud verso Nord, sfociando nel Mar Tirreno in prossimità del confine Nord-Est del sito.

L'area peloritana (in cui RAM ricade) è certamente una delle zone più complesse da interpretare rispetto alla circolazione delle acque sotterranee. In particolare, la piana di Barcellona-Milazzo rappresenta il collegamento costiero di un sistema di fiumare che attraversano ortogonalmente la dorsale peloritani. Ciò vuol dire che il corpo idrico Barcellona-Milazzo ha un'elevata valenza idrogeologica. Il corpo idrico Barcellona-Milazzo possiede una potenzialità idrica estremamente elevata in quanto esso è costituito da un sistema di depositi alluvionali di importanti fiumare che si saldano a formare un'ampia piana costiera.

Le fiumare che maggiormente drenano le acque di falda provenienti dai rilievi metamorfici sono Elicona, Mazzarrà, Niceto, Mela, Patri e Longano. Lo stato ambientale del corpo idrico è complessivamente scadente. La presenza lungo la fascia costiera di diverse attività industriali significative e di attività agricole intensive non sembra incidere tanto sulla qualità delle acque quanto sulle quantità di acqua edotta rispetto alle potenzialità del corpo idrico. Pertanto la prima azione da compiere ai fini del PTA è la limitazione ed il controllo degli attingimenti in falda. Milazzo rientra tra i comuni del bacino idrogeologico "Peloritani" per i quali il PTA prevede interventi di miglioramento del sistema depurativo-fognario.

L'intero sviluppo costiero è invece stato suddiviso in 24 tratti costieri, di differente lunghezza e appartenente a più bacini idrografici. A questi sono state aggiunte le coste delle 14 piccole isole, raggiungendo un totale di 38 aree costiere omogenee.

La Raffineria di Milazzo ricade inoltre nel Tratto di costa n.1 da Capo Milazzo a Capo Rasocolmo (codice R19AC001), avente una lunghezza complessiva pari a 41 km.

Lungo questo tratto di costa si svolgono intense attività antropiche (attività petrolchimiche, civili,



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC Raffineria di Milazzo S.C.p.A. Milazzo - San Filippo del Mela (ME)

agricole e portuali) che sono fonte di differenti inquinanti. Tuttavia, gli studi condotti nell'ambito della stesura del PTA sulle acque marine, sui sedimenti e sulle comunità bentoniche hanno evidenziato che lo stato ambientale delle acque del suddetto tratto di costa è "elevato" (Documento C.01 del PTA), pertanto l'obiettivo consiste nel mantenimento di tale stato.

4.3.3. Piano Regionale per la Tutela della qualità dell'Aria Ambiente (PRTAA)

Il Piano Regionale di coordinamento per la Tutela della qualità dell'Aria Ambiente, (PRTAA) approvato con Decreto Assessoriale del 09/08/07:

- fissa limiti alle emissioni in atmosfera;
- istituisce il Tavolo tecnico regionale di coordinamento sulla qualità dell'aria ambiente;
- fornisce indirizzo per la raccolta e gestione dei dati sulla qualità dell'aria ambiente.

Limiti alle emissioni in atmosfera

In considerazione del progressivo miglioramento e dell'elevata efficacia delle migliori tecnologie in atto disponibili, e fatto salvo quanto disposto dalla normativa statale di settore per specifiche tipologie di impianti, sono fissati valori limite massimi di emissione per le polveri a livello regionale.

Tavolo tecnico regionale di coordinamento sulla qualità dell'aria ambiente

Il "Tavolo tecnico regionale di coordinamento sulla qualità dell'aria ambiente" ha il compito di coordinare, nel rispetto delle competenze proprie dei diversi soggetti istituzionali che operano nel campo della tutela della qualità dell'aria, le iniziative finalizzate a dare attuazione alle direttive europee ed alle norme nazionali che regolano la materia.

Scopo del Tavolo tecnico è pervenire all'adozione dei piani e dei programmi previsti dalla normativa vigente per risanare e mantenere la qualità dell'aria ambiente nel territorio regionale.

Raccolta e gestione dei dati sulla qualità dell'aria

Il PRTAA definisce i compiti delle autorità locali per l'istituzione dell'Inventario regionale delle sorgenti di emissioni in aria ambiente (IRSEA), secondo quanto previsto dal vigente D.Lgs. 152/2006. Scopo dell'inventario è creare un sistema informativo integrato, trasparente, accessibile e fruibile.

In particolare, per i grandi impianti di combustione il PRTAA prevede che, a partire dal 2008, entro il 31 maggio di ogni anno, i gestori di tali impianti trasmettono anche all'Assessorato regionale del territorio e dell'ambiente - dipartimento territorio e ambiente, la comunicazione prevista dal D.Lgs. 152/2006, relativa alle emissioni totali per l'anno precedente, nonché la quantità annua totale di energia prodotta suddivisa per ogni combustibile utilizzato.

Inoltre i gestori degli impianti che, ai sensi del D.Lgs. 152/2006, hanno obbligo di effettuare il monitoraggio in continuo delle emissioni dovranno provvedere a realizzare l'inoltro giornaliero al dipartimento regionale territorio e ambiente e ad ARPA Sicilia dei dati dei Sistemi di Monitoraggio delle Emissioni (SME).

I dati del triennio 2013-2015

La rete di monitoraggio di qualità dell'aria posta nelle vicinanze di Milazzo si compone di 6





Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.
Milazzo - San Filippo del Mela (ME)

centraline; i parametri monitorati sono i seguenti: SO₂, NO, NO₂, NO_x, CO, O₃, PM₁₀, PM_{2,5}.

Le concentrazioni medie annue di **SO₂** registrate presso le centraline di qualità dell'aria localizzate nelle vicinanze di Milazzo rispettano il limite di legge (fissato a 20 µg/m³) durante il triennio considerato, registrando valori sempre inferiori a 3,2 µg/m³.

Per quanto riguarda gli **ossidi di azoto**, le concentrazioni di NO₂ e di NO_x risultano al di sotto dei rispettivi vincoli normativi pari a 40 µg/m³ e 30 µg/m³. Le concentrazioni medie annue massime registrate di NO₂ e NO_x sono state rispettivamente pari a 14,47 µg /Nm³ e 18,15 µg /Nm³, entrambe nel 2015 e nella centralina di Milazzo.

Le concentrazioni medie annue di **PM₁₀** rispettano il limite normativo pari a 40 µg/m³ per l'intero intervallo temporale considerato e risultano essere pressoché costanti in tutte le centraline, come accade anche per il PM_{2,5}, le cui concentrazioni risultano al di sotto del limite pari a 25 µg/m³. Il valore massimo della concentrazione di PM₁₀ registrato è pari a 25,78 µg/m³ nel 2015 e nella centralina di Milazzo.

Per quanto riguarda il **CO**, le concentrazioni mediate sull'intervallo mobile di 8 ore registrano un massimo giornaliero pari a 1,65 mg/m³, decisamente inferiore rispetto al limite normativo pari a 10 mg/m³.



**Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.
Milazzo - San Filippo del Mela (ME)**

5. ASSETTO PRODUTTIVO DELL'INSTALLAZIONE

5.1. Evoluzione storica della Raffineria

A partire dal rilascio del Decreto AIA, la Raffineria ha subito le seguenti principali modifiche tecnologiche e impiantistiche:

- Conversione dell'impianto MTBE a ETBE (2009);
- Realizzazione nuova unità di recupero vapori, VRU2, a servizio del pontile n.2 (2013);
- Realizzazione nuova unità di recupero e compressione del gas di torcia, GARO2 (2013);
- Installazione della nuova sezione di trattamento biologico presso impianto TAP e filtrazione per il riuso (2015);
- Installazione del Turboexpander e cicloni multistadio presso l'unità FCC (2015);
- Messa in marcia dell'impianto di produzione Idrogeno 3, HMU3 (2015);
- Messa in esercizio unità HDS1 dopo revamping (2016 – rif. DM 190/2016).

Inoltre, nel 2015 sono stati effettuati interventi minori, sull'unità FCC, al fine di migliorare l'efficienza energetica, la flessibilità e l'affidabilità del processo sulla colonna frazionatrice principale.

Nel 2016 è stata eseguita l'integrazione del forno esistente dell'unità Vacuum con un sistema di preriscaldamento aria; è stato installato un nuovo estrattore fumi (ventilatore a tiraggio indotto); sono stati sostituiti gli aerotermi a vapore esistenti con uno funzionante ad acqua temperata prelevata dalla stessa unità Vacuum. Il sistema di preriscaldamento aria è stato anche installato ad integrazione del forno del Topping 3.

Con il DM 190 del 12/07/2016 sono stati approvati ulteriori interventi quali:

- intervento di adeguamento dell'unità di Desolfurazione (HDS1) al fine di migliorare la qualità del prodotto, attraverso l'inserimento di un nuovo dryer, per ottimizzare il blending del pool gasoli e migliorare l'efficienza energetica attraverso la sostituzione del treno di scambio per ottenere una riduzione dei consumi di combustibile. Per tale intervento è prevista anche la rimozione del reattore MDDW;
- impianti recupero zolfo: sostituzione camino E10 con un nuovo camino su cui è installato uno SME;
- impianto trattamento acque: adeguamento tecnologico del sistema di misurazione della portata dello scarico a mare del TAS;
- potenziamento del sistema di trattamento delle correnti ricche di composti solforati: nuove unità di recupero zolfo, SRU3, sour water stripper, SWS3, e di rigenerazione ammine, OGA2.

5.2. Capacità produttiva autorizzata e descrizione generale del ciclo di lavorazione

L'installazione è autorizzata per una capacità produttiva massima pari a 20.400.000 t/anno di carica,



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.
Milazzo - San Filippo del Mela (ME)

come materia prima per la raffinazione³.

La Raffineria è un complesso industriale che ha come obiettivo la trasformazione del petrolio greggio nei diversi prodotti combustibili e carburanti attualmente in commercio; la quasi totalità dei prodotti viene spedita via mare.

La Raffineria di Milazzo è in grado di produrre a partire dalle materie prime i seguenti prodotti:

- propilene per l'industria petrolchimica;
- propano e miscela GPL per autotrazione e riscaldamento;
- benzine per autotrazione;
- gasolio per autotrazione e riscaldamento;
- kerosene per aviazione;
- distillati pesanti;
- olio combustibile;
- zolfo liquido.

I quantitativi prodotti nel 2015 sono i seguenti:

Tabella 2: Prodotti della Raffineria (anno di esercizio 2015)

Produzione totale anno 2015: 9.663.000 t	
Prodotto	Quantità 2015 (t)
Propilene	75'706
GPL	96'358
Nafta	1'288'848
Benzina	1'623'390
Jet	202'707
Gasoli	4'290'555
Olio combustibile	773'413
Altri	669'207

L'attuale ciclo produttivo, si realizza da unità primarie nelle quali, attraverso il processo di distillazione, il petrolio greggio viene separato nelle diverse frazioni o tagli: Gas, GPL, Naphta, Kerosene, Gasoli e Residuo.

Le unità primarie della Raffineria consistono in:

- due unità di Distillazione Atmosferica (Topping 3 e 4);
- un'unità di Distillazione sotto Vuoto (Vacuum).

³ Il Gestore non la nota prot. 52/DIRGE/PM/ab del 04/07/2017, acquista agli atti del MATTM con prot. DVA n. 1040 del 05/07/2017, ha chiarito che nella Raffineria esistono "vincoli di capacità a valle della distillazione primaria (impianti di conversione) che consentono alla Raffineria di raggiungere attualmente una capacità di lavorazione bilanciata pari a circa 10'600'000 t/a", corrispondente all'assetto impiantistico rappresentato nell'istanza di AIA.



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.
Milazzo - San Filippo del Mela (ME)

I semilavorati prodotti dalle unità di distillazione rappresentano le cariche per le unità di conversione della Raffineria, in particolare:

- i residui atmosferici prodotti dalla lavorazione di particolari greggi dolci paraffinici ed i distillati pesanti recuperati da altri impianti di conversione, importati o ottenuti dalla lavorazione al Vacuum dei greggi a basso zolfo vengono alimentati all'unità di Cracking Catalitico a letto Fluido (FCC) del tipo "riser cracking".

Esso opera in modo da produrre una rottura (*cracking*) delle molecole d'idrocarburi pesanti, in presenza del catalizzatore mantenuto in fase fluida (*Fluid Catalytic Cracking*). L'impianto è dotato di una sezione per il frazionamento dei prodotti di reazione (*Gas Concentration*) che si articola in: colonna di frazionamento principale, compressione ed assorbimento dei gas, stabilizzazione e splittaggio delle benzine, frazionamento dei GPL con produzione di propilene, propano, frazioni di butani e di buteni.

Questi ultimi vengono alimentati in carica alle unità di MTBE/ETBE ed Alchilazione, nei quali i buteni disponibili vengono pressoché integralmente convertiti in componenti alto ottanici non aromatici, pregiati per il blending delle benzine finite.

- L'unità ETBE effettua il processo di sintesi tra il metanolo/etanolo e l'isobutilene. Nell'unità Alchilazione si completa la conversione a benzina dei butani in presenza d'acido solforico in qualità di catalizzatore. I Gas esausti (caldi) provenienti dal rigeneratore dell'unità FCC, vengono convogliati in una caldaia a recupero con post combustione (CO-Boiler) per sfruttare il calore latente dei fumi per la produzione di vapore ad alta pressione da immettere nella rete di Raffineria
- I distillati pesanti da Vacuum, ad alto tenore di zolfo, vanno in carica all'unità Unicracker (HDC), che consente la conversione a Naphta, Kero e Gasolio, mentre il prodotto di fondo idrogenato è anch'esso alimentato all'unità FCC.
- Il residuo Vacuum viene invece alimentato al complesso LC-Finer che ha lo scopo di realizzare la conversione del suddetto Residuo (composto da idrocarburi pesanti ad alto tenore di zolfo) in un distillato corrispondente alla categoria merceologica degli oli combustibili a basso tenore di zolfo e in altre frazioni di distillati più leggeri. Il complesso LC-Finer è costituito da 3 unità tra loro funzionalmente interconnesse.

A servizio degli impianti utilizzatori di idrogeno sono presenti tre unità di produzione idrogeno, utilizzanti la tecnologia di "steam reforming"; l'unità Impianto n°1 (HMU1), l'unità Idrogeno n°2 (HMU 2), e l'unità Idrogeno n°3 (HMU3).

Altre unità di trattamento dei distillati medi e leggeri derivanti dalle distillazioni e di preparazione basi per prodotti finiti sono i seguenti:

- unità di Desolfurazione Catalitica dei Prodotti Leggeri (HDT) provenienti dalle unità di Topping; tale impianto prepara anche la benzina pesante d'alimentazione all'unità di Reforming Catalitico (REF CAT). La benzina prodotta dal Reforming, ad alto numero d'ottano, è il componente base impiegato per la formulazione delle benzine finite.

I GPL prodotti da questi due impianti vengono stabilizzati e frazionati nel sistema dei Gas Saturi, mentre la benzina leggera è in parte alimentata alla Deisopentanizzatrice ed in parte utilizzata come carica per la petrolchimica.

- unità di Desolfurazione Catalitica dei Distillati medi (gasoli e kerosene) (HDS-1) prodotti da Topping.



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.
Milazzo - San Filippo del Mela (ME)

- unità MEROX KERO per la produzione dei jet-fuel per l'utilizzo dell'aviazione civile e militare (impianto attualmente non in marcia).
- unità di Desolforazione Gasoli 2 (HDS-2) che opera la desolforazione catalitica dei gasoli provenienti dalle unità Topping, LCFiner e FCC permettendo l'adeguamento alle nuove specifiche sul contenuto di zolfo degli oli combustibili per autotrazione.
- Unità di Desolforazione Benzine 2 (HDT 2) che opera la desolforazione catalitica della nafta proveniente dall'unità FCC.

Nel ciclo di lavorazione, altre unità complementari alle unità primarie e di conversione sono le unità MEROX GPL per il GPL da FCC/Topping e l'Isopentano (2.400 BPSD) ed il MEROX GPL2 che tratta il GPL proveniente dai Topping e dall'HDC. I gas combustibili (Fuel Gas) prodotti da tutti le unità di conversione della Raffineria e destinati ai consumi interni (per forni a caldaie) ed i GPL prodotti dalle unità FCC/Reforming ed HDC vengono trattati con solventi amminici in apposite colonne di lavaggio, allo scopo di eliminare l'idrogeno solforato. Parte del gas prodotto dall'unità HDT/reforming viene inviato all'unità PSA che tramite un sistema a setacci molecolari recupera l'idrogeno presente e lo invia alla rete di idrogeno della Raffineria.

L'idrogeno solforato e l'ammoniaca presenti nelle acque reflue (acque acide) dalle unità vengono strippati in tre unità (Sour Water Stripper, SWS 1/2/3). L'unità SWS3 è in fase di realizzazione e se ne prevede la messa in esercizio nel 2017. Le correnti gassose ricche d'idrogeno solforato (H_2S) prodotte dalle colonne di rigenerazione dei solventi amminici e dalle colonne di strippaggio delle acque acide vengono inviate ai tre impianti di Recupero Zolfo (SRU 1, SRU2, utilizzante la tecnologia di "arricchimento con ossigeno", che viene prodotto in un apposito impianto di produzione di ossigeno a setacci molecolari, e SRU3). L'unità SRU3 è in fase di realizzazione e se ne prevede la messa in esercizio nel 2017 (propedeuticamente alla Conferenza dei Servizi del 19/12/2017 il Gestore ha comunicato che il 13/09/2017 "è stata comunicata a MATTM, ISPRA ed ARPA la messa in esercizio dell'unità SRU3 a partire dal 29/09/2017, in ottemperanza a quanto previsto dall'art. 269, comma 6 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.").

Lo zolfo prodotto viene movimentato in fase liquida ed è destinato in prevalenza ad impieghi nell'industria chimica.

5.2.1. Descrizione Stoccaggio e Movimentazione prodotti

La Raffineria dispone di un parco di 134 serbatoi, quasi tutti del tipo cilindrico verticale a tetto galleggiante, per una capacità complessiva di circa 4 milioni di m^3 .

Lo stoccaggio è stato adeguato alla tipologia delle materie prime (segregazione di greggi in accordo alle diverse qualità) e della ampia varietà di prodotti immessi sul mercato: GPL, benzine finite e semilavorate, kerosene per varie utilizzazioni, gasoli ed oli combustibili. In particolare lo stoccaggio del GPL è previsto utilizzando serbatoi tumulati secondo quanto previsto dalla normativa vigente.

Le attrezzature di ricezione/spedizione via mare si articolano in due pontili in esercizio con possibilità di ormeggi contemporanei:

- il pontile 2 è lungo 650 metri ed ha una capacità massima di ricezione del greggio di 15000 ton/ora per ciascuno dei 2 oleodotti di cui è attrezzato.
- il pontile 1 è lungo 500 metri ed ha un solo oleodotto con una capacità massima di ricezione del



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.
Milazzo - San Filippo del Mela (ME)

greggio di 2000 t/ora.

Allo stato attuale, la Raffineria di Milazzo ha in esercizio due unità di recupero vapori VRU-1 a servizio dei Pontili 1 e 2. La Raffineria intende apportare al suddetto sistema di recupero vapori (unità VRU-1 + unità VRU-2) le seguenti modifiche:

1. Realizzazione di una nuova unità di recupero vapori VRU-3, a servizio di entrambi i pontili, che consenta l'intercambiabilità delle tre unità VRU con i due pontili e la marcia parallela di tutti i VRU su entrambi i pontili;
2. Dotazione di unità PSA⁴ per la riduzione dell'emissione di VOC, oltre che sulla nuova unità VRU-3, anche sulle unità VRU-1 e VRU-2.

La Raffineria è in grado di ricevere navi cisterna fino a 420.000 DWT (al pontile 2). Il movimento di navi complessivo è di oltre 700 navi/anno con potenzialità fino a 900 navi/anno. Esiste inoltre la disponibilità di un terzo pontile, già costruito, attualmente non attrezzato e quindi non in uso.

La Raffineria è attrezzata per il rifornimento delle isole minori dei vicini arcipelaghi. Una quota di prodotti finiti (15% circa) è spedita via terra, tramite autobotti ed attraverso l'oleodotto che collega la Raffineria alla vicina centrale A2A Energie Future S.p.A. ex Edipower di S. Filippo del Mela.

I prodotti finiti spediti via terra mediante autobotti sono caricati attraverso 6 pensiline di carico, di cui 2 dedicate esclusivamente al carico di GPL. Via autobotti si effettua la movimentazione dei seguenti prodotti:

- GPL;
- Benzine;
- Kerosene;
- Gasolio;
- Olio combustibile.

5.2.2. Descrizione Servizi Ausiliari

Energia elettrica, vapore e recupero calore

Per la generazione di vapore e di energia elettrica, in Raffineria è operativa una Centrale Termoelettrica comprendente un gruppo di cogenerazione costituito da:

- Caldaia C-5 con produzione di vapore 130 t/h a 52 ATE a 440°C;
- Caldaia C-201 con produzione di vapore 130 t/h a 52 ATE a 415°C;
- Turbogeneratore a gas TGG-101, produzione di energia elettrica 25 MW a 15 kV;
- Turbogeneratore a vapore TGV-301, produzione di energia elettrica 18 MW a 15 kV;
- Turbogeneratore a vapore TGV-4, produzione di energia elettrica 3 MW a 6 kV.

Quale generatore di vapore va aggiunto il già menzionato CO-Boiler annesso all'impianto FCC della capacità di 104 t/ora di vapore a 51 ATE. Gli impianti di produzione Idrogeno (HMU1/2/3)

⁴ Il sistema PSA, posizionato in coda al circuito, è basato sull'adsorbimento dei VOC in una miscela di Setacci Molecolari e Carboni Attivi; tale PSA sarà by-passabile e avrà lo scopo di ridurre le emissioni al camino da 10 g/Nm³, col PSA by-passato, a 150 mg/Nm³ di VOC e 1 mg/Nm³ di Benzene, col PSA inserito



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.
Milazzo - San Filippo del Mela (ME)

recuperano inoltre il calore disponibile con i fumi dei forni-reattori, in caldaie a recupero della capacità di 57 t/h circa di vapore a 51 ATE.

Altre caldaie a recupero di calore disponibili con produzione di vapore di media e bassa pressione sono installate sulle unità FCC, Vacuum, Reforming e SRU 1, SRU 2, SRU 3. I fabbisogni della Raffineria sono inoltre soddisfatti dalla limitrofa Centrale di Cogenerazione Termica Milazzo (ex SONDEL), dalla quale riceve vapore (fino a 140 t/h) e acqua demineralizzata (fino a 100 t/h). L'energia elettrica viene interscambiata con la rete di distribuzione nazionale attraverso una sottostazione di trasformazione a 150 kV, con nodo di parallelo da 20 kV.

Per la distribuzione dell'energia elettrica autoprodotta o acquisita dalla rete elettrica nazionale, la Raffineria dispone di n.12 cabine elettriche di trasformazione.

Acqua demineralizzata

L'acqua demineralizzata per l'alimento caldaie e per gli impieghi di processo, è prodotta in un impianto a letti di resine scambio di ioni, capace di produrre di 420 m³/ora di acqua DEMI.

Acqua di raffreddamento

La Raffineria è dotata di un sistema di ricircolazione dell'acqua di raffreddamento a circuito chiuso.

Il sistema è servito da tre torri di cui due a tiraggio forzato ed una a tiraggio naturale; la capacità complessiva è di circa 22.000 m³/ora di acqua circolante. L'acqua di reintegro al sistema unitamente al reintegro del circuito antincendio è recuperata in gran parte dal trattamento biologico delle acque reflue, il rimanente da acqua di pozzo.

Aria compressa

Il sistema di aria servizi e strumenti è garantito da 5 compressori di cui:

- 4 alimentati da motori elettrici;
- 1 alimentato da motore diesel.

La capacità complessiva è pari a 22.500 Nmc/h di aria.

5.3.Suddivisione in fasi del processo

Ai soli fini della descrizione delle attività di Raffineria in coerenza con quanto richiesto per la compilazione della domanda di AIA, il processo svolto presso lo stabilimento è stato schematizzato secondo alcune fasi principali, classificabili anche come macro-fasi:

- Fase di Raffinazione;
- Fase di Gestione Utilities;
- Fase di Stoccaggio e Movimentazione;
- Fase di Gestione Rifiuti;
- Fase di Trattamento Reflui.

Inoltre il complesso della Raffineria presenta ulteriori interazioni con impianti operanti nel Distretto di Milazzo, alcuni di essi ricadenti nel campo di applicazione della Direttiva IPPC:

- Servizi Milazzo SRL - Impianto di produzione Idrogeno (società fusa per incorporazione nella Ram a fa data dal 01/11/201;



**Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.
Milazzo - San Filippo del Mela (ME)**

- Termica Milazzo – Centrale per la produzione cogenerativa di elettricità e vapore;
- A2A Energie Future S.p.A. ex EdiPower - Centrale per la produzione di elettricità.

Infine la Raffineria di Milazzo risulta connessa alla rete di trasmissione nazionale di elettricità GRTN, alla rete di distribuzione di gas naturale Snam ReteGas, all'Acquedotto comunale di Milazzo.

Fase Raffinazione

La fase di raffinazione comprende i processi di raffinazione che hanno luogo presso lo stabilimento e tutte le attività accessorie a servizio del processo di raffinazione.

Dal punto di vista operativo/funzionale, la fase di raffinazione comprende tutti processi svolti nelle seguenti unità, sinteticamente descritte nel paragrafo successivo:

- Unità Topping 3 - TP3;
- Unità Topping 4 - TP4;
- Unità Vacuum – VDU;
- Unità Hydrocracker – HDC;
- Unità FCC, Concentrazione gas e CO Boiler;
- Unità LCFiner – LCF;
- Unità Desolforazione benzine - HDT e Reforming Catalitico – RC;
- Unità PSA;
- Unità Desolforazione gasoli - HDS 1;
- Unità Merox GPL 1;
- Unità Merox GPL 2;
- Unità Merox Kerosene (attualmente non in marcia);
- Unità Produzione Idrogeno 1;
- Unità Produzione Idrogeno 3;
- Unità ETBE;
- Unità Idroisomerizzazione – HydroIso;
- Unità Alchilazione e rigenerazione H₂SO₄ –HIU;
- Unità Desolforazione gasolio 2 - HDS2;
- Unità Desolforazione Benzine 2 - HDT2;
- Unità Lavaggio amminico e rigenerazione 1- OGA 1;
- Unità Lavaggio amminico e rigenerazione 2- OGA 2;
- Unità Lavaggio amminico e rigenerazione – DEA1 e DEA2;
- Unità strippaggio acque acide - SWS1, SWS2, SWS3;
- Unità recupero zolfo SRU1;



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.
Milazzo - San Filippo del Mela (ME)

- Unità recupero zolfo SRU2;
- Unità recupero zolfo SRU 3;
- Unità Blow-down e torcia.

Fase Gestione Utilities

I servizi di utilities rappresentano una componente fondamentale a supporto della fase di raffinazione e comprende le seguenti unità:

- Unità CTE di produzione vapore ed elettricità;
- Unità di distribuzione elettricità;
- Unità di produzione e distribuzione aria compressa;
- Unità di distribuzione OC e FG.

Oltre a queste unità la fase utilities prevede anche il prelievo e la distribuzione dell'acqua per lo stabilimento (acqua demi, acqua potabile, acqua di raffreddamento, acqua industriale, acqua antincendio), il trattamento per la produzione di acqua demi, il sistema di trattamento condense recuperate ed il sistema di distribuzione dei gas tecnici (principalmente azoto).

Fase Stoccaggio e Movimentazione

La fase di stoccaggio e movimentazione comprende tutte attività di stoccaggio prodotti idrocarburici, semilavorati, materie prime e di altre sostanze necessarie al processo di raffinazione. Inoltre risultano ricomprese in questa fase tutte le attività di movimentazione a supporto della Raffineria, ovvero via terra (principalmente per i prodotti) e via nave (principalmente per le materie prime ed i semilavorati).

Fase Gestione Rifiuti

La fase di gestione rifiuti comprende tutte le attività di collettamento, deposito temporaneo, stoccaggio preliminare e avvio a smaltimento dei rifiuti prodotti dallo stabilimento. La Raffineria non dispone di discariche di rifiuti interne.

Fase Trattamento Reflui

La fase di trattamento reflui comprende sia il sistema di raccolta dei reflui prodotti nell'ambito dello stabilimento che i sistemi di trattamento dei reflui prima dello scarico complessivo dei reflui mediante il punto di scarico esistente.

L'impianto TAS è costituito delle due sezioni, Trattamento Acque di Processo (TAP) e Trattamento Acque di Zavorra (TAZ):

- nella sezione TAP avviene il trattamento delle acque di scarico provenienti dai vari impianti della Raffineria, laboratorio, serbatoi posti in area ovest (drenaggi), etc.
- nella sezione TAZ avviene il trattamento delle acque di drenaggio dei serbatoi posti in area Est della Raffineria e delle acque meteoriche provenienti dalle aree d'impianto, dai bacini di



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.
Milazzo - San Filippo del Mela (ME)

contenimento e dalle strade.

In ossequio alla normativa D.Lgs. 182/2003 che disciplina la gestione delle acque di zavorra delle petroliere, la Raffineria ha ottemperato interrompendo ogni trattamento delle stesse, che pertanto non vengono più scaricate dalle navi in ormeggio ai pontili RAM.

Le principali operazioni che intervengono nel processo di depurazione delle acque di scarico si possono ricondurre essenzialmente alle seguenti:

- disoleazione dell'acqua per decantazione;
- separazione gravimetrica;
- flocculazione;
- flottazione;
- trattamento biologico;
- chiarificazione.

In ottemperanza a quanto previsto dal Decreto AIA DVA-2011-000042 del 14/02/2011, la Raffineria ha realizzato un adeguamento impiantistico al TAP che ha previsto l'installazione di un nuovo reattore biologico con tecnologia Nitro/De-Nitro (in esercizio da Novembre 2015).

Sezione Trattamento Acque di Processo (TAP).

Nella sezione TAP si realizza la depurazione delle acque di processo provenienti dagli impianti di Raffineria per renderle idonee a:

- rifornire la rete antincendio di Raffineria, consentendo pertanto di sostituire l'utilizzo di acqua di mare con acqua dolce per tutti gli usi di routine quali riempimenti, prove ed esercitazioni;
- integrare la rete di acqua di raffreddamento, quindi ridurre il consumo di acqua pozzi, servizi;
- trarre i parametri di conformità per lo scarico in acque superficiali.

Le acque di scarico della Raffineria (spurghi, acque sanitarie, acque piovane, drenaggi serbatoi area ovest, etc.) arrivano al TAP attraverso la rete fognaria, mentre le acque di processo provenienti dagli impianti Topping 3 e 4, Strippaggio acque acide (SWS1 e SWS2) vengono convogliate alla sezione TAP attraverso linee dedicate.

In uscita dalla fase finale di decantazione l'aliquota di acqua destinata al water reuse viene inviata alla sezione di filtrazione per la rimozione dei solidi sospesi, costituita da una batteria di 6 filtri a sabbia del tipo in pressione verticali con lavaggio mediante acqua e aria, mentre i fanghi recuperati vengono riciclati all'ingresso della sezione biologica. L'acqua trattata in uscita dai filtri a sabbia viene accumulata in una vasca da cui aspirano in modo continuo le pompe che alimentano la rete antincendio, mentre l'eccedenza viene inviata al sistema di raffreddamento (alimentazione torri di raffreddamento). L'acqua non utilizzata fluisce a mare. I fanghi estratti dalle vasche di ossidazione biologica vengono trattati, mediante una serie di operazioni unitarie, in modo da aumentare la concentrazione di solido della corrente fangosa mediante riduzione del volume di acqua.

Presso la sezione TAP, nel rispetto delle BAT è presente un separatore tipo API (V-402) e un flottatore del tipo ad aria disciolta (DAF - dissolved air flotator).



**Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.
Milazzo - San Filippo del Mela (ME)**

Sezione Trattamento Acque di Zavorra (TAZ)

L'impianto è stato progettato per la depurazione delle acque di zavorra provenienti dalle navi cisterne che attraccano ai pontili, delle acque piovane e di drenaggio provenienti dai serbatoi delle zone NE e SE per renderle idonee allo scarico in mare. Sulla base delle disposizioni di legge che hanno modificato la normativa che disciplina il trattamento delle acque di zavorra, il ciclo dell'impianto è stato modificato e di fatto ora è alimentato esclusivamente dalle acque meteoriche e dalle acque di drenaggio dell'area stoccaggi NE. Il processo si basa sul classico schema di trattamento chimico-fisico con chiarificazione della stessa ed invio dei fanghi per ispessimento.

Presso la sezione TAZ, nel rispetto delle BAT è presente un separatore tipo API e 2 flottatori del tipo ad aria disciolta (DAF - dissolved air flotator) in parallelo.

A handwritten signature in black ink, consisting of a stylized, cursive letter 'R' followed by a horizontal line.



**Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.
Milazzo - San Filippo del Mela (ME)**

6. QUADRO AMBIENTALE DELL'INSTALLAZIONE

6.1. Consumi, movimentazione e stoccaggio di materie prime e combustibili

In Raffineria sono presenti, in lavorazione o in deposito, un notevole numero di sostanze che possono essere genericamente classificate come "materie prime", intese cioè come componenti fondamentali per l'ottenimento dei "prodotti finiti" destinati alla commercializzazione.

In particolare, si possono distinguere:

- materie prime di natura petrolifera (grezzi e semilavorati);
- prodotti petroliferi intermedi e finiti (distillati leggeri, medi, pesanti e GPL);
- materie prime di natura non petrolifera, classificabili a loro volta in chemicals, flocculanti, catalizzatori e sostanze varie.

Le principali quantità di materie prime in ingresso alla Raffineria nell'anno 2015 ed alla Massima Capacità Produttiva (MCP) dichiarata in istanza AIA sono riportate nella tabella seguente.

Tabella 3: Materie prime principali della Raffineria

	2015	MCP
Petrolio Grezzo	8'749'167 t	9'620'124 t
Oli combustibili	371'460 t	408'438 t
Gasoli da vuoto	289'221 t	318'000 t
Idrogeno	39'617 t	43'561 t
Metano	138'774 t	152'589 t

I serbatoi di stoccaggio sono distribuiti nell'area della Raffineria secondo il prodotto che sono destinati a contenere. Il grezzo ed i prodotti finiti vengono movimentati tramite apposite tubazioni che in Raffineria collegano opportunamente tra di loro gli impianti, i serbatoi e le sale pompe necessarie.

In totale il parco serbatoi della Raffineria di Milazzo conta 134 serbatoi, con una capacità geometrica complessiva pari a 3.989.379 m³.

I principali prodotti di Raffineria e le relative capacità geometriche complessive dei serbatoi più importanti sono riassunte nella seguente Tabella.

I serbatoi della RAM si dividono, in funzione del prodotto che devono contenere, secondo le seguenti tipologie:

- a tetto fisso (n.11);
- a tetto galleggiante;
- sferoide.

I prodotti idrocarburici finiti e semilavorati (leggeri e pesanti) sono generalmente contenuti in serbatoi a tetto galleggiante. I serbatoi a tetto galleggiante contenenti benzine finite e semilavorate sono dotati di doppie tenute in ottemperanza alla normativa vigente.



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.
Milazzo - San Filippo del Mela (ME)

La Raffineria, nell'ambito di una specifica politica aziendale, si è dotata di uno strumento di programmazione delle attività di ispezione e manutenzione del parco serbatoi basata su norme internazionali (Procedura RAM 91025), ed ha inoltre definito una pianificazione dell'attività di installazione dei doppi fondi, con l'obiettivo di installarne almeno in 2 serbatoi l'anno.

Ogni serbatoio è dotato di strumentazione che consente di effettuare la lettura del livello dei liquidi, con indicazioni locali e, mediante trasmettitori, in sala controllo. La misura strumentale del livello del liquido nel serbatoio viene realizzata per mezzo di tele livelli. Inoltre nel corso del 2016 è stata completata l'installazione su tutti i serbatoi a tetto galleggiante contenenti idrocarburi, di un sistema di rilevazione e controllo dell'inclinazione dei tetti che riporta al sistema di supervisione al DCS di sala controllo con presidio in continuo. Il sistema è basato sull'impiego di misuratori di livello radar (3 strumenti o 2 in funzione del diametro del serbatoio), dotati di allarme. Infine in tutti i serbatoi sono installati allarmi di altissimo livello, con segnale riportato in sala controllo.

Tabella 4: Parco serbatoi di Raffineria

Sostanza	Numero Serbatoi	Capacità Geometrica Complessiva (m ³)
Greggio	14	1.650.000
Benzina	15	254.000
Nafta	12	450.900
ETBE/MTBE	4	26.000
Kerosene	1	3.500
Jet Kero	8	34.500
Biodiesel	2	2.200
Gasolio	21	530.000
HVGO	4	219.000
OLIO COMBUSTIBILE	15	243.100
RESIDUO ATMOSFERICO	6	72.000
RESIDUO VACUUM	2	72.000
GPL (SFERE)	5	8.100
GPL (TUMULATI)	8	19.599
ALTRI SERVIZI	17	107.680

Le attrezzature di ricezione/spedizione via mare si articolano in due pontili in esercizio con possibilità di ormeggi contemporanei:

- il pontile 2 è lungo 650 metri ed ha una capacità massima di ricezione del greggio di 15'000 t/ora per ciascuno dei 2 oleodotti di cui è attrezzato;
- il pontile 1 è lungo 500 metri ed ha un solo oleodotto con una capacità massima di ricezione del greggio di 2'000 t/ora.

Il collegamento tra la Raffineria e i pontili è assicurato da tubazioni che li collegano direttamente con i serbatoi di Raffineria.

Una quota di prodotti finiti viene spedita via terra mediante autobotti (ATB) caricate attraverso 6 pensiline di carico, di cui 2 dedicate esclusivamente al carico di GPL.

Le pensiline di carico delle autobotti sono localizzate in area lontana da impianti e serbatoi e il Gestore dichiara che sono dotate di un sistema di captazione dei vapori di benzina che vengono recuperati con il risultato di evitare sprechi e di impedire emissioni di vapori in atmosfera.



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC Raffineria di Milazzo S.C.p.A. Milazzo - San Filippo del Mela (ME)

6.2. Produzione e consumi di energia

La Raffineria è un impianto ad alta intensità energetica, utilizzando però principalmente combustibili prodotti internamente dai processi di raffinazione come gas combustibile (Fuel Gas), GPL, combustibili liquidi (Fuel Oil) ed in misura minore anche combustibili di importazione (gas naturale).

I combustibili vengono utilizzati per alimentare i forni, le caldaie e la turbina a gas per la produzione di vapore ed elettricità, che viene complementata grazie alla produzione di vapore dal CO Boiler dell'unità FCC, la produzione di vapore in varie caldaie di recupero presenti su diverse unità e la produzione di elettricità delle turbine a vapore.

Il Fuel Gas utilizzato ha un contenuto massimo di zolfo, espresso come H₂S, inferiore a 200 mg/Nm³ (gas secco) come valore medio giornaliero. Il GPL è immesso direttamente nella rete di distribuzione di Fuel Gas di Raffineria e non è dunque previsto un consumo specifico per singolo impianto.

Inoltre i fabbisogni energetici della Raffineria vengono soddisfatti mediante l'importazione di elettricità grazie al collegamento alla rete di trasmissione nazionale GRTN e mediante l'importazione di vapore da Termica Milazzo.

Per la generazione di vapore e di energia elettrica, in Raffineria è operativa una Centrale Termoelettrica comprendente un gruppo di cogenerazione costituito da:

- Caldaia C-5 con produzione di vapore 130 t/h a 52 ATE a 440°C;
- Caldaia C-201 con produzione di vapore 130 t/h a 52 ATE a 415°C;
- Turbogeneratore a gas TGG-101, produzione di energia elettrica 25MW a 15KV;
- Turbogeneratore a vapore TGV-301, produzione di energia elettrica 18 MW a 15KV;
- Turbogeneratore a vapore TGV-4, produzione di energia elettrica 3MW a 6KV.

Quale generatore di vapore va aggiunto il già menzionato CO-Boiler annesso all'impianto FCC della capacità di 104 t/ora di vapore a 51 ATE.

Gli impianti di produzione Idrogeno (HMU1/2/3) recuperano inoltre il calore disponibile con i fumi dei forni-reattori, in caldaie a recupero della capacità di 57 t/h circa di vapore a 51 ATE.

Altre caldaie a recupero di calore disponibili con produzione di vapore di media e bassa pressione sono installate sulle unità FCC, Vacuum, Reforming e SRU 1, SRU 2, SRU 3.

I fabbisogni della Raffineria sono inoltre soddisfatti dalla limitrofa Centrale di Cogenerazione Termica Milazzo (ex SONDEL), dalla quale riceve vapore (fino a 140 t/h) e acqua demineralizzata (fino a 100 t/h).

L'energia elettrica viene interscambiata con la rete di distribuzione nazionale attraverso una sottostazione di trasformazione a 150 KV, con nodo di parallelo da 20 KV.

Per la distribuzione dell'energia elettrica autoprodotta o acquisita dalla rete elettrica nazionale, la Raffineria dispone di n.12 cabine elettriche di trasformazione.

Nella Tabella che segue vengono riportati i dati relativi alla produzione ed al consumo di energia elettrica di Raffineria dichiarati dal Gestore nell'anno 2015 e per la Massima Capacità Produttiva:



**Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.
Milazzo - San Filippo del Mela (ME)**

Tabella 5: Produzione e consumo di energia elettrica

	2015	MCP⁵
Energia elettrica prodotta (MWh)	315'209	498'522
Energia elettrica consumata (MWh)	723'447	794'887

Nella Tabella che segue vengono riportati i dati relativi alla produzione ed al consumo di energia termica di Raffineria dichiarati dal Gestore nell'anno 2015 e per la Massima Capacità Produttiva:

Tabella 6: Produzione e consumo di energia termica

	2015	MCP⁵
Energia termica prodotta (MWh)	4'664'628	7'001'202
Energia termica consumata (MWh)	5'266'132	6'722'688

Nella Tabella che segue è riportato il consumo di combustibili di Raffineria dichiarato dal Gestore nell'anno 2015 e per la Massima Capacità Produttiva:

Tabella 7: Consumo di combustibili

	2015	MCP⁵
GPL (t)	7'644	25'000
Fuel Gas (t)	248'743	518'350
Fuel Oil (t)	43'915	88'149
Gas naturale (t)	83'121	90'000

6.3. Consumi idrici

Il Gestore dichiara che l'approvvigionamento di acqua alla Raffineria di Milazzo avviene secondo cinque distinti flussi:

- acqua per uso igienico-sanitario, fornita attraverso la rete pubblica dell'Acquedotto Comunale;
- acqua per uso industriale (produzione acqua demi, servizi di processo, reintegro circuito torri di raffreddamento ed antincendio) prelevata dal sottosuolo tramite pozzi di captazione delle acque sotterranee regolarmente denunciati ed autorizzati;
- acqua DEMI prelevata da Termica Milazzo (ex Sondel) destinata ad uso industriale;

⁵ valori relativi all'assetto della Raffineria comprensivo delle seguenti modifiche proposte dal Gestore:

- Modifica del sistema di lavaggio Fuel gas;
- Inclusione dell'impianto di produzione idrogeno HMU 2 esistente;
- Sfiato avviamento TGG;
- Variazione aree stoccaggio temporaneo dei rifiuti;
- Nuova unità di recupero vapori VRU-3.



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.
Milazzo - San Filippo del Mela (ME)

- acqua proveniente dalla MISE, anch'essa utilizzata a fini industriali;
- acqua di ricircolo proveniente dall'impianto di trattamento TAP; una quota parte delle acque trattate alla sezione TAP dell'impianto di trattamento reflui viene riutilizzata presso la Raffineria come alimentazione della rete antincendio e come acqua di reintegro torri di raffreddamento. In tale ottica, nel corso del 2015, la Raffineria ha completato inoltre un adeguamento impiantistico al TAP che ha previsto l'installazione di una nuova sezione di filtrazione dell'impianto di Water Reuse, con una potenzialità di 480 m³/h, che garantisce un quantitativo di reflui riutilizzati superiore al 50% della quantità delle acque reflue trattate al TAP, così come nell'AIA;

In casi di emergenza la Raffineria inoltre impiega acqua prelevata dal mare, per alimentare la rete antincendio.

Nella Tabella seguente sono riportati i dati dichiarati dal Gestore relativi ai prelievi di acque, per l'anno 2015 e per la Massima Capacità Produttiva.

Tabella 8: Consumi idrici

Approvvigionamento (m ³)	2015	MCP
Acque da acquedotto	14'220	15'000
Acque di pozzo	4'232'402	6'683'880
Acque demi da Termica Milazzo	373'365	410'532
Acqua MISE	2'569'018	2'995'920
Acqua recuperata da impianto di depurazione	1'670'000	2'125'000

6.4. Scarichi idrici ed emissioni in acqua

La Raffineria è dotata di un unico sistema fognario nel quale vengono convogliate, assieme alle acque di processo, le acque sanitarie e le acque meteoriche. Tutte le suddette tipologie di acque reflue sono sottoposte a trattamento prima di essere scaricate nel corpo ricettore.

L'impianto di trattamento delle acque reflue, nella sua attuale configurazione, è in grado di permettere la depurazione delle acque reflue di Raffineria fino ai limiti emissivi prescritti, senza necessità di ulteriori fasi di trattamento. Il Gestore precisa che la Regione Sicilia non ha emanato alcun regolamento regionale in attuazione dell'art. 113 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.

L'impianto TAS è costituito dalle due sezioni, Trattamento Acque di Processo (TAP) e Trattamento Acque di Zavorra (TAZ):

- nella sezione TAP avviene il trattamento delle acque di scarico provenienti dai vari impianti della Raffineria, laboratorio, serbatoi posti in area ovest (drenaggi), etc.
- nella sezione TAZ avviene il trattamento delle acque di drenaggio dei serbatoi posti in area Est della Raffineria e delle acque meteoriche provenienti dalle aree d'impianto, dai bacini di contenimento e dalle strade.

L'impianto TAP è dotato di una sezione di Trattamento Biologico. L'acqua depurata in uscita dalla fase di decantazione viene sottoposta a trattamento di finissaggio nella nuova sezione di filtrazione su sabbia costituita da 6 filtri in pressione verticali. In accordo alla prescrizione riportata a pagina 69 del Parere Istruttorio Conclusivo del Decreto AIA DVA-DEC-2011-0000042 del 14/02/2011,



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC Raffineria di Milazzo S.C.p.A. Milazzo - San Filippo del Mela (ME)

tale adeguamento garantisce il limite prescritto per i Solidi Sospesi Totali di 50 mg/l e consentirà di trarre il BAT-AEL medio annuale di 25 mg/l e che la concentrazione del medesimo parametro nelle acque riciclate sia di 10 mg/l.

La natura delle acque reflue trattate al TAZ non richiede la presenza di uno specifico stadio di trattamento biologico. La rimozione di COD raggiungibile dall'impianto è pari al 60%: tale prestazione consente alla Raffineria di rispettare ampiamente i limiti normativi applicabili allo scarico.

Le acque di processo, il vapore e le acque di lavaggio che sono state in contatto con i fluidi di processo e quindi contengono, oltre ad idrocarburi, anche H_2S e NH_3 necessitano di un trattamento prima di essere scaricate nel corpo ricettore. Anche le acque meteoriche di dilavamento delle aree produttive contengono idrocarburi presenti in superficie; esse devono quindi essere trattate prima dello scarico nei corpi idrici recettori.

Gli inquinanti presenti nelle acque di scarico, derivano principalmente dalle sezioni di desalting, di distillazione, dalle unità di desolforazione ed hydrocracking, dal cracking catalitico e dalle varie unità ausiliarie della Raffineria. In particolare in alcune unità di Raffineria è previsto uno stripping in corrente di vapore o un lavaggio con acqua, con conseguente produzione di acque acide con significanti concentrazioni di ammoniaca, idrogeno solforato ed idrocarburi.

Queste acque vengono sottoposte ad un preventivo trattamento di stripping prima di essere avviate all'impianto di trattamento acque reflue. Le acque di scarico sono trattate in un impianto di trattamento reflui dedicato prima dello scarico finale nel corpo idrico recettore.

La Raffineria è dotata di un unico condotto di scarico in mare costituito da un collettore dal diametro di 20" originatesi dall'unico pozzetto di campionamento ubicato lungo la strada A della Raffineria di Milazzo nell'area prospiciente l'impianto TAP. Il collettore attraversa la recinzione fiscale a Nord della Raffineria e si estende per una lunghezza di circa m. 10 sul tratto di spiaggia prospiciente la suddetta recinzione, giungendo quindi in prossimità della battigia.

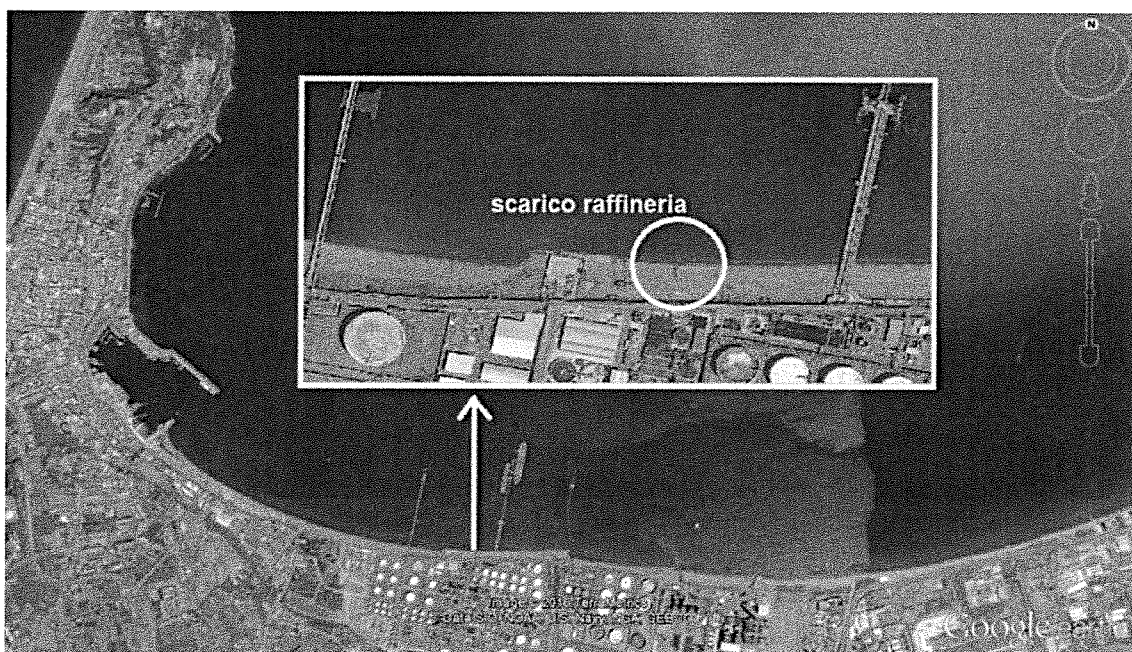


Figura 2: Posizionamento dello scarico finale



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.
Milazzo - San Filippo del Mela (ME)

Nella Tabella seguente sono riportati i dati dichiarati dal Gestore relativi agli scarichi idrici, per l'anno 2015 e per la Massima Capacità Produttiva.

Tabella 9: Scarichi idrici

	2015		MCP	
	Portata media annua (m ³ /a)	Portata massima mensile (m ³)	Portata media annua (m ³ /a)	Portata massima mensile (m ³)
Punto di scarico S1	5'749'749	479'146	5'800'000	483'333

6.4.1. Gestione delle acque meteoriche in caso di eventi estremi

In Raffineria non sono presenti scolmatori e scarichi di emergenza. In caso di forti temporali per cui si prevede una grossa quantità di acqua in arrivo al TAP e al TAZ, l'acqua in esubero viene inviata nei serbatoi di accumulo e poi lavorata in portata controllata in entrambe le sezioni dell'impianto di trattamento acque (TAP e TAZ); pertanto, durante la normale gestione degli impianti, i serbatoi vanno tenuti ad un livello tale da avere un volume sempre disponibile per fronteggiare le emergenze.

Presso il TAP sono presenti rispettivamente due serbatoi (TK77 e TK78) che garantiscono accumulo ed equalizzazione delle acque reflue prima del loro invio alle successive sezioni di trattamento chimico/fisica e biologica (capacità totale di stoccaggio pari a circa 30.000 m³). In particolari casi (ad esempio eventi piovosi di particolare intensità), è possibile inviare le acque reflue ad un ulteriore serbatoio avente capacità di circa 100.000 m³ collocato nella zona Est della Raffineria oppure ai serbatoi di accumulo del TAZ.

Presso il TAZ sono infatti presenti tre serbatoi di accumulo ed equalizzazione delle acque (TK518, TK519, TK520) prima del loro invio alla successiva sezione di trattamento chimico/fisica (capacità totale di stoccaggio pari a circa a 48.000 m³).

In particolare il serbatoio dedicato all'accumulo di acque meteoriche in caso di eventi estremi è il serbatoio da 100'000 m³ collocato in zona est della Raffineria. I serbatoi TK 77 e TK 78 sono i serbatoi di processo della sezione TAP, utilizzati, anche alternativamente, per la corretta gestione del trattamento delle acque. Analogamente, i serbatoi TK518 – TK 519 e TK 520, utilizzati anche alternativamente, rappresentano serbatoi di processo per la sezione TAZ.

6.5. Emissioni in atmosfera

6.5.1. Emissioni convogliate

Il Gestore all'interno della domanda di Riesame ha presentato gli esiti delle simulazioni effettuate tramite il modello di dispersione CALPUFF per gli scenari "Configurazione alla Massima Capacità attuale" e "Configurazione alla Massima Capacità da autorizzare", allo scopo di determinare il contributo della Raffineria di Milazzo rispetto al livello di inquinamento nell'area geografica interessata. I risultati delle modellazioni hanno evidenziato che i valori di concentrazione al suolo si mantengono ampiamente al di sotto del corrispondente requisito di qualità ambientale (SQA) per



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.
Milazzo - San Filippo del Mela (ME)

tutti gli inquinanti e per entrambi gli scenari. Sommando il risultato ottenuto dal modello di dispersione con le concentrazioni medie annue rilevate nel 2015 dalla rete di monitoraggio di qualità dell'aria della zona si è ottenuta una sovrastima del livello finale d'inquinamento dell'area.

Tale valore risulta comunque al di sotto dei rispettivi livelli di qualità ambientale (SQA) per entrambi gli scenari.

Relativamente alle emissioni convogliate i punti di emissione sono 20, compreso il recente camino E30 in essere a seguito della costruzione della nuova unità di steam reforming (HMU3); poi vi sono gli sfiati delle cappe del laboratorio chimico 1/35 ed infine vi sono tre torce di emergenza, di cui due idrocarburiche e una acida.

I punti di emissione convogliata sono di seguito così identificati:

Tabella 10: Punti di emissione convogliata della Raffineria

CAMINO	UNITA' E ALIMENTAZIONE	PORTATA E DATI CAMINO	POTENZA TERMICA (MW)
E1	Topping 3 Multicombustibile (in transitorio)	Portata: 144'000 Nm ³ /h h: 54,5 m Sez: 7,45 m ²	163
E3	Topping 4 Multicombustibile	Portata: 137'625 Nm ³ /h h: 54,5 m Sez: 7,45 m ²	163
E5	Vacuum Multicombustibile	Portata: 71'738 Nm ³ /h h: 50 m Sez: 4,45 m ²	83
E6	FCC – F102 Fuel Gas, GPL, Metano	Portata: 31'947 Nm ³ /h h: 41 m Sez: 3,63 m ²	36
E7	FCC-CO Boiler Fuel Gas, Fuel Oil, GPL, Metano	Portata: 236'701 Nm ³ /h h: 48 m Sez: 8,04 m ²	106
E8	HDT/Reforming Fuel Gas, GPL, Metano	Portata: 65'349 Nm ³ /h h: 75 m Sez: 3,63 m ²	60,1
E9	HDS1 Fuel Gas, GPL, Metano	Portata: 10'036 Nm ³ /h h: 35,1 m Sez: 0,79 m ²	11
E10	SRU1, SRU2, SRU3 Fuel Gas, GPL, Metano	Portata: 38'081 Nm ³ /h h: 75,5 m Sez: 2,8 m ²	32,14
E12	Rig. H ₂ SO ₄ Fuel Gas, GPL, Metano	Portata: 1'411 Nm ³ /h h: 11 m Sez: 0,13 m ²	1,2



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.
Milazzo - San Filippo del Mela (ME)

CAMINO	UNITA' E ALIMENTAZIONE	PORTATA E DATI CAMINO		POTENZA TERMICA (MW)
E13	Rig. H ₂ SO ₄ VENT C306	Portata: 3'995 Nm ³ /h h: 41 m Sez: 0,09 m ²		--
E14	Caldaia 5 Fuel Gas, GPL, Metano	Portata: 109'740 Nm ³ /h	Sez: 13,07 m ² h: 100 m	109
	Turbogas TGG + Caldaia a recupero C-201 Fuel Gas, GPL, Metano	Portata: 494'029 Nm ³ /h		162
E17	Scarico di emergenza FCC	Portata: -- h: -- Sez: --		--
E22	Unità Recupero Vapori ATB	Portata: 300 Nm ³ /h h: -- Sez: --		--
E23	Unità Recupero Vapori 1 Navi	Portata: 1'600 Nm ³ /h h: 7 m Sez: 0,02 m ²		--
E25	LC Finer Fuel Gas, Fuel Oil, GPL, Metano	Portata: 355'072 Nm ³ /h h: 70 m Sez: 19,7 m ²		40
	HDC Fuel Gas, GPL, Metano			55
	Idrogeno 1 Fuel Gas, GPL, Metano			83
	Idrogeno 2 ⁶ Fuel Gas, GPL, Metano			128
E26	HDS2 Fuel Gas, GPL, Metano	Portata: 13'000 Nm ³ /h h: 75 m Sez: 1,495 m ²		11
E27	HDT2 Fuel Gas, GPL, Metano	Portata: 22'674 Nm ³ /h h: 75 m Sez: 2,09 m ²		17,43
E30	Idrogeno 3 Metano	Portata: 49'553 Nm ³ /h h: 75 m Sez: 2,01 m ²		50,7
E31	Unità Recupero Vapori 2 Navi	Portata: 2'500 Nm ³ /h h: 7,5 m Sez: 0,08 m ²		--

⁶ All'interno della domanda di Riesame oggetto della presente Relazione Istruttoria, viene richiesto l'inserimento dell'unità esistente Idrogeno 2, le cui emissioni sono convogliate al Camino E25.



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.
Milazzo - San Filippo del Mela (ME)

CAMINO	UNITA' E ALIMENTAZIONE	PORTATA E DATI CAMINO	POTENZA TERMICA (MW)
E32 ⁷	Unità Recupero Vapori 3 Navi	Portata: 1'600 Nm ³ /h h: 7,75 m Sez: 0,07 m ²	--
Torcia Idrocarburica RAF	Fase 1 (ETBE/MTBE, HDS 1, Reforming catalitico, HDT, Topping 3, Topping 4, FCC e Gas Concentration, HDT2, Alchilazione, Merox Kero, Merox GPL 1, Merox GPL 2, Vacuum, Merox IC4/IC5, CTA, Idroisomerizzazione, HDS 2, MEROX GPL2 e Idrogeno 3); Fase 3 (Parco GPL Pontili)	Portata mantenimento: 0,158 t/giorno h: 120 m Sez: 0,89 m ²	--
Torcia Idrocarburica NIC	(HDC, Idrogeno 1 e 2, LC Finer	Portata mantenimento: 0,158 t/giorno h: 120 m Sez: 0,89 m ²	--
Torcia acida	Topping 3 e 4, SRU 1, 2 e 3, SWS 1, 2 e 3, HDS 1, OGA1 e 2, DEA 1 e 2, spurghi, scarichi delle valvole di sicurezza	Portata mantenimento: 0,158 t/giorno h: 120 m Sez: 0,16 m ²	--
Cappe di laboratorio (1-35)	--	--	--
Sfiato ⁸ avviamento Unità Turbogas TGG-101 e Caldaia a recupero C-201	Unità Turbogas TGG-101 e Caldaia a recupero C-201	--	--

Gli impianti di produzione di energia (elettricità e vapore), i forni ed l'unità di cracking catalitico sono le unità di una Raffineria dove si originano le maggiori emissioni in atmosfera di CO, NOx, CO₂, particolato, SO₂.

Tipicamente il 60% delle emissioni in atmosfera è originato dai processi di produzione energia. Anche le unità di recupero zolfo e le torce rappresentano una fonti emissive tipiche di raffineria. La rigenerazione dei catalizzatori (FCC con CO Boiler) produce emissioni gassose e di particolato.

I composti organici volatili (VOC) si originano principalmente dallo stoccaggio, dal caricamento e movimentazione prodotti, dalle operazioni di separazione olio/acqua (presso l'impianto di

⁷ Il Gestore, all'interno della scheda "Addendum C6 rev.1" inserisce anche il cammino E32 dell'Unità recupero vapori 3 navi, il cui iter autorizzativo è stato unificato con il procedimento di riesame complessivo dell'AIA.

⁸ In sede di domanda di Riesame oggetto della presente Relazione Istruttoria, è stata richiesta l'autorizzazione per lo sfiato del TGG (vedi §7.3).



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.
Milazzo - San Filippo del Mela (ME)

trattamento reflui) e dalle apparecchiature e componenti (flange, valvole, tenute, drenaggi, etc.). Altre emissioni in atmosfera comprendono H₂S, NH₃, e Metalli presenti nel particolato.

I camini attualmente interessati dalla Bolla di Raffineria sono i seguenti:

- E1 – 2 camini forno F1- Topping 3;
- E3 – 2 camini forno F1- Topping 4;
- E5 – camino forno F1- Vacuum;
- E6 – camino forno F102 – FCC;
- E7 – camino CO boiler – FCC;
- E8 – camino forno desolforazione benzine e reforming catalitico (unico);
- E9 – camino forno desolforazione distillati medi (HDS-1);
- E10 – camino impianti zolfo;
- E12 – fornello F302 – impianto rigenerazione H₂SO₄;
- E13 – Vent C306 – impianto rigenerazione H₂SO₄;
- E14 – camino CTE (caldaia 5 + gruppo TG/C201);
- E17 – camino emergenza – FCC (normalmente non in funzione);
- E25 – camino impianto di conversione (UNICRACKER + Idrogeno 1 + LCF);
- E26 – camino forno di desolforazione gasoli 2 (HDS-2);
- E27 – camino forno di desolforazione nafta 2 (HDT-2);
- E30 – camino forno impianto HMU3.

La quantità e la tipologia delle emissioni sono per lo più strettamente legate alla tipologia di combustibile utilizzato (olio combustibile BTZ, Fuel Gas e metano) ed alle caratteristiche dei prodotti finali.

I limiti di bolla, in concentrazione ed in flusso di massa, attualmente vigenti sono i seguenti:

Tabella 11: Limiti di bolla vigenti

	Concentrazione (mg/Nm³)	Flusso di massa (t/a)
NOx	300	2'574
SO₂	800	9'623
POLVERI	30	251
CO	100	1'259
COV	20	--
H₂S	3	--
NH₃ e composti clorurati	30	--

La Raffineria di Milazzo possiede un sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni di SO₂,



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.
Milazzo - San Filippo del Mela (ME)

NO_x, CO, Polveri, O₂ ai seguenti camini:

E1 - forno F-1 impianto Topping 3 (nord e sud);

E3 - forno F-1 impianto Topping 4;

E5 - forno F-1 impianto Vacuum;

E6 – forno F-102 impianto FCC;

E7 – forno F-103 impianto CO Boiler;

E8 - forni HDT-Reforming catalitico (F-201, F-301, F-302 e F-303);

E14 - impianti Centrale Termica (CTE) (uno SME per i fumi della Caldaia 5 ed uno SME per i fumi del Gruppo Turbogas/C201);

E25 - forni Impianti di Conversione (HDC, LC-Finer, Steam Reformer H1 e LINDE);

E26 - forno impianto HDS2;

E27 – forno impianto HDT2.

E30 – camino forno impianto HMU3.

Al camino E10 impianti zolfo è effettuata una misura in continuo dei parametri: SO₂, NO_x, CO e O₂, temperatura e portata.

Solo i camini E9 (HDS-1), E12 (rigenerazione H₂SO₄), E13 (vent rigenerazione acido) ed E17 (scarico di emergenza FCC) sono sprovvisti di misurazione in continuo.

Tutti i forni della Raffineria sono stati dotati di bruciatori Low NO_x, grazie ad una politica di interventi su impianti esistenti con progressiva sostituzione dei bruciatori tradizionali, con l'eccezione (unità rigenerazione H₂SO₄ e caldaia CO Boiler FCC) di quelli in cui tale tipologia non risulta applicabile per problemi ingegneristici legati alla configurazione dell'esistente (indisponibilità di spazi, vincoli di geometria).

I combustibili utilizzati sono prevalentemente gassosi, con una rilevante percentuale di metano in aggiunta al gas autoprodotta. Ciò ha consentito di ridurre progressivamente la percentuale di combustibili liquidi utilizzati.

Per quanto concerne quindi la riduzione delle emissioni in atmosfera di SO₂, NO_x, Polveri e CO, la Raffineria opera una strategia complessiva di ottimizzazione dell'efficienza di combustione e predilige combustibili gassosi per soddisfare i fabbisogni energetici dei propri impianti. Tali combustibili vengono sottoposti a lavaggio amminico prima del relativo consumo al fine di ridurre il tenore di zolfo. La Raffineria seleziona inoltre combustibili liquidi a basso tenore di azoto e zolfo.

In aggiunta a quanto precedentemente illustrato, la sezione di rigenerazione del catalizzatore dell'impianto FCC è seguita da un sistema di cicloni a 4 stadi e a valle del CO Boiler risulta in servizio una sezione di precipitatori elettrostatici (ESP) per l'abbattimento delle polveri (sistema a 4 stadi).

L'implementazione delle tecniche precedentemente descritte consente alla Raffineria di mantenersi per la quasi totalità degli impianti all'interno degli intervalli BAT-AEL previsti nelle *BATConclusions* per i parametri SO₂, NO_x, Polveri e CO.

Per quegli impianti che, pur adottando tecnologie comprese nell'applicazione delle BAT, presentano valori emissivi rappresentativi superiori agli intervalli BAT-AEL (Unità



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.
Milazzo - San Filippo del Mela (ME)

HDT/Reforming, Rigenerazione Acido, Caldaia 5 ed HDS2 per quanto concerne il parametro NOx), il Gestore ha valutato che le BAT alternative riportate nelle *BATConclusions*, non risultano essere applicabili.

Per quanto riguarda il funzionamento delle torce di emergenza, la Raffineria è dotata di un sistema di campionamento automatico del gas mandato nelle due torce idrocarburiche (RAF e NIC) che si attiva al superamento della soglia di 1.100 kg/h di flusso. Al superamento di tale soglia, viene acquisito un campione entro 15 minuti e, successivamente, ad intervalli di 1 ora, fino a quando il flusso di massa sia inferiore alla soglia, così come previsto nell'Allegato L alla II Lettera di ISPRA ai Gestori (prot. n. 18712 del 01/06/2011). Inoltre la Raffineria ha installato un sistema di campionamento ed analisi in linea sulla torcia acida, nel corso della fermata degli impianti di Maggio/Giugno 2016.

6.5.2. Grandi Impianti di Combustione

All'interno della Raffineria sono presenti unità di combustione che rispondono alla definizione di Grande Impianto di Combustione, riportata all'art. 268 c.1 lett. gg del D.Lgs. 152/2006.

Con il DM 305 del 24/12/2015, sono stati autorizzati alcuni valori in deroga, per i camini E1, E3, E5 ed E25, di cui ai punti 3.3 e 3.4 della Parte I dell'Allegato II alla Parte V del D.Lgs. 152/2006 (Impianti multicom bustibili). Per quanto riguarda il camino E1 (Topping 3), successivamente, con DM 190 del 12/07/2016, sono stati autorizzati limiti puntuali differenti a seguito del cambio di alimentazione a solo Fuel Gas; attualmente il Topping 3 è alimentato a multicom bustibile e verrà alimentato a Fuel Gas solo al termine del processo di efficientamento, previsto dal DM 190/2016 (ID 82/832). Tali interventi, che il Gestore, con una nota del 27/11/2014 aveva dichiarato di concludere entro Giugno 2015, consistono in:

- integrazione del forno esistente con un sistema di preriscaldamento aria;
- installazione di nuovi ventilatori;
- sostituzione degli esistenti bruciatori low-NOx alimentati a Fuel Oil e Fuel Gas con nuovi bruciatori low-NOx alimentati a solo Fuel Gas.

Per quanto riguarda la Caldaia C5 (Camino E14), già nel provvedimento di AIA originario veniva riconosciuta la possibilità di applicazione della deroga di cui al punto citato 3.3. Tale Deroga tuttavia non risulta più applicabile in quanto tale unità è dichiarata, all'interno della domanda di Riesame in oggetto, alimentata a solo Fuel Gas.

Di seguito si elencano i GIC presenti in Raffineria ed i relativi limiti a seguito della concessione della deroga prevista dall'Allegato II alla Parte V del D.Lgs.152/2006 di cui al DM 305 del 24/12/2015 e di quanto previsto nel Decreto n.190 del 12/07/2016:



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.
Milazzo - San Filippo del Mela (ME)

Tabella 12: Grandi Impianti di Combustione e relativi limiti puntuali attuali

CAMINO	UNITA' E ALIMENTAZIONE	POTENZA TERMICA (MW)	SO ₂	NOX	POLVERI
E1 ⁹	Topping 3 (assetto transitorio)	163	600 (Deroga 3.4)	CALCOLO (Deroga 3.3)	CALCOLO (Deroga 3.3)
	Topping 3 (assetto a fuel gas)	163	35	300	5
E3	Topping 4	163	600 (Deroga 3.4)	CALCOLO (Deroga 3.3)	CALCOLO (Deroga 3.3)
E5	Vacuum	83		CALCOLO (Deroga 3.3)	CALCOLO (Deroga 3.3)
E25	LC Finer	40		CALCOLO (Deroga 3.3)	CALCOLO (Deroga 3.3)
	HDC	55			
	Idrogeno 1	83			
E8	HDT/Reforming	60,1	35	300	5
E14	Caldaia 5 ¹⁰	109	CALCOLO (Deroga 3.3)	CALCOLO (Deroga 3.3)	CALCOLO (Deroga 3.3)
	Turbogas TGG + Caldaia a recupero C-201	162	--	120	--
E30	Idrogeno 3	50,7	35	100	5

L'unità FCC-CO Boiler (camino E7), della potenza termica di 106 MW, non è da considerarsi GIC in quanto i dispositivi di rigenerazione dei catalizzatori di cracking catalitico sono esclusi, ai sensi dell'art. 273 c.15 lett. b) e c) del D.Lgs. 152/2006, dall'applicazione delle disposizioni di cui all'art. 273 del medesimo D.Lgs. 152/2006.

Il DM 305 del 24/12/2015 ha autorizzato i VLE sopra riportati, nelle more del Riesame per l'applicazione delle *BATConclusions*, e comunque non oltre il 31/12/2016.

Il Parere Istruttorio Conclusivo prot. 1429/2016 del 27/09/2016, trasmesso con nota MATTM prot. 0023837/DVA del 29/09/2016, ha modificato la suddetta prescrizione, autorizzando i VLE fino all'emanazione dell'atto conclusivo del procedimento di Riesame di cui all'ID 82/1057. Si veda in proposito il verbale della Conferenza di Servizi tenutasi in data 27/10/2016 (nota MATTM DVA-0026640 del 03/11/2016).

Di seguito si riporta la ripartizione di calore fornito da ciascun combustibile per i GIC alimentati a multicomcombustibile, negli assetti alla Massima Capacità Produttiva, così come presentata dal Gestore all'interno della documentazione integrativa:

⁹ Il Topping 3 ha al momento, un'alimentazione a multicomcombustibile; come dichiarato dal Gestore nel corso della Riunione del GI del 15/12/2016, tale assetto è transitorio, in attesa di passare a FG (come già autorizzato), al termine della fase di efficientamento.

¹⁰ La Caldaia 5, come dichiarato nella domanda di Riesame, non è multicomcombustibile, ma è alimentata a solo Fuel Gas; pertanto la deroga non è più applicabile.



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.
Milazzo - San Filippo del Mela (ME)

Tabella 13: Ripartizione frazioni di calore GIC multicomcombustibile

Camino	Impianto afferente	Frazione di calore combustibile determinante (liquido)	Frazione di calore combustibile determinante (gassoso)
E1	Topping 3	45	55
E3	Topping 4	45	55
E5	Vacuum	20	80
E25	LC Finer, HDC, Idrogeno 1, Idrogeno 2 ¹¹	5	95

Gli Impianti di conversione (LC-Finer, HDC, Idrogeno 1 e Idrogeno 2) convogliano i propri fumi al camino comune E25. Per tali impianti è prevista la seguente ripartizione fra combustibile liquido e gassoso:

- Idrogeno 1 (impianto mono combustibile): 100% combustibile gassoso;
- Idrogeno 2 (impianto mono combustibile): 100% combustibile gassoso;
- LC-Finer (impianto multi combustibile): 45% combustibile liquido e 55% combustibile gassoso;
- HDC (impianto mono combustibile): 100% combustibile gassoso.

6.5.3. Emissioni non convogliate

La Raffineria presenta anche sorgenti di emissioni diffuse e fuggitive, costituite essenzialmente da Composti Organici Volatili (VOC) emessi per volatilizzazione dei prodotti petroliferi leggeri; le sorgenti di emissione identificate sono le seguenti:

1. Stoccaggio di greggio e prodotti (benzine);
2. Impianti di processo;
3. Impianti per il caricamento di prodotti;
4. Vasche di trattamento effluenti.

I criteri per la stima delle emissioni di VOC sono derivati dall'applicazione dei fattori di emissione e delle correlazioni di fonte EPA ed API comunemente utilizzati, nonché dai monitoraggi previsti dal programma LDAR adottato dalla Raffineria.

Il contributo delle emissioni di VOC dai serbatoi di stoccaggio a tetto flottante è fornito dalle emissioni di lavoro e dalle emissioni per movimentazione, determinati mediante apposita formula.

Le emissioni di VOC generate dagli impianti di processo (EP) sono stimate per mezzo del software di Gestione delle Emissioni Fuggitive (GEF on line, conforme allo Standard EN 15446), sulla base dei dati registrati nel corso della campagna di monitoraggio localizzato con FID nell'ambito delle attività LDAR. I flussi relativi agli apparecchi misurati sono calcolati secondo il protocollo EPA-453/R-95-017, "Protocol for Equipment Leak Emission Estimates".

Le emissioni di VOC generate durante le fasi di movimentazione prodotti, sia dai pontili che dalle pensiline di carico autobotti, sono stimate nel modo seguente: $EC = CAR \times 10 [g/Nm^3]$ dove CAR è

¹¹ In sede del presente Riesame è richiesto l'inserimento in AIA dell'impianto Idrogeno 2.



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC Raffineria di Milazzo S.C.p.A. Milazzo - San Filippo del Mela (ME)

il dato di input ed è costituito dai m³/anno di prodotto leggero (benzina) caricato; tale dato è acquisito da appositi contatori.

Il contributo delle emissioni di VOC dalle vasche di trattamento degli effluenti è stimato mediante apposita formula in cui uno dei fattori di input sono i m³/anno di olio in ingresso alla vasca; tale dato è stimato come frazione (0,2%) del lavorato in carica al TAP.

La Raffineria dispone dei seguenti sistemi di recupero vapori per l'abbattimento dei VOC durante le operazioni di caricamento dei prodotti leggeri:

- Recupero vapori da pensiline di carico autobotti (VRU ATB) per benzine e gasoli in area "rete". Il sistema è a singolo stadio (adsorbimento su carboni attivi con invio a serbatoio del prodotto recuperato) e garantisce il rispetto delle disposizioni legislative vigenti;
- Recupero vapori dai Pontili 1 e 2 (VRU 1 e VRU 2): sistemi per il recupero dei VOC emessi dalle navi cisterna durante le fasi di caricamento di prodotti leggeri, del tipo a membrane con assorbimento e invio del prodotto recuperato a serbatoio.

E' in previsione la costruzione di un ulteriore sistema di trattamento vapori ai pontili (VRU 3) che permetterà la marcia parallela di tutti i VRU su entrambi i pontili di Raffineria¹².

Con DM n. 33 del 15/02/2017 il Gestore è stato autorizzato alla realizzazione di interventi impiantistici per la copertura delle vasche API dell'impianto trattamento acque sezioni TAP e TAZ (copertura ed altro), come da sua istanza (procedimento id. 1053).

Per quanto riguarda le emissioni fuggitive, la Raffineria ha trasmesso al MATTM e a ISPRA, in ottemperanza alla prescrizione del Decreto AIA DEC 42/2011, il "Programma delle Attività di Leak Detection and Repair (LDAR)", con nota prot. 085/DIRGE/MS/ab del 9/09/2011.

A partire dal 2011 la Raffineria ha avviato le fasi propedeutiche del programma LDAR (Leak Detection And Repair), implementato a partire dal 2012; nel periodo compreso tra il mese di Settembre 2011 e il mese di Febbraio 2012, la Raffineria ha provveduto ad effettuare il censimento dei punti di emissione di VOC (Fase 1) e ha eseguire una prima fase di monitoraggio (Fase 2) mediante IRcam e analizzatore FID. L'attività di monitoraggio con analizzatore FID è proseguita, tra Febbraio 2012 e Febbraio 2014 (Fase 3), su tutti i punti accessibili e non controllati durante la Fase 2. Con il mese di Febbraio 2014 è iniziata l'attività di monitoraggio intensivo sugli impianti di Raffineria (Fase 4), con le frequenze indicate nella Tabella 5 del PMC e nell'Allegato H "Modalità attuative di un programma LDAR per Raffineria e impianti chimici" redatto da ISPRA, ossia:

- valvole e flange: o trimestrale (semestrale dopo 2 periodi consecutivi di perdite inferiori al 2% e annuale dopo 5 periodi di perdite inferiori al 2%); o annuale se intercettano correnti con sostanze non cancerogene;
- tenute delle pompe, tenute dei compressori e valvole di sicurezza: o trimestrale; o annuale se intercettano correnti con sostanze non cancerogene;
- valvole di sicurezza dopo rilasci: immediatamente;
- componenti difficili da raggiungere: biennale;
- componenti con perdita visibile: immediatamente;
- ogni componente sottoposta a riparazione/manutenzione: entro 5 giorni lavorativi dalla data di fine lavoro.

¹² Procedimento autorizzativo id. 1086, ricompreso nel presente parere.



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.
Milazzo - San Filippo del Mela (ME)

Rispettando le sopra riportate frequenze, la Raffineria effettua monitoraggi localizzati con analizzatore FID su tutti i punti accessibili degli impianti e individua le emissioni al di sopra della soglia limite di 10.000 ppm.

Per i punti che risultano emettere valori di VOC superiori alla suddetta soglia, la Raffineria pianifica gli interventi di serraggio. Per i punti per i quali questo primo intervento di manutenzione (serraggio) risulta inefficace o non realizzabile in condizioni di esercizio, la Raffineria provvede a redigere una Scheda di Manutenzione nella quale sono riportati i dettagli per individuare la perdita e l'azione di riparazione da pianificare. In seguito alla suddetta riparazione, la Raffineria provvede a ripetere il monitoraggio sui componenti riparati tramite l'utilizzo di analizzatori FID.

All'interno del Piano di Monitoraggio e Controllo, una perdita è definita come l'individuazione di una fuoriuscita con una concentrazione di VOC (espressa in ppm_{volume} espressi come CH₄) superiore a quanto indicato nella seguente tabella e determinata con il metodo US EPA 21:

Tabella 14: Soglia (ppm_{volume}) per la determinazione di una perdita

Componenti	Rilascio prima licenza	Rinnovi successivi
Pompe	10'000	5'000
Compressori	10'000	5'000
Valvole	10'000	3'000
Flange	10'000	3'000

La seguente Tabella riporta i valori di VOC dovuti alle emissioni fuggitive rilevate a partire dall'implementazione del programma LDAR:

Tabella 15: Emissioni fuggitive di VOC

Anno	2012	2013	2014	2015
VOC	t/a	t/a	t/a	t/a
	667	330	377	252

Soglia emissiva limite sopra la quale il Gestore è tenuto a procedere alla riparazione dei componenti che perdono all'interfaccia dell'accoppiamento: **10.000 ppmv**

La tabella seguente riporta il dettaglio delle emissioni di VOC complessive, incluse quelle dovute alle emissioni diffuse:



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.
Milazzo - San Filippo del Mela (ME)

Tabella 16: Emissioni non convogliate complessive di VOC anno 2015

Fase	Unità	Emissioni fuggitive o diffuse	Descrizione	Inquinanti presenti		
				Inquinante	Quantità totale (t/anno)	Quantità di inquinante per unità di prodotto (es. t di inquinante per t prodotto)
1 - Raffinazione		<input type="checkbox"/> DIF	Valvole, pompe, accoppiamenti flangiati, apparecchiature di processo	COV	251,2	NA
		<input checked="" type="checkbox"/> FUG				
		<input type="checkbox"/> DIF				
3 - Stoccaggio e Movimentazione	Oleodotti, Pontili, Baie di Carico	<input checked="" type="checkbox"/> DIF	Pensiline di carico	COV	1,37	NA
		<input type="checkbox"/> FUG				
	Serbatoi di Stoccaggio	<input checked="" type="checkbox"/> DIF	Serbatoi	COV	325,29	NA
		<input type="checkbox"/> FUG				
4 - Trattamento Reflui	TAP e TAZ	<input checked="" type="checkbox"/> DIF	Vasche di flottazione, biologiche e sedimentazione	COV	474,5	NA
		<input type="checkbox"/> FUG				

Come termine di confronto, la produzione di VOC in maniera non convogliata nel triennio 2004-2006, è variata nel range 3.144-3.369 t.

Per quanto riguarda le emissioni di benzene, considerate come un contributo dell'emissione complessiva di VOC, in accordo a studi internazionali, si considera un rapporto in peso benzene/VOC pari a circa 0,9%.

6.6. Rifiuti

Nell'ambito del proprio SGA la Raffineria ha definito un'opportuna procedura (RAM-92005) contenente specifiche istruzioni operative volte a minimizzare l'impatto delle proprie attività e a massimizzare il recupero e l'idoneo smaltimento dei rifiuti tramite una corretta gestione degli stessi.

La produzione dei rifiuti è correlata a tutte le principali attività che si svolgono in Raffineria, e in particolare:

- alle fasi di processo;
- agli interventi di manutenzione;
- al funzionamento dei servizi ausiliari.



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.
Milazzo - San Filippo del Mela (ME)

La produzione di rifiuti dello stabilimento è essenzialmente costituita da fanghi da trattamento di depurazione delle acque, catalizzatori esausti, , vari rifiuti oleosi e morchie, ceneri ed infine ridotti quantitativi di rifiuti solidi urbani ed assimilati.

In occasione delle attività di manutenzione e miglioramento delle strutture impiantistiche vengono inoltre prodotti rifiuti da demolizione e rottami metallici.

A livello puramente indicativo, la Raffineria produce le seguenti principali tipologie di rifiuti:

- fanghi da impianto di depurazione acque reflue;
- catalizzatori esausti;
- rifiuti oleosi e morchie da serbatoi/pulizia impianti;
- materiali provenienti da scavi e demolizioni;
- rottami ferrosi;
- batterie;
- rifiuti solidi assimilabili ad urbani: sono quelli normalmente prodotti dalla pulizia degli uffici, delle Sale Controllo e dalla mensa.

Presso la Raffineria sono gestite tre aree di deposito temporaneo dei rifiuti ed un'area di deposito preliminare; nel dettaglio:

- Area n.1: Deposito preliminare (zona Nord-Est): piazzola ecologica per la messa a dimora dei rifiuti pericolosi e non prima del loro invio a smaltimento/recupero esterno. L'area è pavimentata ed impermeabilizzata, delimitata da recinzione e collegata al circuito fognario. Tra i rifiuti stoccabili presso quest'area vi sono: fanghi oleosi prodotti durante la manutenzione degli impianti, morchie da fondo serbatoi, fanghi da impianti trattamento acque, materiali contenenti amianto, oli e trasformatori contenenti PCB, catalizzatori esausti, batterie al piombo e al nichel-cadmio, imballaggi, apparecchiature fuori uso. I rifiuti gestibili presso tale area sono quelli previsti dall'autorizzazione vigente (vedi scheda A.6 allegata all'istanza di AIA); dalla planimetria allegata alla domanda di Riesame, tale area risulta essere coperta;
- Area n.2: Area di deposito temporaneo "Strada P" (zona Nord-Est): area pavimentata ed impermeabilizzata, delimitata da recinzione e collegata al circuito fognario;
- Area n.3: Area di deposito temporaneo "Strada S" (zona Sud-Est): area pavimentata ed impermeabilizzata, delimitata da recinzione e collegata al circuito fognario;
- Area n.4: Area di deposito temporaneo presso l'impianto HDS1 (zona Nord-Ovest).

I rifiuti pericolosi e non pericolosi presenti in deposito temporaneo nella Raffineria non sono mantenuti nei luoghi in deposito oltre 90 giorni dal momento in cui sono stati presi in carico sul sistema informativo. La figura seguente riporta la disposizione delle aree di deposito rifiuti attualmente presenti in Raffineria:



**Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.
Milazzo - San Filippo del Mela (ME)**



Figura 3: Identificazione aree di deposito rifiuti: 1-Deposito preliminare; 2,3,4 -Deposito temporaneo

Con la domanda di Riesame, cui la presente Relazione Istruttoria si riferisce, come descritto al §7.4, al fine di razionalizzare gli spostamenti dei rifiuti all'interno della Raffineria, il Gestore non intende più utilizzare l'Area adibita al deposito temporaneo dei rifiuti n.4 presso l'impianto HDS1 (zona Nord-Ovest) di superficie pari a 210 m² e raddoppiare l'area n.3 presso Strada S (zona Sud-Est), portandola ad una superficie di 520 m².

Nella Tabella seguente si riportano le principali tipologie e le rispettive quantità dei rifiuti prodotti dalla Raffineria nel 2015 e alla MCP:



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.
Milazzo - San Filippo del Mela (ME)

Tabella 17: Rifiuti prodotti

Rifiuti prodotti	u.d.m.	2015	MCP ¹³
170405: Ferro e acciaio	t/a	2'518,6	2'769,32
160807*: Catalizzatori esauriti contaminati da sostanze pericolose		2'584,96	2'842,29
160802*: Catalizzatori esauriti contenenti metalli di transizione pericolosi o composti di metalli di transizione pericolosi		3'161,1	3'603,91
050103*: Morchie depositate sul fondo dei serbatoi		2'820,48	3'105,3
060101*: Acido solforico ed acido solforoso		2'095,9	2'304,54

6.7. Suolo e acque sotterranee

La Raffineria ricade totalmente all'interno del Sito di Interesse Nazionale "Area industriale di Milazzo" risultando Sito di bonifica di interesse nazionale ai sensi dell'art.1, c. 561 della L. 23 dicembre 2005, n°266. La perimetrazione del sito è stata individuata con il D.M. n° 2764/QdV/M/DI/B del 11/08/06. Informazioni sul suddetto SIN sono date al §4.1.

La peculiarità dei processi di Raffineria può essere fonte potenziale di inquinamento a carico della matrice suolo per accidentali sversamenti di prodotti contenenti idrocarburi.

Tuttavia sono poste in essere particolari cautele quali:

- contenimento delle superfici pavimentate e collettamento delle stesse al sistema fognario,
- adozione di un programma di controllo e manutenzione dei serbatoi di stoccaggio e della rete fognaria
- verifica periodica del sistema di monitoraggio della falda mediante freatimetri e campionamenti delle acque.

Allo scopo di assicurare il corretto esercizio dei serbatoi, la Raffineria esegue:

- Ispezioni esterne effettuate trimestralmente da personale di Raffineria e con cadenza triennale da ispettori esterni;
- Controlli spessimetrici quinquennali eseguiti tenendo conto delle caratteristiche specifiche dei serbatoi e dei prodotti stoccati;
- Test con emissioni acustiche eseguiti allo scopo di ottenere un quadro dello stato corrosivo dei fondi dei serbatoi. Tali verifiche vengono effettuate con una periodicità variabile sulla base delle evidenze emerse da precedenti tests ma comunque non superiore ad 5 anni.
- Ispezioni interne, eseguite con periodicità variabile sulla base degli esiti delle ispezioni visive esterne, dei controlli spessimetrici, dei test ad emissioni acustiche e delle ispezioni precedenti ma comunque non superiore ai 20 anni, come previsto dalla norma API 653.

¹³ valori relativi all'assetto della Raffineria comprensivo delle seguenti modifiche proposte dal Gestore:

- Modifica del sistema di lavaggio Fuel gas;
- Inclusione dell'impianto di produzione idrogeno HMU 2 esistente;
- Sfiato avviamento TGG;
- Variazione aree stoccaggio temporaneo dei rifiuti;
- Nuova unità di recupero vapori VRU-3.



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC Raffineria di Milazzo S.C.p.A. Milazzo - San Filippo del Mela (ME)

Se dai risultati ottenuti dai test si evidenziano criticità nell'attività corrosiva, allora il serbatoio viene messo fuori servizio e si procede alla manutenzione del fondo. In funzione dello stato del fondo viene valutata, sulla base di un'analisi di rischio e delle evidenze ispettive, l'opportunità di installare un doppio fondo.

La rete fognaria di Raffineria è sottoposta, con frequenza decennale, ad ispezione televisiva, al fine di constatare le reali condizioni di conservazione e determinare gli eventuali interventi manutentivi atti a ripristinarne la completa tenuta e stabilità idraulica (rif. scheda B18 ed. luglio 2016, pag. 38); inoltre, propedeuticamente alla Conferenza dei Servizi del 19/12/2017, il Gestore ha comunicato che *"in ottemperanza a quanto richiesto dal decreto AIA vigente a partire dal 2011 (cfr. par. 6 del PMC all'interno del decreto AIA RAM DEC-2011-0000042 del 14/02/2011) è stato implementato un programma di ispezione della intera rete fognaria di raffineria con frequenza sessennale e basato sulla verifica dei collettori e degli allacciamenti fognari in accordo con la norma UNI EN 1610"*.

La strategia adottata è quella di prevedere, per tutte le tratte di rete:

- ispezione televisiva con individuazione delle priorità di intervento;
- risanamento dei tratti individuati, secondo piano pluriennale di interventi da definire in funzione delle evidenze ispettive.

Oltre ai controlli preventivi, viene eseguita la manutenzione sotto guasto per tutte le situazioni particolarmente critiche che dovessero emergere da evidenze visive e/o nel corso delle ispezioni periodiche stesse. Infine, la Raffineria ha avviato, a partire dal 2000, attività di campionamento ed analisi della falda con cadenza annuale.

Tale piano di monitoraggio è stato finalizzato anche alla ricostruzione dell'andamento della superficie freaticometrica, della direzione di deflusso e del gradiente della falda acquifera. Oltre ai monitoraggi annuali di cui sopra, vengono effettuate campagne di monitoraggio bimestrali, allo scopo di:

- determinare l'evoluzione stagionale della falda freatica;
- valutare l'eventuale presenza di prodotto surnatante in galleggiamento sulla falda;
- tenere sotto controllo l'evoluzione di eventuali anomalie nella distribuzione della contaminazione, sulla base di quanto evidenziato nei monitoraggi annuali e bimestrali, con campionamenti ed analisi mirate.

6.8. Rumore

La Raffineria di Milazzo insiste in parte sul territorio del Comune di Milazzo ed in parte su quello del Comune di San Filippo del Mela. Allo stato attuale risulta che solo questo secondo Comune abbia effettuato la zonizzazione acustica e, per la relativa parte occupata dalla Raffineria, sono applicabili i limiti previsti dal D.P.C.M. del 14/11/1997, Decreto attuativo della L.447/95. Per la porzione di Raffineria situata nel territorio comunale di Milazzo, in regime transitorio, sono applicabili i parametri di riferimento previsti dal D.P.C.M. del 1 Marzo 1991.

La Raffineria non ha fornito una mappatura delle singole sorgenti di rumore, in quanto ha realizzato la mappatura del rumore per postazione di lavoro e non per apparecchiatura/sorgente di rumore. Ogni postazione può essere comprensiva di una o più sorgenti.



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.
Milazzo - San Filippo del Mela (ME)

In applicazione di quanto previsto dall'AIA vigente, la Raffineria esegue con le frequenze previste dal PMC, l'indagine acustica al confine aziendale e presso alcuni recettori esterni specificatamente individuati.

Le più recenti campagne di monitoraggio del rumore nell'area perimetrale esterna allo stabilimento e presso i ricettori presenti nell'area circostante (indagine acustica di Settembre 2013, relativa al solo periodo notturno, e indagine svolta nel Febbraio 2015 in seguito alla messa in esercizio del nuovo impianto HMU3, con dati relativi sia al periodo diurno che notturno), eseguite secondo i criteri previsti normative vigenti in materia, hanno permesso di verificare il rispetto dei limiti previsti dal D.P.C.M. 14/11/97. In generale, la Raffineria risulta localizzata principalmente su di un'area classificabile con classe VI, data l'attività a ciclo produttivo di tipo continuo in area esclusivamente industriale. Per i ricettori esterni si prendono a riferimento i limiti validi per la classe V. I livelli misurati sono inferiori ai relativi limiti di immissione e anche inferiori ai più restrittivi limiti di emissione.

Nella tabella seguente, vengono riportati i dati misurati durante l'indagine acustica svolta nel Febbraio 2015 in seguito alla messa in esercizio del nuovo impianto HMU3, con dati relativi sia al periodo diurno che notturno:

Tabella 18: Risultati indagine acustica 2015

Febbraio 2015				
Punto di misura	L _{Aeq} (dBA)	Periodo di riferimento	L _{Aeq} (dBA)	Periodo di riferimento
1 – Piazzale esterno di raffineria lato sud – fronte ingresso	-	-	59,0	notturno
4 – varco 13	-	-	59,5	notturno
5 – Strada M tra TK 120 e TK 122	-	-	57,0	notturno
21 – Presso abitazione fronte raffinerai (TK 531)	68,5	diurno	55,5	notturno
22 – Terrazzo abitazione privata fronte piazzale principale	63,5	diurno	57,5	notturno

6.9. Emissioni odorigene

Il Gestore ha predisposto lo “Studio sulla diffusione degli odori dalla sezione di pretrattamento dell'impianto TAP” in ottemperanza all'art. 1 c.14 dell'AIA vigente. Lo studio è stato trasmesso in data 29/12/2011. La verifica dell'adempimento è stata sancita dalla Commissione IPPC con il parere reso con nota prot. 2030 dell'1/12/2014 (procedimento id. 82/309). Gli esiti dello studio hanno individuato nelle vasche API una potenziale sorgente odorigena, ma con effetti che si esauriscono nel raggio di qualche decina di metri. Nessuna particolare evidenza è scaturita dalle conclusioni dell'istruttoria;

Il Gestore, sempre in ottemperanza a quanto previsto dall'AIA vigente (Monitoraggio Odori pag. 62), ha predisposto uno studio per la valutazione delle emissioni odorigene riconducibili alle proprie attività e, a partire dal 2013, ha conseguentemente implementato un programma di monitoraggio odori per la contestuale analisi tecnica dei possibili interventi di mitigazione.

L'attuazione del programma di monitoraggio odori previsto dall'AIA vigente prevede l'esecuzione di audit interni periodici volti alla verifica delle sorgenti di emissione di sostanze odorigene all'interno della Raffineria. Gli audit vengono svolti mediante la Odour Field Inspection, descritta dalla normativa tedesca VDI 3940 (2006); questa è una tecnica innovativa che prevede l'impiego di valutatori, selezionati ed addestrati al riconoscimento degli odori, che svolgono sopralluoghi in punti prefissati dell'impianto. La tecnica si avvale pertanto della percezione olfattiva umana per



**Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.
Milazzo - San Filippo del Mela (ME)**

acquisire informazioni sulla qualità dell'aria nell'intorno della sorgente.

A seguito degli esiti di tale programma di monitoraggio, il Gestore ha individuato come intervento di mitigazione la realizzazione della copertura delle vasche API, con l'obiettivo di ridurre le emissioni di VOC che potrebbero in taluni casi contribuire alle emissioni odorigene. Si sottolinea che l'iter istruttorio per la copertura delle vasche API degli impianti TAP e TAZ (ID 1053) si è concluso con il DM n. 33 del 15/02/2017 ed è in fase di realizzazione.

A seguito di un approfondito confronto tecnico tra la Raffineria e ISPRA, il MATTM, con le note prot.16264 e prot. 18767, ha invitato gli Enti di controllo e la Raffineria ad avviare una applicazione sperimentale del monitoraggio delle emissioni odorigene mediante l'impiego di nasi elettronici. Il Gestore, con nota prot. n. 027/DIRGE/PM/ab del 29/03/2016, ha trasmesso la proposta di sperimentazione; in sede di ispezione ordinaria, il Gruppo Ispettivo ha richiesto al Gestore di fornire, entro ottobre 2016, la tempistica prevista per l'inizio della sperimentazione, con particolare riguardo alla fase di addestramento dei nasi elettronici. Allo stato attuale, il Gestore ha dichiarato che le attività sono in corso.



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.
Milazzo - San Filippo del Mela (ME)

7. DESCRIZIONE DELLE MODIFICHE PROPOSTE

In sede di Domanda di Riesame il Gestore ha presentato il programma degli interventi di adeguamento dell'installazione.

Di seguito si riportano le variazioni rispetto alla configurazione attuale che la Raffineria intende proporre ai fini autorizzativi, così come dichiarati nella documentazione inviata dal Gestore:

- modifica del sistema di lavaggio del Fuel Gas;
- inclusione dell'impianto di produzione di idrogeno (denominato HMU2) esistente, sito all'interno della Raffineria, attualmente di proprietà Servizi Milazzo S.r.l., società interamente controllata dalla Raffineria di Milazzo. Come comunicato mediante lettera prot. 050/DIRGE/PM/ab del 21/06/2017, il Gestore evidenzia che procederà alla fusione per incorporazione della società Servizi Milazzo S.r.l. con efficacia dal 01/11/2017 (fusione avvenuta come da comunicazione del Gestore al MATTM del 02/11/2017);
- sfiato di avviamento TGG;
- ottimizzazione delle aree di deposito rifiuti.

In aggiunta a quanto sopra, il Gestore ha fatto presente che sono stati avviati specifici iter autorizzativi per la realizzazione di una nuova unità di recupero vapori (denominata VRU 3 – ID 1086, ricompreso nel presente parere) e per la copertura delle vasche API degli impianti TAP e TAZ (ID 1053, autorizzato con DM n. 33 del 15/02/2017).

7.1. Modifica sistema di lavaggio di Fuel Gas

Il sistema Fuel Gas della Raffineria distribuisce un gas combustibile composto prevalentemente dagli off-gas prodotti dalle unità di processo, il quale viene sottoposto a lavaggio amminico per la riduzione del contenuto di H₂S. Per gestire eventuali upset operativi delle colonne di lavaggio gas esistenti, la Raffineria intende includere un nuovo sistema di guardia sul contenuto dell'H₂S, composto da una nuova colonna di lavaggio amminico.

Il nuovo sistema di guardia è concepito in modo tale da consentire il riutilizzo dell'ammina usata, ma non completamente sfruttata, per essere inviata in serie ad altri assorbitori amminici.

Da un punto di vista impiantistico il nuovo sistema è costituito da:

- Separatore a coalescenza 83-V-01N nel quale viene alimentato l'off gas degli impianti prima di essere inviato al nuovo assorbitore 83 -C-01N;
- Assorbitore 83-C-01N per il lavaggio dell'off gas con la soluzione povera proveniente dalle unità OGA.

Il gas così lavato viene inviato al nuovo separatore a coalescenza 83-V-02N, mentre la soluzione semi-povera residua può essere inviata, tramite nuove pompe 83-P-01N-A/B, all'assorbitore esistente 24-C101 (presso l'impianto LC Finer) o all'assorbitore esistente 28-C01 (presso l'impianto HDC) o a rigenerazione presso le unità OGA. Il gas in uscita dal nuovo assorbitore 83-C-01N, dal 83-V-02N, viene immesso nella rete Fuel Gas di Raffineria.

Rispetto all'assetto attuale della Raffineria alla Massima Capacità Produttiva, la nuova unità determinerà i seguenti impatti ambientali:



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.
Milazzo - San Filippo del Mela (ME)

Consumi idrici

Il consumo di risorse idriche del sistema modificato è trascurabile rispetto ai consumi complessivi all'assetto attuale della Raffineria alla Massima Capacità Produttiva.

Rumore

I livelli di rumorosità generati dalle nuove sorgenti sonore installate (due pompe) non introdurranno variazioni rispetto alla configurazione attuale della Raffineria.

La progettazione delle apparecchiature e la loro disposizione impiantistica, oltre ad assicurare il rispetto dei limiti di esposizione al rumore del personale operante nell'area di produzione, garantirà un livello di rumore al perimetro esterno della Raffineria conforme ai limiti previsti dalla normativa applicabile.

Consumi nuove apparecchiature

Il Gestore dichiara che il nuovo sistema di guardia prevede un consumo di energia elettrica pari a circa 11 MWh ad ogni messa in esercizio del sistema e un consumo di acqua demineralizzata pari ad un massimo di 30 m³/h per 15/30 minuti ad ogni messa in esercizio del sistema.

7.2. Inclusione dell'impianto Idrogeno HMU 2 esistente

L'impianto per la produzione di idrogeno HMU2 è in esercizio dal 1997 ed è stato realizzato nell'ambito del progetto di costruzione dell'Impianto LCFiner dall'allora Raffineria Mediterranea S.p.A. (ora Raffineria di Milazzo S.C.p.A.). Alla data di messa in esercizio nel 1997, l'impianto aveva ottenuto l'autorizzazione alle emissioni in atmosfera ai sensi dell'allora vigente DPR 203/88 e le relative autorizzazioni all'esercizio da parte dei competenti assessorati regionali e Ministero dei Trasporti e della Navigazione.

L'impianto è ubicato all'interno del perimetro della Raffineria, ma condotta da diverso Gestore: inizialmente (dal Marzo 1997) Linde Gas Milazzo S.r.l. e successivamente (dal Novembre 2014) Servizi Milazzo S.r.l., società interamente controllata dalla società Raffineria di Milazzo S.C.p.A..

Il 21/03/2007 è stata presentata a Regione Sicilia la domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA), il cui iter procedurale non si è mai concluso.

Nel 2015, nell'ambito di una ripresa dell'iter procedurale, la società Servizi Milazzo S.r.l. ha ripresentato alla Regione un aggiornamento dei dati ambientali dell'impianto, ma ad oggi non ci sono stati ulteriori riscontri.

Pertanto, in considerazione del fatto che l'impianto è totalmente integrato con i processi di Raffineria, è ubicato all'interno del perimetro di Raffineria e, come sopra riportato, è oggi gestito da una società interamente controllata da Raffineria di Milazzo S.C.p.A., il Gestore ha richiesto di includere l'impianto per la produzione di idrogeno HMU2 nella propria AIA.

Con riferimento alle emissioni in atmosfera dell'impianto idrogeno HMU2 attualmente convogliate al camino E25 della Raffineria, risultano applicabili i valori limite di emissione di cui al D.A. N.960 del 15/10/1994 della Regione Siciliana.

L'Impianto HMU2 produce l'idrogeno necessario ai processi di conversione e desolfurazione della Raffineria. L'Impianto può essere alimentato alternativamente con Nafta, GPL o con una miscela di Nafta e GPL. La produzione di idrogeno avviene mediante un processo di "Steam Reforming".

A fronte di una capacità produttiva di idrogeno pari a 547.500.000 Nm³/anno, nel 2015 la



**Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.
Milazzo - San Filippo del Mela (ME)**

produzione è stata pari a 440.778.742 Nm³.

L'impianto si trova all'interno della Raffineria, dalla quale riceve i vettori energetici e le materie prime e alla quale conferisce l'idrogeno prodotto, il vapore e gli scarichi idrici derivanti dalle proprie attività; esso utilizza come materie prime del processo nafta e Fuel Gas forniti dalla Raffineria, utilizza inoltre diverse tipologie di catalizzatori tra le materie prime ausiliarie.

L'impianto è dotato di un forno per la produzione di energia termica della potenza nominale di 128 MW. Il combustibile alimentato a tale forno è costituito in parte dal Fuel Gas fornito dalla Raffineria e in parte dal purge gas autoprodotta dall'impianto; il forno è dotato di sistema di preriscaldamento dell'aria ad alta temperatura.

Il vapore A.P. prodotto viene in parte utilizzato per il processo e in parte ceduto alla Raffineria. In aggiunta, il vapore B.P. utilizzato dall'impianto viene fornito sempre dalla Raffineria. L'impianto consuma inoltre acqua demineralizzata, per la produzione di vapore, e acqua da pozzo, per altri servizi, entrambe fornite dalla Raffineria.

Infine, i reflui generati dall'impianto vengono conferiti alla Raffineria per il relativo trattamento.

Rispetto all'assetto attuale della Raffineria alla Massima Capacità Produttiva, l'inclusione comporterà variazioni in termini di:

- consumo di materie prime;
- consumo di combustibili;
- consumo di energia elettrica;
- emissioni in atmosfera di tipo convogliato;
- produzione di rifiuti.

Consumo di materie prime

L'inclusione dell'impianto HMU2 comporterà un incremento di catalizzatori utilizzati dalla Raffineria rispetto alla sua configurazione attuale alla Massima Capacità Produttiva.

Consumo di combustibili

L'inclusione dell'impianto HMU2 comporterà un incremento di combustibili utilizzati dalla Raffineria rispetto alla sua configurazione attuale alla Massima Capacità Produttiva.

Consumo di energia elettrica

L'inclusione dell'impianto HMU2 comporterà un incremento di consumo di energia elettrica da parte della Raffineria rispetto alla sua configurazione attuale alla Massima Capacità Produttiva.

Emissioni in atmosfera

Le emissioni generate dal forno F101 dell'impianto HMU 2 sono inviate al camino **E25**, al quale afferiscono anche le emissioni delle unità di Raffineria HDC, HMU1 e LC Finer, e per il quale valgono le tecniche di monitoraggio degli inquinanti emessi già previsti dalla Raffineria.

Per quanto concerne le emissioni fuggitive (derivanti da flange, pompe, valvole, ecc.), il quantitativo emesso dalla Raffineria nella sua configurazione attuale alla Massima Capacità Produttiva già comprende la quota parte emessa dall'impianto HMU2, pertanto la configurazione attuale non subirà variazioni. Il Gestore precisa infatti che il programma LDAR attuato dalla Raffineria comprende anche il monitoraggio delle sorgenti dell'impianto HMU2.



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC Raffineria di Milazzo S.C.p.A. Milazzo - San Filippo del Mela (ME)

Rifiuti

L'inclusione dell'impianto HMU2 comporterà un incremento dei rifiuti prodotti dalla Raffineria rispetto alla sua configurazione attuale alla Massima Capacità Produttiva.

Approvvigionamento e scarichi idrici

L'acqua utilizzata per la produzione di vapore e per i servizi dell'impianto HMU2 è fornita dalla Raffineria. Il contributo del suddetto consumo è già stato considerato all'interno del consumo di risorse idriche di Raffineria (riportato in Scheda B.2.2 della domanda di Riesame), pertanto l'inclusione dell'impianto HMU2 non comporterà variazioni sullo stesso.

Per quanto riguarda gli scarichi idrici, lo sviluppo della rete fognaria dell'installazione HMU2 è completamente analogo a quello della Raffineria, essendo l'unità stata progettata dalla stessa e successivamente ceduta a terzi. Come la Raffineria, dunque, l'impianto HMU2 dispone di una unica rete fognaria che colletta tutte le acque reflue prodotte, di processo e meteoriche, prima di inviarle, tramite il punto di allaccio D 108, al collettore unico di Raffineria e quindi al trattamento presso l'impianto TAP, unitamente a quelle degli altri impianti.

Rumore

Il contributo generato dall'impianto HMU2 non introdurrà variazioni rispetto alla situazione attuale della Raffineria. Tutte le campagne di monitoraggio delle emissioni sonore effettuate dalla Raffineria considerano già il contributo proveniente dalle apparecchiature dell'impianto di produzione idrogeno ed assicurano, oltre che il rispetto dei limiti di esposizione al rumore del personale operante nell'area di produzione, un livello di rumore al perimetro esterno della Raffineria conforme ai limiti previsti dalla normativa applicabile.

7.3. Sfiato avviamento TGG

Per quanto riguarda lo sfiato di avviamento dell'impianto TGG, che il Gestore identifica come sfiato di emergenza, si evidenzia che lo stesso non risulta incluso nell'AIA in quanto la normativa ambientale vigente alle date di presentazione della relativa domanda e successive integrazioni (avvenute rispettivamente nel 2007 e nel 2009) non prevedeva per tale tipologia di emissioni necessità di autorizzazione. Con l'entrata in vigore del D.Lgs. 128/10 di modifica ed integrazione del D.Lgs. 152/2006, talè esonero è stato abrogato: il Gestore ha pertanto ritenuto di includere tale sfiato nell'ambito della documentazione presentata per il riesame dell'AIA.

Lo sfiato di avviamento TGG-101 è normalmente non in esercizio in quanto viene utilizzato unicamente durante le seguenti fasi:

- avviamento/fermata dell'unità Turbogas TGG-101 e della Caldaia a recupero C-201;
- blocco della Caldaia a recupero C-201.

Di seguito si riportano dettagli in merito alle suddette fasi.

Avviamento/fermata dell'unità Turbogas TGG-101 e della Caldaia a recupero C-201

L'avviamento dell'unità Turbogas TGG-101 deve essere condotto prima di quello della Caldaia a recupero C-201, pertanto i prodotti della combustione durante le fasi di avviamento non possono essere inviati al corpo della suddetta unità, ma vengono dirottati, attraverso una serranda di by-pass, allo sfiato di avviamento del TGG-101.

L'avviamento della Caldaia a recupero C-201 avviene operando la graduale regolazione della



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC Raffineria di Milazzo S.C.p.A. Milazzo - San Filippo del Mela (ME)

serranda dello sfiato. La chiusura progressiva di tale serranda consente di aumentare la quantità di gas caldi in ingresso Caldaia fino alla chiusura totale dello sfiato e la messa a regime del sistema cogenerativo Turbogas TGG-101 e Caldaia a recupero C-201.

Blocco della Caldaia a recupero C-201

Lo stesso sfiato viene utilizzato anche in caso di blocco della Caldaia a recupero C- 201, che può essere determinato da:

- mancanza utilities;
- guasto.

In tali casi, risulta necessario by-passare i gas di scarico dall'unità Turbogas TGG- 101 allo sfiato.

Tale fase avviene attraverso una progressiva riduzione del volume della combustione con conseguente riduzione della produzione vapore, fino a quando la Caldaia non eroga più vapore ed i gas di scarico dal Turbogas vengono totalmente by-passati allo sfiato.

7.4.Ottimizzazione aree deposito rifiuti

Al fine di razionalizzare gli spostamenti dei rifiuti all'interno della Raffineria, RAM non intende più utilizzare l'Area 4 adibita al deposito temporaneo dei rifiuti presso l'impianto HDS1 (zona Nord-Ovest) di superficie pari a 210 m² e raddoppiare l'Area 3 presso Strada S (zona Sud-Est), portandola ad una superficie di 520 m². La figura seguente riporta la disposizione delle aree di deposito rifiuti nel nuovo assetto proposto:

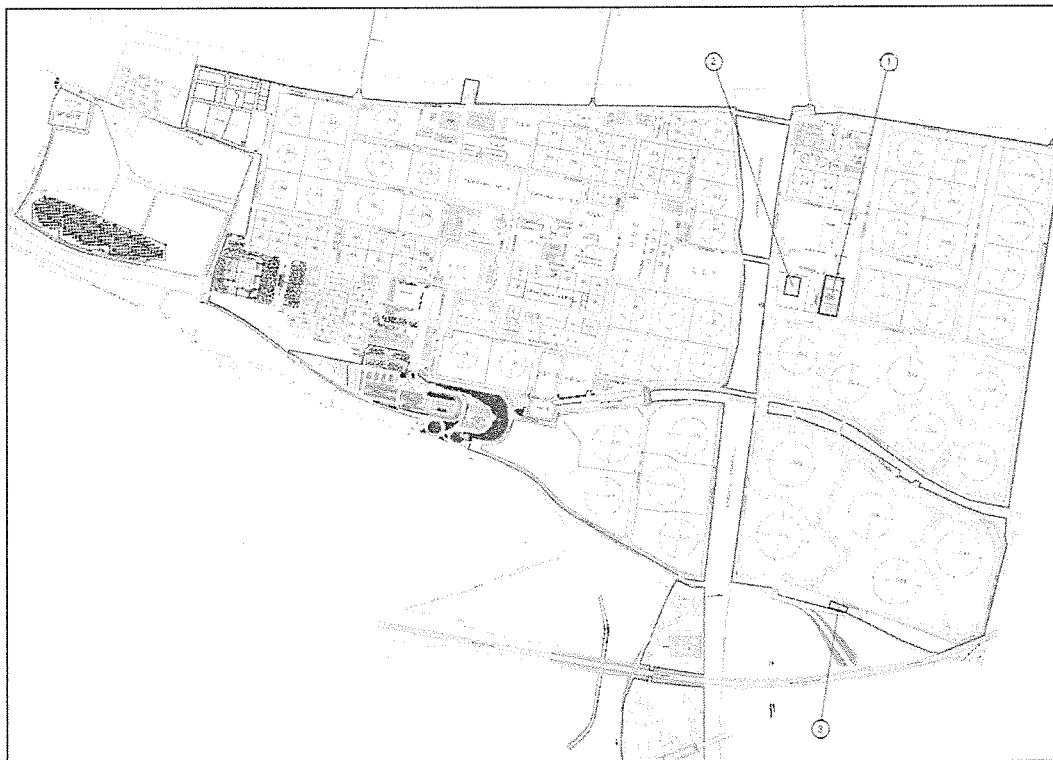


Figura 4: Disposizione aree di deposito rifiuti - nuovo assetto



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.
Milazzo - San Filippo del Mela (ME)

7.5. Descrizione degli impatti determinati dalle attività oggetto della richiesta

Il Gestore ha dichiarato che gli interventi previsti non comporteranno incrementi di produttività della Raffineria nel suo complesso o effetti significativi sull'ambiente rispetto alla configurazione attuale.

Il nuovo sistema di guardia sul contenuto dell'H₂S consentirà di gestire eventuali up set operativi delle colonne di lavaggio gas esistenti. L'intervento comporterà un incremento del tutto trascurabile rispetto ai consumi complessivi all'assetto attuale della Raffineria alla Massima Capacità Produttiva, sia in termini di consumi di energia elettrica che di acqua demineralizzata, anche in considerazione del fatto che le nuove apparecchiature marceranno in maniera discontinua.

Per quanto riguarda l'inserimento in AIA dell'impianto HMU2 (128 MW), questo è un impianto esistente, in marcia dal 1997 e integrato con la Raffineria. La sua inclusione, rispetto all'assetto attuale della Raffineria alla Massima Capacità Produttiva, comporterà variazioni in termini di consumi ed emissioni.

Se è pur vero che gli impatti derivanti sull'ambiente in senso assoluto non varieranno, in quanto già esistenti a seguito del funzionamento corrente dell'impianto, è opportuno sottolineare che da un punto di vista formale, la richiesta consiste nell'inserimento di una nuova unità all'interno dell'assetto autorizzato, e che pertanto tale operazione possa essere considerata alla stregua di una "modifica o estensione di un progetto elencato nell'allegato II che può avere impatti significativi e negativi sull'ambiente" (D.Lgs. 152/2006 art. 7 c.6 lett.b) e quindi richiedere una preliminare valutazione ai sensi dell'art. 20 del D.Lgs. 152/2006.

Lo sfiato dell'impianto TGG rappresenta un punto di emissione in atmosfera (art. 268 c.1 lett.b del D.Lgs. 152/2006) che deve essere individuato dalle proprie coordinate geografiche ed autorizzato. Prevalentemente opera in situazioni di transitorio (avvio e arresto della caldaia), ma è operativo anche nelle situazioni di fermo della caldaia.

Infine si ritiene che la razionalizzazione delle aree di deposito temporaneo, portando ad una diminuzione dei punti di deposito, renda più facilmente monitorabile la gestione degli stessi.

Vengono di seguito riportati gli impatti determinati dalle modifiche proposte sulle diverse matrici ambientali:

Tabella 19: Impatti ambientali delle modifiche richieste

Matrice ambientale	Quantificazione dell'impatto
Consumo di materie prime	<i>Intervento n°1:</i> La realizzazione della modifica del sistema di lavaggio Fuel Gas non comporterà alcuna variazione rispetto alla configurazione attuale della Raffineria alla Massima Capacità Produttiva. <i>Intervento n°2:</i> L'inclusione dell'impianto idrogeno HMU 2 esistente comporterà un incremento del consumo di catalizzatori utilizzati rispetto alla configurazione attuale della Raffineria alla Massima Capacità Produttiva. <i>Intervento n°3:</i> Non comporterà alcuna variazione rispetto alla configurazione attuale della Raffineria alla Massima Capacità Produttiva. <i>Intervento n°4:</i> Non comporterà alcuna variazione rispetto alla configurazione attuale della Raffineria alla Massima Capacità Produttiva.
Produzione di energia	<i>Intervento n°1:</i> La realizzazione della modifica del sistema di lavaggio Fuel Gas non



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.
Milazzo - San Filippo del Mela (ME)

Matrice ambientale	Quantificazione dell'impatto
	<p>comporterà alcuna variazione rispetto alla configurazione attuale della Raffineria alla Massima Capacità Produttiva.</p> <p><i>Intervento n°2:</i> L'inclusione dell'impianto idrogeno HMU 2 esistente comporterà un incremento della produzione di energia rispetto alla configurazione attuale della Raffineria alla Massima Capacità Produttiva.</p> <p><i>Intervento n°3:</i> Non comporterà alcuna variazione rispetto alla configurazione attuale della Raffineria alla Massima Capacità Produttiva.</p> <p><i>Intervento n°4:</i> Non comporterà alcuna variazione rispetto alla configurazione attuale della Raffineria alla Massima Capacità Produttiva.</p>
Consumo di energia	<p><i>Intervento n°1:</i> La realizzazione della modifica del sistema di lavaggio Fuel Gas comporterà una variazione trascurabile rispetto alla configurazione attuale della Raffineria alla Massima Capacità Produttiva.</p> <p><i>Intervento n°2:</i> L'inclusione dell'impianto idrogeno HMU 2 esistente comporterà un incremento rispetto alla configurazione attuale della Raffineria alla Massima Capacità Produttiva.</p> <p><i>Intervento n°3:</i> Non comporterà alcuna variazione rispetto alla configurazione attuale della Raffineria alla Massima Capacità Produttiva.</p> <p><i>Intervento n°4:</i> Non comporterà alcuna variazione rispetto alla configurazione attuale della Raffineria alla Massima Capacità Produttiva.</p>
Combustibili utilizzati	<p><i>Intervento n°1:</i> La realizzazione della modifica del sistema di lavaggio Fuel Gas non comporterà alcuna variazione rispetto alla configurazione attuale della Raffineria alla Massima Capacità Produttiva.</p> <p><i>Intervento n°2:</i> L'inclusione dell'impianto idrogeno HMU 2 esistente comporterà un incremento rispetto alla configurazione attuale della Raffineria alla Massima Capacità Produttiva.</p> <p><i>Intervento n°3:</i> Non comporterà alcuna variazione rispetto alla configurazione attuale della Raffineria alla Massima Capacità Produttiva.</p> <p><i>Intervento n°4:</i> Non comporterà alcuna variazione rispetto alla configurazione attuale della Raffineria alla Massima Capacità Produttiva.</p>
Emissioni in atmosfera	<p><i>Intervento n°1:</i> La realizzazione della modifica del sistema di lavaggio Fuel Gas non comporterà alcuna variazione rispetto alla configurazione attuale della Raffineria alla Massima Capacità Produttiva.</p> <p><i>Intervento n°2:</i> L'inclusione dell'impianto idrogeno HMU 2 esistente comporterà una variazione rispetto alla configurazione attuale della Raffineria alla Massima Capacità Produttiva.</p> <p><i>Intervento n°3:</i> Comporterà una variazione rispetto alla configurazione attuale della Raffineria alla Massima Capacità Produttiva.</p> <p><i>Intervento n°4:</i> Non comporterà alcuna variazione rispetto alla configurazione attuale della Raffineria alla Massima Capacità Produttiva.</p>
Rifiuti	<p><i>Intervento n°1:</i> La realizzazione della modifica del sistema di lavaggio Fuel Gas non comporterà alcuna variazione rispetto alla configurazione attuale della Raffineria alla Massima Capacità Produttiva.</p> <p><i>Intervento n°2:</i> L'inclusione dell'impianto idrogeno HMU 2 esistente comporterà un incremento rispetto alla configurazione attuale della Raffineria alla Massima Capacità Produttiva.</p> <p><i>Intervento n°3:</i> Non comporterà alcuna variazione rispetto alla configurazione attuale della Raffineria alla Massima Capacità Produttiva.</p> <p><i>Intervento n°4:</i> Non comporterà alcuna variazione rispetto alla configurazione attuale della Raffineria alla Massima Capacità Produttiva.</p>



**Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.
Milazzo - San Filippo del Mela (ME)**

7.6. Cronoprogramma degli interventi

Il Gestore ha previsto, per la modifica del sistema di lavaggio Fuel Gas una messa in esercizio entro il 28 ottobre 2018 e per la variazione delle aree di stoccaggio temporaneo dei rifiuti una messa in esercizio entro il 31 dicembre 2018.

Le altre modifiche richieste sono di carattere amministrativo e non richiedono adeguamenti tecnici.



**Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.
Milazzo - San Filippo del Mela (ME)**

8. TABELLA RIEPILOGATIVA

QUADRO AUTORIZZATO <i>previgente</i>		
Società	Raffineria di Milazzo S.C.p.A.	
Estremi autorizzazione precedente	Decreto di AIA n. DVA-DEC-2011-0000042 del 14/02/2011 e s.m.i.	
Capacità produttiva autorizzata (greggio lavorato)	20'400'000 t/anno	
Capacità produttiva CTE	271'000 kW	
Prodotti	<ul style="list-style-type: none"> - Propilene per l'industria petrolchimica; - propano e miscela GPL per autotrazione e riscaldamento; - benzine per autotrazione; - gasolio per autotrazione e riscaldamento; - kerosene per aviazione; - distillati pesanti; - olio combustibile; - zolfo liquido. 	
Camini in Bolla di Raffineria da Decreto AIA <i>previgente</i>	E1 (Topping 3), E3 (Topping 4), E5 (Vacuum), E6 (FCC – Forno 102), E7 (CO Boiler), E8 (HDT e Reforming Catalitico), E9 (HDS1), E10 (SRU1 + SRU2 + SRU3), E12 (Fornetto rigenerazione H2SO4), E13 (vent C306 – impianto rigenerazione H2SO4), E14 (Caldaia C5 + Turbogeneratore TGG101/Caldaia a recupero C-201), E17 (Camino emergenza FCC - normalmente non in esercizio), E25 (Hydrocracker, LCFiner e Idrogeno 1), E26 (HDS2), E27 (HDT-2) E30 (HMU3)	
limiti di bolla da Decreto AIA <i>previgente</i>	NOx	300 mg/Nm ³ – 2.574 t/a
	SO ₂	800 mg/Nm ³ – 9.623 t/a
	Polveri	30 mg/Nm ³ – 251 t/a
	CO	100 mg/Nm ³ – 1.259 t/a
	H ₂ S	3 mg/Nm ³
	COV	20 mg/Nm ³
	NH ₃ e composti a base di Cloro	30 mg/Nm ³
QUADRO DA AUTORIZZARE (modifiche richieste dal Gestore nelle Schede C rispetto al quadro autorizzato)		
Modifica	Descrizione sintetica delle variazioni	
Modifica del sistema di lavaggio Fuel Gas	Nuovo sistema di guardia sul contenuto dell'H ₂ S del Fuel Gas, composto da una nuova colonna di lavaggio amminico. Il nuovo sistema di guardia è concepito in modo tale da consentire il riutilizzo dell'ammina usata, ma non completamente sfruttata, per essere inviata in serie ad altri assorbitori amminici.	
Inclusione dell'impianto di produzione idrogeno HMU 2 esistente	Inclusione dell'impianto per la produzione di idrogeno HMU2 nell'AIA	
Sfiato avviamento TGG	Autorizzazione sfiato avviamento Unità Turbogas TGG-101 e Caldaia a recupero C-201	
Variazione aree stoccaggio temporaneo dei rifiuti	Variazione delle aree di deposito temporaneo.	
CONSUMI (alla capacità produttiva)		
Item	Provenienza	Quantità



**Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.
Milazzo - San Filippo del Mela (ME)**

Consumi idrici (m ³ /anno)	Acquedotto	15'000
	Pozzo	6'683'880
	Demi (da Termica Milazzo)	410'532
Consumi energia (MWh)	MISE	2'995'920
	Energia Elettrica	794'887
	Energia termica	6'722'688
Consumo Combustibili (t/a)	GPL	25'000
	Fuel Gas	518'350
	Fuel Oil	88'149
	Gas naturale	90'000
Consumo materie prime principali (t/a)	Petrolio grezzo	9'620'124
	Olio combustibile	408'438
	Gasolio	318'000
	Etanolo	24'175
	ETBE	27'249
	Idrogeno	43'561
	Metano	152'589
PRODUZIONE UTILITIES		
Item	Tipologia	Quantità
Produzione di energia (MWh)	Energia elettrica	498'522
	Energia termica	7'001'202
GIC (unità di combustione afferenti a un unico camino con potenza nominale >50 MW)		SI
EMISSIONI IN ATMOSFERA		
Numero Punti di emissione convogliata	20 camini (di cui 2 centralizzati) 35 cappe di laboratorio	
Numero Torce di emergenza	3	
Principali inquinanti presenti	NO _x – SO ₂ – Polveri – CO – COV – HCl – H ₂ S – NH ₃	
Numero SME	14	
Programma LDAR	SI	
EMISSIONI IN ACQUA (alla capacità produttiva)		
Numero scarichi idrici finali	1: scarico a mare (5.800.000 m ³ /a)	
Principali inquinanti presenti	COD – Azoto ammoniacale Azoto nitrico – Azoto totale – Solidi sospesi – Ba, Sn - Fosforo totale – Fluoruri - Grassi e Olii animali/vegetali - Idrocarburi Tot.	
Impianto di trattamento interno	SI: impianto di trattamento acque di scarico (sezioni TAP e TAZ)	
Invio a impianto di trattamento esterno	NO	
PRODUZIONE E GESTIONE DEI RIFIUTI (rifiuti principali)		
Modalità di gestione	Tipologia	Quantità
Deposito preliminare e Deposito temporaneo	170405: Ferro e acciaio	2'769,32 t/a
	160807*: Catalizzatori esauriti contaminati da sostanze pericolose	2'842,29 t/a
	160802*: Catalizzatori esauriti contenenti metalli di transizione pericolosi o composti di metalli di transizione pericolosi	3'603,91 t/a
	050103*: Morchie depositate sul fondo dei serbatoi	3'105,3 t/a
	060101*: Acido solforico ed acido solforoso	2'304,54 t/a



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.
Milazzo - San Filippo del Mela (ME)

INQUADRAMENTO AMBIENTALE/TERRITORIALE	
Area ad Elevato Rischio di Crisi Ambientale	Il Decreto Assessoriale della Regione Siciliana 4 settembre 2002 pubblicato sulla GURS n. 48 del 18/10/2002 ha istituito l'Area ad Elevato Rischio di Crisi Ambientale "Comprensorio del Mela".
Ubicazione in perimetrazione SIN	SI
Sito sottoposto a procedura di bonifica	Contaminazione delle acque di falda da metalli pesanti e stato di contaminazione della matrice suolo prevalentemente legata alla diossina generata dalla combustione dei rifiuti, alla presenza di discariche abusive, a stabilimenti industriali dismessi e ad una presenza di notevoli quantità di materiale contenente amianto interrato in un sito industriale dismesso. Stato di attuazione al 2015 degli interventi di caratterizzazione e bonifica - aree con procedimento concluso rispetto alla superficie del SIN (concentrazioni <CSC o CSR): 20% area SIN - aree con progetto di messa in sicurezza/bonifica approvato con decreto rispetto alla superficie del SIN: 20% area SIN - aree a terra con progetto messa in sicurezza/bonifica ritenuto approvabile rispetto alla superficie del SIN: 19% area SIN
Criticità legate all'inquadramento Standard di qualità dell'aria	Nessun superamento degli SQA registrato nel triennio 2013-2015



**Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.
Milazzo - San Filippo del Mela (ME)**

9. CONFRONTO CON LE *BATCONCLUSIONS*

Il Gestore, nel quadro D della domanda di Riesame, ha riportato i dettagli delle migliori tecniche disponibili (BAT) che applica o intende applicare, in base a quanto illustrato nei pertinenti documenti di riferimento *BATConclusions* (BATC) e Bref, ai fini dell'adeguamento dell'autorizzazione ai sensi dell'art. 29-octies, comma 2, del D.Lgs. 152/2006.

Il Gestore ha effettuato il confronto con le tecniche riportate nella "Decisione di esecuzione della Commissione del 9 ottobre 2014 che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) concernenti la raffinazione di petrolio e di gas, ai sensi della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio relativa alle emissioni industriali (2014/738/UE)" – *BATConclusions* per le Raffinerie; il Gestore non ha ritenuto di fare riferimento ad altre *BATConclusions* e BRef non di settore trasversali.

9.1. Analisi delle dichiarazioni del Gestore (scheda D)

Di seguito si riporta l'analisi del confronto eseguito dal Gestore per la verifica di conformità alle *BATConclusions* citate:

BAT GENERALI				
BAT	Comparto/ matrice ambientale	Riscontro su scheda D	Osservazioni	Applicazione
1	Sistemi di gestione ambientale	La Raffineria di Milazzo ha implementato un sistema di gestione ambientale (SGA) che risulta certificato ISO 14001. L'ultimo rinnovo del certificato è del 2015, con scadenza nel 2018. La Raffineria, nell'ambito del succitato SGA, ha sviluppato un sistema di procedure ed istruzioni operative finalizzate alla gestione complessiva degli impianti in relazione agli obiettivi definiti.	Si sottolinea l'avvenuta pubblicazione, a settembre 2015, della versione 2015 della ISO14001 "Environmental management systems - Requirements with guidance for use" che sostituisce la ISO 14001:2004. A ottobre 2016 è stata estesa la certificazione ISO14001 anche all'impianto Idrogeno 2.	APPLICATA



**Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.
Milazzo - San Filippo del Mela (ME)**

2	Efficienza energetica	<p>La Raffineria ha implementato un sistema di gestione dell'energia secondo lo standard ISO 50001 e ha ottenuto il rinnovo della certificazione nel Giugno 2016, con scadenza nell'Giugno 2019.</p> <p>Il Gestore ha fornito esempi di applicazione di:</p> <ul style="list-style-type: none">- Tecniche di progettazione: Tecnica i.a per l'applicazione della analisi pinch, tecnica i.b citata per l'integrazione tra impianti, tecnica i.c citata per i sistemi di recupero del calore, inserimento compressore gas al blow down e turboexpander a fcc e altri interventi impiantistici- Tecniche di manutenzione e di controllo del processo: tecnica ii.a per la combustione controllata nei forni con analizzatori O2 + preriscaldamento aria in quasi tutti i forni- Tecniche di produzione efficienti sotto il profilo energetico: tecnica iii.a per l'uso della cogenerazione	<p>Alcuni interventi di efficientamento energetico non sono conclusi, come gli interventi impiantistici ai forni degli impianti Topping 3 e Vacuum, autorizzati con D.M. 190 del 12/07/2016 (ID 832).</p>	APPLICATA
3	Stoccaggio e movimentazione materiali solidi.	<p>Il Gestore ha dichiarato che la polvere di catalizzatore separata nel rigeneratore dell'impianto FCC, depositata sul fondo del rigeneratore stesso, viene inviata periodicamente ad un silos di raccolta polveri 30-D-188, tramite trasporto pneumatico.</p>	<p>Non sono citate misure per la pulizia delle vie di accesso.</p> <p>Non sono citate le modalità di movimentazione dei materiali pulverulenti citati in Scheda B (materie prime)</p>	APPLICATA



**Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.
Milazzo - San Filippo del Mela (ME)**

4	<p>Monitoraggio delle emissioni atmosferiche e principali parametri di processo: frequenze di monitoraggio</p>	<p><u>Cracking catalitico (camini E6 forno FCC e camino E7 CO Boiler):</u> Il camino E6 che convoglia i fumi del forno F102 dell'impianto FCC è dotato di monitoraggio in continuo per i parametri SO₂, NOx (come NO₂), CO, Polveri, Ossigeno, Temperatura e Portata. Il camino E7 relativo al CO-Boiler è dotato di monitoraggio in continuo per i parametri SO₂, NOx (come NO₂), CO, Polveri, Ossigeno, Temperatura e Portata; Emissioni di Metalli: il camino E7 relativo al CO Boiler dell'impianto FCC viene monitorato semestralmente per i parametri Nickel e Vanadio.</p>	<p><u>Cracking catalitico (camini E6 forno FCC e camino E7 CO Boiler):</u> La BATC 4 è rispettata; si rileva infatti che dal PMC di cui al DM 190 risulta che per i camini E6 ed E7 è previsto il monitoraggio con cadenza semestrale dei parametri Ni e V. Nel corso della Riunione del GI del 15/12/2016, il Gestore ha dichiarato di non utilizzare l'Antimonio (Sb) come additivo nel processo, pertanto non è necessario il monitoraggio di tale elemento al camino E7.</p>	APPLICATA
<p>Unità di combustione > 100 MW:</p> <p>I camini a cui afferiscono le unità di combustione ≥ 100 MW (Camino E1 relativo al Topping 3, Camino E3 relativo al Topping 4, Camino E14 relativo alla CTE, Camino E25 relativo a Idrogeno1, Idrogeno2, HDC e LCFiner) sono dotati di monitoraggio in continuo per i parametri SO₂, NOx (come NO₂), CO, Polveri, Ossigeno, Temperatura e Portata; Tutti i camini a cui afferiscono unità di combustione alimentate con combustibili liquidi (Camino E1 relativo al Topping 3, Camino E3 relativo al Topping 4, Camino E5 relativo al Vacuum, Camino E25 relativo a Idrogeno1, HDC e LC-Finer) vengono monitorati semestralmente per i parametri Nickel e Vanadio.</p>	<p><u>Unità di combustione > 100 MW:</u> I camini a cui afferiscono le unità di combustione 50 a 100 MW (Camino E5 relativo al Vacuum, Camino E8 relativo all'HDT/Reforming, Camino E30 relativo all'Idrogeno 3) sono dotati di monitoraggio in continuo per i parametri SO₂, NOx (come NO₂).</p>	<p>I requisiti della BATC sono rispettati.</p>	APPLICATA	



**Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.
Milazzo - San Filippo del Mela (ME)**

	<p>CO, Polveri, Ossigeno, Temperatura e Portata;</p> <p><u>Unità di combustione < 50 MW:</u></p> <p>I Camini E26 ed E27 a cui afferiscono le unità di combustione < 50 MW relative all'HDS2 e all'HDT2 sono dotati di monitoraggio in continuo per i parametri SO₂, NOx (come NO₂), CO, Polveri, Ossigeno, Temperatura e Portata; gli altri camini a cui afferiscono le unità di combustione < 50 MW (Camino E9 relativo all'HDS, Camino E12 relativo alla Rigg. Acido) vengono monitorati semestralmente per i parametri SO₂, NOx (come NO₂), CO, Polveri, Ossigeno, Temperatura e Portata;</p> <p><u>Unità di recupero zolfo (SRU):</u></p> <p>Il Camino E10 relativo alle unità di recupero dello zolfo SRU1, SRU2 e SRU3 (quest'ultima unità in esercizio nel 2017) è dotato di monitoraggio in continuo per i parametri SO₂, NOx (come NO₂), CO, Ossigeno, Temperatura e Portata.</p> <p><u>Emissioni di NH₃</u></p> <p>In Raffineria non sono presenti unità dotate di sistema SCR o SNCR.</p> <p><u>Emissioni PCDD/F:</u></p> <p>Durante la rigenerazione del catalizzatore dell'impianto Reforming viene effettuato il controllo delle diossine.</p> <p>L'unità è di tipo SemiRigenerativo (SR) e pertanto la rigenerazione del catalizzatore avviene generalmente ogni 6-8 mesi con una durata di circa 48-72 ore, in funzione della quantità di coke depositato. Durante la fase di rigenerazione è prevista una combustione controllata del coke depositato sul catalizzatore che avviene in atmosfera di azoto ed i gas di combustione vengono controllati mediante guardia sodica (paragonabile ad un effetto di scrubbing) e quindi scaricati in atmosfera.</p>			
		<p>I requisiti della BATC sono rispettati.</p>		APPLICATA
		<p>I requisiti della BATC sono rispettati.</p>		APPLICATA
				NON APPLICABILE
		<p>Nel corso della Riunione del GI del 15/12/2016, il Gestore ha dichiarato che il punto di emissione dei fumi di combustione derivanti dalla rigenerazione del catalizzatore è il medesimo camino E8.</p>		APPLICATA



**Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.
Milazzo - San Filippo del Mela (ME)**

5	<p>Monitoraggio delle emissioni atmosferiche e principali parametri di processo</p>	<p>Monitoraggio di O₂: tutti i forni (ad eccezione del forno F-302 dell'impianto Rigenerazione Acido) son dotati di sistema di monitoraggio dell'O₂ e della T all'uscita forno con conseguente possibilità di controllare la portata d'aria comburente mediante serrande (sistemi ad aria naturale) o con controllo dell'aria forzata.</p> <p>Monitoraggio di N e S: I camini E6 ed E7 relativi all'impianto FCC sono dotati di monitoraggio in continuo per i parametri SO₂, NOx (come NO₂), CO, Polveri, Ossigeno, Temperatura e Portata.</p>	<p>Il camino E12, a cui vengono convogliati i fumi del forno 302 dell'impianto di Rigenerazione H₂SO₄ è sprovvisto di misurazione in continuo di O₂, NOx e SO₂; tali misurazioni sono previste con cadenza semestrale in discontinuo.</p> <p>L'O₂ dei fumi del forno H51 dell'impianto HDS1, convogliati al camino E9, viene monitorato in continuo. Il camino E9 è sprovvisto di misurazione in continuo di NOx e SO₂; tali misurazioni sono previste con cadenza semestrale in discontinuo.</p>	<p align="center">PARZIALMENTE APPLICATA</p>
6 e 18	<p>Monitoraggio delle emissioni atmosferiche e principali parametri di processo: emissione di COV</p> <p>Prevenire e ridurre le emissioni diffuse di COV</p>	<p>Presso la Raffineria sono presenti (BAT 18 - Tecniche I e II):</p> <ul style="list-style-type: none"> - serbatoi a tetto galleggiante per benzine finite e semi-lavorate dotati di doppie tenute (100% del totale); - compressori fluidi critici dotati di doppie tenute (100% del totale); - pompe critiche (GPL, benzine, prodotti caldi, ammine) dotati di doppie tenute (100% del totale). <p>A partire dal 2011 la Raffineria ha avviato le fasi propedeutiche del programma LDAR (Leak Detection And Repair), implementato a partire dal 2012 (BAT 18 - Tecnica III). Tale programma ha permesso di mappare, censire e valutare i punti critici della Raffineria in termini di emissioni fuggitive di VOC. A partire dal 2012 si è registrata una progressiva netta diminuzione di VOC (da 667 t/a nel 2012 a 252 t/a nel 2015). La Raffineria stima attualmente le emissioni diffuse di VOC mediante l'utilizzo di fattori di emissione secondo criteri di stima basati su studi di organismi internazionali (EPA, API, Concawe). In particolare vengono utilizzate metodiche e fattori emissivi specifici per il calcolo delle seguenti emissioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - emissione diffusa da stoccaggio prodotti (serbatoi a tetto 	<p>I requisiti della BATC 18 sono rispettati.</p> <p>La BAT 6 prevede tra l'altro metodi di sniffing associati alle curve di correlazione per le principali attrezzature e calcoli delle emissioni croniche basati su fattori di emissione convalidati periodicamente da misurazioni</p>	<p align="center">APPLICATA</p>



**Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.
Milazzo - San Filippo del Mela (ME)**

		<p>flottante);</p> <p>- emissioni da vasche impianti di trattamento effluenti (TAS).</p> <p>A partire dal 28 Ottobre 2018, il monitoraggio delle emissioni diffuse prodotte dalle vasche dell'impianto di trattamento reflui TAS e dai serbatoi sarà effettuato mediante un controllo qualitativo preliminare con termocamera ad infrarossi per identificare l'eventuale presenza di emissioni di COV. Nei casi in cui se ne evidenziasse la presenza, la relativa quantificazione verrà eseguita mediante FID.</p>		
<p>7</p> <p>Monitoraggio delle emissioni atmosferiche e principali parametri di processo: Funzionamento dei sistemi di trattamento dei gas di scarichi.</p>	<p>La Raffineria è dotata di due unità di stripping acque acide (SWS1 e SWS2) ad unico stadio. Tali unità trattano le acque acide provenienti dagli impianti Topping 3 e 4, HDT, HDS1, HDS 2, Reforming Catalitico, LCFiner, HDC, FCC, Vacuum, SCOT, KO drum del sistema di blowdown e occasionalmente da OGA, DEA1, DEA2. Le unità di recupero zolfo della Raffineria sono costituite da unità Claus (SRU 1 e 2) e trattamento dei gas di coda con unità SCOT. E' prevista inoltre la realizzazione di tre nuove unità denominate SRU3 (Recupero Zolfo 3), SWS 3 (Strippaggio Acque Acide 3) e OGA 2 (Lavaggio Gas 2): tale intervento (ID 502) ha ottenuto Decreto di esclusione VIA (DVA-2012- 0021681 del 11/09/2012) e relativa modifica al Decreto AIA. Le nuove unità saranno messe in esercizio nel 2017. Tali unità intendono rispondere alle attuali esigenze della Raffineria di incrementare la flessibilità e la continuità di trattamento delle correnti di processo ricche di composti solforati, consentendo di gestire sia gli up-set delle unità di trattamento esistenti, che i periodi di turn-around delle stesse.</p>	<p>I requisiti della <i>BATC</i> sono rispettati. La nuova configurazione con la messa in marcia del SWS3 e SRU3 consentirà di meglio gestire gli upset e le manutenzioni degli impianti esistenti.</p> <p>Non sono fornite dettagliate procedure in caso di flussi e temperature del gas di scarico insufficienti all'utilizzo del sistema di trattamento.</p>	<p style="text-align: center;">APPLICATA</p>	



**Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.
Milazzo - San Filippo del Mela (ME)**

8	Monitoraggio delle emissioni atmosferiche e principali parametri di processo: funzionamento tecniche di riduzione catalitica (SCR) e tecniche di riduzione catalitica selettiva (SNCR)	In Raffineria non sono presenti unità dotate di sistema SCR o SNCR		NON APPLICABILE
9	Monitoraggio delle emissioni atmosferiche e principali parametri di processo: invio gas acidi dalle unità di stripping di acqua acida (SWS) all'unità SRU.	I gas di testa colonna (H ₂ S ed NH ₃ saturi di vapor d'acqua) provenienti dalle colonne di stripping delle acque acide con vapore (SWS1 e 2) vengono inviati alle unità di recupero zolfo SRU1 e 2. Il futuro impianto SWS3 (Stripping Acque Acide 3) invierà i gas di testa colonna al gruppo alle unità di recupero zolfo SRU1, 2 e 3.	I requisiti della BATC sono rispettati.	APPLICATA
10	Monitoraggio delle emissioni in acqua.	La Raffineria effettua il monitoraggio al proprio punto di scarico a mare (S1) in accordo a quanto previsto dal PMC di cui al Decreto AIA DVA-2011-000042 del 14/02/2011 e successive modifiche. Tali modalità sono già allineate anche con quanto previsto dal nuovo PMC licenziato da ISPRA nel Gennaio 2016 (rif. DVA 223 del 08/01/2016).	Il Gestore effettua l'analisi degli Idrocarburi totali, come richiesto dal PMC per il confronto con il limite previsto dal D.Lgs. 152/2006 (tab. 3 All V alla Parte III). L'Indice degli Idrocarburi (HOI) nelle BATC ha un limite espresso in media annua, e pertanto dovrà essere monitorato con la cadenza prevista dalla BATC 10. L'azoto totale viene monitorato con frequenza mensile come richiesto dal PMC, a fronte di una frequenza giornaliera prevista dalla BATC 10. I fenoli sono monitorati con frequenza	PARZIALMENTE APPLICATA



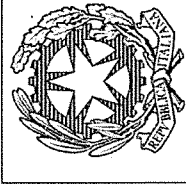
**Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.
Milazzo - San Filippo del Mela (ME)**

	<p>giornaliera; la BATC prevede il monitoraggio dell'Indice dei fenoli con frequenza mensile.</p>		
<p align="center">11</p> <p align="center">Emissioni in acqua.</p>	<p>I requisiti della BATC sono rispettati.</p> <p>Il Gestore, con l'approvazione delle modifiche di cui alla richiesta ID 373, avvenuta con il DM 190 del 12/07/2016, ha realizzato alcuni interventi di adeguamento dell'impianto TAP, tra cui la citata sezione Water reuse, consistente in una sezione di filtrazione a sabbia per migliorare le caratteristiche qualitative delle acque depurate, da riutilizzare come acque di reintegro per la rete di raffreddamento e per la rete antincendio. Il miglioramento dell'impianto porta complessivamente ad un riutilizzo superiore/uguale al 50% delle acque trattate.</p> <p>La BAT 11, iii) prevede il collettamento separato dei flussi di acqua non contaminati; il Gestore la ritiene non applicabile alla specifica realtà, in quanto impianto esistente, poiché richiederebbe la completata riprogettazione e ricostruzione dell'intero sistema fognario.</p>	<p>La Raffineria applica le seguenti tecniche di minimizzazione dei consumi e per la riduzione del volume di acque contaminate (BAT 11 - Tecnica i):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desalting: l'acqua di reintegro ai desalter è costituita da acqua scaricata dai separatori di testa delle colonne di frazionamento principale e da acqua trattata dagli impianti SWS; - SWS: l'acqua trattata agli impianti SWS viene riutilizzata, oltre che nei desalter, anche negli impianti LC Finer e FCC. La parte in surplus viene inviata a trattamento presso la sezione TAP dell'impianto di trattamento reflui TAS; - Acque da trattamento reflui: una quota parte delle acque trattate alla sezione TAP dell'impianto di trattamento reflui viene riutilizzata presso la Raffineria come alimentazione della rete antincendio e come acqua di reintegro torri di raffreddamento. <p>In tale ottica, nel corso del 2015, la Raffineria ha completato inoltre un adeguamento impiantistico al TAP che ha previsto l'installazione di una nuova sezione di filtrazione dell'impianto di Water Reuse, con una potenzialità di 480 m³/h, che garantisce un quantitativo di reflui riutilizzati superiore al 50% della quantità delle acque reflue trattate al TAP, così come richiesto a pagina 69 del Parere Istruttorio Conclusivo del Decreto AIA DVA-DEC-2011-0000042 del 14/02/2011 (in esercizio da Novembre 2015);</p> <ul style="list-style-type: none"> - Recupero condense: la quasi totalità degli impianti e degli off-site (serbatoi, etc.) è servita da un'estesa rete di recupero della condensa al fine di un suo riutilizzo come acqua di caldaia, previo trattamento in impianto di filtrazione dedicato. <p>Per la prevenzione delle perdite e delle fuoriuscite, la Raffineria</p>	<p align="center">APPLICATA</p>



**Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.
Milazzo - San Filippo del Mela (ME)**

	<p>applica le seguenti tecniche (BAT 11 - Tecnica iv):</p> <ul style="list-style-type: none">- Procedure di bonifica e pulizia attrezzature/impianti volte a minimizzare le emissioni verso l'ambiente;- Controllo delle attività di drenaggio serbatoi, tetti galleggianti e apparecchiature attraverso opportune procedure operative al fine di evitare eventuali sovraccarichi all'impianto TAS;- Accumulo/neutralizzazione prima dello scarico in fogna degli scarichi acquosi dell'unità di Alchilazione (potenzialmente contenenti H₂SO₄);- Utilizzo di un sistema di raffreddamento a ciclo chiuso e controllo giornaliero della presenza di idrocarburi nelle vasche delle torri di raffreddamento ad umido;- Collettamento tramite sistema chiuso delle acque di scarico desalter (che potenzialmente possono contenere idrocarburi) direttamente ai serbatoi di accumulo dell'impianto di trattamento acque allo scopo di separare gran parte degli idrocarburi presenti preventivamente all'invio alla sezione a gravità dell'impianto stesso;- Collettamento diretto a SWS delle acque di scarico inquinate allo scopo di ridurre il carico inquinante dell'impianto di trattamento e favorire il degasaggio degli idrocarburi eventualmente presenti;- Per H₂SO₄ dell'unità di Alchilazione vengono utilizzati campionatori a circuito chiuso per evitare da un lato dispersioni del prodotto, dall'altro problemi legati alla sicurezza degli operatori. <p>La Raffineria dispone di un collettore unico di fognatura che provvede alla raccolta di tutte le acque reflue (acque di processo, spurghi, acque sanitarie, acque meteoriche, acque acide, acque da SWS) e al loro successivo invio a trattamento presso l'impianto di trattamento reflui TAS.</p>	<p>In considerazione dell'elevato consumo di risorsa idrica dai n. 24 pozzi di emungimento idrico, pari a circa 4.000.000 di m³/anno e la portata dello scarico SFI, pari a 5.749.749 m³/a, un riutilizzo delle acque trattate superiore al 50% potrebbe considerevolmente ridurre i prelievi di acqua di falda.</p> <p>Attualmente la Raffineria recupera un quantitativo pari a 2.569.018 m³ di acqua dalla MISE e di 1.670.000 m³ dall'impianto di depurazione.</p>	
--	--	--	--



**Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.
Milazzo - San Filippo del Mela (ME)**

<p style="text-align: center;">12</p> <p>Emissioni in acqua. Utilizzo tecniche di riduzione inquinante negli scarichi</p>	<p>Presso la Raffineria sono presenti i seguenti impianti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - presso la sezione TAP, un separatore tipo API (V-402) (BAT 12 - Tecnica i) e un flottatore del tipo ad aria disciolta (DAF - dissolved air flotator) (BAT 12 - Tecnica ii); - presso la sezione TAZ, un separatore tipo API (V-309) (BAT 12 - Tecnica i) e 2 flottatori del tipo ad aria disciolta (DAF - dissolved air flotator) in parallelo (BAT 12 - Tecnica ii). <p>L'impianto TAP è dotato di una sezione di Trattamento Biologico (BAT 12 - Tecnica iii). Il Trattamento Biologico, a valle dell'intervento di adeguamento del TAP, è del tipo a fanghi attivi a basso carico di nitrificazione/denitrificazione e comprende le seguenti fasi: fase anossica, fase di aerazione e fase di decantazione. La natura delle acque reflue trattate al TAZ non richiede la presenza di uno specifico stadio di trattamento biologico. La rimozione di COD raggiungibile dall'impianto è pari al 60%: il Gestore dichiara che tale prestazione consente alla Raffineria di rispettare ampiamente i limiti normativi applicabili allo scarico.</p> <p>L'ultimo adeguamento all'impianto di depurazione consentirà di trarre per i Solidi Sospesi Totali il BAT-AEL medio annuale di 25 mg/l.</p>	<p>I requisiti della BATC sono rispettati. Con riferimento alla Tabella 3 delle BATC, il Gestore dichiara di raggiungere il rispetto dei BAT-AELs per tutti i parametri elencati (Valore soglia superiore). Il parametro "Indice degli idrocarburi" non è monitorato e pertanto non si dispone di serie storiche che consentano il confronto. Dichiaro in proposito che sono da valutare metodiche analitiche e relativi tempi di implementazione.</p> <p>In riferimento all'azoto totale, in presenza di una sezione di nitrificazione/denitrificazione (in esercizio in Raffineria da Novembre 2015 a seguito dell'adeguamento impiantistico), le BATC prevedono possa essere raggiunto un valore inferiore ai 15 mg/l.</p>	<p>APPLICATA</p>
<p style="text-align: center;">13</p> <p>Emissioni in acqua. Rimozione di ulteriori sostanze organiche o azoto</p>	<p>L'impianto di trattamento delle acque reflue, nella sua attuale configurazione, è in grado di permettere la depurazione delle acque reflue di Raffineria fino ai limiti emissivi prescritti, senza necessità di ulteriori fasi di trattamento. In ottemperanza a quanto previsto dal Decreto AIA DVA-2011-000042 del 14/02/2011 e successive modifiche, la Raffineria ha realizzato un adeguamento impiantistico al TAP che ha previsto l'installazione di un nuovo reattore biologico con tecnologia Nitro/De-Nitro (in esercizio da Novembre 2015).</p>	<p>I requisiti della BATC sono rispettati</p>	<p>APPLICATA</p>
<p style="text-align: center;">14</p> <p>Produzione e Gestione Rifiuti. Piano di gestione</p>	<p>La Raffineria persegue l'obiettivo di massimizzare ed ottimizzare sempre i suoi processi di lavorazione al fine di ridurre la produzione di prodotti fuori norma. Le produzioni fuori norma vengono segregate in funzione del tipo di prodotto e riprocessate.</p>	<p>I requisiti della BATC sono rispettati. Non sono noti i contenuti delle istruzioni operative citate dal Gestore e pertanto se egli adotta alcune delle tecniche citate al par. 4.25.1 del BREF</p>	<p>APPLICATA</p>



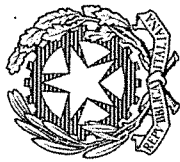
**Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.
Milazzo - San Filippo del Mela (ME)**

	<p>rifiuti</p>	<p>Nell'ambito del proprio SGA la Raffineria ha definito opportune procedure e istruzioni operative volte a minimizzare l'impatto delle proprie attività e a massimizzare il recupero/riutilizzo e l'idoneo smaltimento dei rifiuti. Il prelievo, la cernita e raggruppamento dei rifiuti prodotti avviene in regime di raccolta differenziata. Le operazioni relative alla gestione dei rifiuti sono regolamentate da specifiche procedure e istruzioni operative formalizzate nel SGA in essere. Nel dettaglio, presso la Raffineria sono operative le seguenti strutture:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Deposito preliminare (zona Nord-Est): piazzola ecologica per la messa a dimora dei rifiuti pericolosi e non prima del loro invio a smaltimento/recupero esterno. - Deposito Temporaneo Strada P - Zona Nord-est, ex Area parco rottami (1200 m²) - Deposito Temporaneo Strada S Zona Sud-Est (260 m²) - Deposito temporaneo presso impianto HDS1 zona Nord-Ovest (210m²) 	<p>Dai dati storici riferiti al 2015, si evince che il quantitativo di rifiuti recuperati è pari a circa il 25%.</p> <p>L'80% dei rifiuti recuperati è ferro e acciaio che deriva da attività presumibilmente di demolizione/manutenzione (codice CER 17).</p> <p>E' oggetto di richiesta di Riesame la razionalizzazione delle aree di deposito temporaneo: la Raffineria non intende più utilizzare l'Area 4 adibita al deposito temporaneo dei rifiuti presso l'impianto HDS1 (zona Nord-Ovest) di superficie pari a 210 m² e raddoppiare l'Area 3 presso Strada S (zona Sud-Est), portandola ad una superficie di 520 m².</p>	
<p>15</p>	<p>Produzione e gestione rifiuti. Ridurre la quantità di fanghi destinati al trattamento o allo smaltimento</p>	<p>I fanghi estratti dai trattamenti reflui (sezioni TAP e TAZ) vengono ispessiti e centrifugati (BAT 15 - Tecnica i). La frazione oleosa viene recuperata a slop e rilavorata.</p> <p>Le attività di bonifica/pulizia serbatoi di grezzo e di prodotti pesanti sono regolamentate da specifiche procedure operative di linea che prevedono in generale la fluidificazione dei fondami e la massimizzazione del recupero del prodotto fluidificato che viene poi rilavorato (con conseguente drastica riduzione di produzione di fondami da inviare a smaltimento finale) (BAT 15 - Tecnica ii).</p> <p>Attualmente viene utilizzata la tecnologia Crude Oil Washing (COW)</p> <ul style="list-style-type: none"> - fluidificazione preventiva, che viene avviata nella fase immediatamente preliminare la messa fuori servizio del serbatoio). 	<p>I requisiti della BATC sono rispettati</p>	<p>APPLICATA</p>
<p>16</p>	<p>Produzione e gestione rifiuti. Riduzione</p>	<p>La resa dei prodotti è determinata dal livello di attivazione del catalizzatore. Per mantenere la resa è prevista la variazione dei</p>	<p>All'interno della documentazione integrativa, il Gestore ha dichiarato che la disattivazione e le</p>	<p>APPLICATA</p>



**Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.
Milazzo - San Filippo del Mela (ME)**

	parametri operativi dell'unità al fine di garantire un efficiente utilizzo del catalizzatore stesso. La disattivazione e le performance dei vari catalizzatori sono continuamente monitorati in collaborazione con i vari fornitori, allo scopo di massimizzare il ciclo di utilizzo e determinare in anticipo il fine vita, allo scopo di programmare in maniera ottimizzata le eventuali sostituzioni. L'eventuale rigenerazione dei catalizzatori avviene off-site per tutti i catalizzatori ad esclusione di quelli usati per i processi di Reforming Catalitico semirigenerativo e Cracking catalitico (BAT 16 - Tecnica i).	performance dei vari catalizzatori sono continuamente monitorate allo scopo di massimizzare il ciclo di utilizzo. L'eventuale rigenerazione dei catalizzatori avviene off-site per tutti i catalizzatori ad esclusione di quelli usati per i processi di Reforming Catalitico semirigenerativo e Cracking catalitico. Il Gestore non menziona l'utilizzo di tecniche eventualmente necessarie per la rimozione delle polveri di catalizzatore dai fanghi di olio decantato.	
17	Rumore Nel 2013 presso la Raffineria è stata effettuata un'indagine ambientale che ha avuto come oggetto la determinazione delle emissioni della rumorosità in corrispondenza del perimetro esterno dell'area di proprietà della Raffineria, nonché delle emissioni presso alcuni recettori situati nei dintorni della Raffineria stessa. Le misure di rumore ambientale sono previste dai Decreti n. DVA DEC-2011-000042 del 14/02/ 2011 e n. DVA DEC-2011-0000255 del 16/05/2011. Lo studio sul rumore emesso dalla Raffineria ha evidenziato che le emissioni/immissioni acustiche misurate al perimetro industriale e nelle aree ad esso limitrofe, nelle condizioni di normale esercizio, sono sempre contenute entro i limiti di legge. Nel 2015 è stata effettuata una nuova campagna di monitoraggio a valle della messa in esercizio dell'impianto HMU3. Anche nel corso di tale campagna le emissioni/immissioni acustiche misurate al perimetro industriale e nelle aree ad esso limitrofe, nelle condizioni di normale esercizio, sono sempre contenute entro i limiti di legge.	Il Gestore, nell'ambito del proprio sistema di gestione ambientale, ha predisposto una procedura (RAM92002 – Gestione Emissioni Acustiche) che illustra le modalità di gestione delle indagini di rilevazione del rumore all'interno ed esterno alla Raffineria, nonché le azioni da implementare in caso di installazione di nuove apparecchiature/impianti o di modifiche di impianti esistenti al fine di valutare i relativi impatti sul clima acustico esistente. (rif. comunicazione propedeutica alla CdS del 19/12/2017).	APPLICATA
Conclusioni sulle BAT per il processo di alchilazione			



**Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.
Milazzo - San Filippo del Mela (ME)**

19	Processo di alchilazione con acido fluoridrico. Emissioni in atmosfera	Pag. 120 della Relazione Tecnica: processo di alchilazione di tipo STRATCO.	Il processo di alchilazione utilizzato dalla Raffineria è di tipo STRATCO ed avviene pertanto con H ₂ SO ₄ e non con HF.	NON APPLICABILE
20	Processo di alchilazione con acido fluoridrico. Emissioni in acqua	Pag. 120 della Relazione Tecnica: processo di alchilazione di tipo STRATCO.	Il processo di alchilazione utilizzato dalla Raffineria è di tipo STRATCO ed avviene pertanto con H ₂ SO ₄ e non con HF.	NON APPLICABILE
21	Processo di alchilazione con acido solforico.	<p>La BAT prevede la riduzione dell'uso di acido solforico mediante rigenerazione dell'acido esausto e neutralizzazione delle acque reflue prodotte dal processo prima del trattamento acque reflue.</p> <p>L'unità di Alchilazione viene gestita con l'obiettivo di minimizzare la produzione di acido esausto innanzitutto attraverso la riduzione di contaminanti in carica rimossi dall'unità di Idroisomerizzazione ed un sistema di controllo dell'acido esausto scaricato. L'acido esausto viene inviato a rigenerazione nella apposita sezione adiacente (Unità 061).</p> <p>L'unità di Alchilazione è dotata di un sistema fognario segregato che raccoglie i dreni principali dagli accumulatori e tutte le acque eventualmente drenate nell'impianto dovute a dreni minori.</p> <p>Il sistema fognario dell'unità è collegato ad una vasca di neutralizzazione delle acque prima del trasferimento controllato al sistema fognario della Raffineria per il successivo trattamento all'impianto di trattamento reflui.</p> <p>Al fine di garantire l'efficienza di neutralizzazione, un sistema automatico di 2 pH-metri controlla l'avvenuta neutralizzazione attraverso l'immissione di soda.</p>	<p>I requisiti della BAT sono rispettati.</p> <p>All'interno della documentazione integrativa, il Gestore ha fornito la planimetria della rete fognaria da cui si evince il posizionamento della vasca di neutralizzazione.</p>	APPLICATA
Conclusioni sulle BAT per i processi di produzione di oli di base lubrificanti				



**Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.
Milazzo - San Filippo del Mela (ME)**

22	Produzione di oli di base lubrificanti. Riduzione emissioni di sostanze pericolose nell'atmosfera e acqua	La Scheda D non riporta alcuna osservazione in merito alla BAT 22	La Raffineria di Milazzo non risulta avere produzione di oli di base, come si può evincere dalle tipologie di prodotti in uscita (pag. 9 della Relazione Tecnica B18) e dalla descrizione degli impianti presenti.	NON APPLICABILE
Conclusioni sulle BAT per il processo di produzione del bitume				
23	Produzione del bitume. Riduzione e emissioni atmosferiche	La Scheda D non riporta alcuna osservazione in merito alla BAT 23	La Raffineria di Milazzo non risulta avere produzione di bitume, come si può evincere dalle tipologie di prodotti in uscita (pag. 9 della Relazione Tecnica B18) e dalla descrizione degli impianti presenti.	NON APPLICABILE
Conclusioni sulle BAT per il processo di cracking catalitico a letto fluido				
24	Processo di cracking catalitico a letto fluido. Prevenire e ridurre le emissioni di NOx	La Scheda D non riporta alcuna osservazione in merito alla BAT 24. Il Gestore, in altro punto, specifica che l'unità FCC è dotata di un'unità CO Boiler in cui viene completata la combustione di CO contenuto nei fumi provenienti dal rigeneratore (BAT 24 -Tecnica I.i)	L'unità in questione ricade nell'applicazione della BAT 57 (gestione integrata delle emissioni). All'interno della documentazione integrativa, il Gestore dichiara che il rigeneratore dell'impianto è di ultima generazione ed effettua la combustione del coke depositato sul catalizzatore in difetto di ossigeno (combustione parziale) e miscelando in controcorrente il comburente (aria) con il combustibile (coke). Con questa configurazione impiantistica, non si verificano mai condizioni di funzionamento in cui il comburente ed il combustibile sono contemporaneamente presenti alla massima concentrazione. Pertanto, i profili di temperatura generati sono tali da evitare picchi e conseguente	APPLICATA



**Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.
Milazzo - San Filippo del Mela (ME)**

		<p>Il catalizzatore utilizzato presso l'unità di FCC è caratterizzato da una resistenza meccanica (definito mediante il GDI, che nel caso specifico risulta pari a 5 in una scala da 1 a 20) buona rispetto alla media dei catalizzatori disponibili sul mercato e quindi risulta tra i più resistenti all'attrito (BAT 25 - Tecnica I.i).</p> <p>La sezione di rigenerazione del catalizzatore è seguita da un sistema di cicloni a 4 stadi (BAT 25 - Tecnica II.ii). Inoltre a valle del CO boiler risulta in servizio una sezione di precipitatori elettrostatici (ESP) per l'abbattimento delle polveri presenti nei fumi di rigenerazione (sistema a 4 stadi) (BAT 25 - Tecnica II.i).</p>	<p>generazione di NOx. Inoltre dichiara che il CO boiler è costituito da una sezione di combustione a due stadi.</p> <p>Nessuna delle tecniche secondarie o di trattamento a valle è adottata dal Gestore (SCR, SNCR, ossidazione a bassa temperatura).</p> <p>Allo stato attuale, così come emerge dalla Scheda D, la concentrazione media mensile rappresentativa del normale funzionamento del CO Boiler (camino E7) è pari a 407 mg/Nm³, a fronte di un valore soglia superiore previsto dalla Tab.4 delle <i>BATConclusions</i> di 400 mg/Nm³.</p>	
<p style="text-align: center;">25</p>	<p>Processo di cracking catalitico a letto fluido. Riduzione emissioni di polveri e metalli nell'atmosfera.</p>		<p>I requisiti della <i>BATC</i> sono rispettati.</p> <p>Dai dati riportati nella scheda B, la concentrazione rappresentativa delle polveri (ottobre 2015) è pari a 31 mg/Nm³. Nella Scheda D il Gestore dichiara di raggiungere il limite superiore per unità esistenti, ovvero 50 mg/Nm³.</p>	<p style="text-align: center;">APPLICATA</p>
<p style="text-align: center;">26</p>	<p>Processo di cracking catalitico a letto fluido. Riduzione emissioni di SOx nell'atmosfera.</p>	<p>Selezione delle materie prime, ove possibile (BAT 26 – Tecnica I.ii)</p>	<p>L'unità in questione ricade nell'applicazione della BAT 57 (gestione integrata delle emissioni).</p> <p>Tra le tecniche primarie il Gestore cita la selezione di materie prime a basso tenore di zolfo laddove possibile; all'interno della documentazione integrativa, il Gestore precisa che la</p>	<p style="text-align: center;">APPLICATA</p>



**Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.
Milazzo - San Filippo del Mela (ME)**

	<p>selezione viene effettuata sui residui di distillazione primaria delle materie prime (grezzi), residui che vengono lavorati nell'impianto FCC. I residui derivanti dalla distillazione primaria hanno un contenuto percentuale di zolfo pari a 0,5/0,7 % p/p.</p> <p>Il Gestore specifica che tali residui non rappresentano cariche idrotrattate provenienti dagli stessi processi di distillazione primaria sopra citati.</p> <p>Si sottolinea che il riferimento nel BREF per le cariche a basso tenore di zolfo è < 0,5% p/p.</p> <p>Il Gestore non menziona l'uso di altre tecniche, né primarie né secondarie o di trattamento a valle.</p> <p>Si rileva peraltro, che parte della carica in ingresso all'FCC proviene dalla sezione Hydrocracking (Unità 023 - HDC). Il Gestore, a pag. 66 della Scheda D.3.2 dichiara una concentrazione media mensile rappresentativa del normale funzionamento (ottobre 2015) pari a 932 mg/Nm³, ed una concentrazione relativa all'applicazione della BAT pari 1.200 mg/Nm³.</p>
--	---



**Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.
Milazzo - San Filippo del Mela (ME)**

27	Processo di cracking catalitico a letto fluido. Riduzione delle emissioni di monossido di carbonio (CO)	La combustione nel rigeneratore dell'unità FCC avviene in condizioni controllate, con attento monitoraggio dei parametri di combustione (O ₂ , CO, CO ₂ , T, etc) (Tecnica I). L'unità FCC è dotata di un'unità CO Boiler in cui viene completata la combustione di CO contenuto nei fumi provenienti dal rigeneratore, quando quest'ultimo viene esercito a combustione parziale (Tecnica iii).	Dai dati presentati nella Scheda B emerge che la concentrazione media mensile rappresentativa del normale funzionamento (ottobre 2015) è pari a 0,2 mg/Nm ³	APPLICATA
Conclusioni sulle BAT per il processo di reforming catalitico				
28	Processo di reforming catalitico. Riduzione delle emissioni di policloro-diossine/policloro-dibenzo-furani (PCDD/F)	Non viene utilizzato alcun promotore per la riduzione della formazione di PCDD/PCDF in quanto l'impianto Reforming è di tipo semi-rigenerativo e la fase di rigenerazione del catalizzatore è limitata a periodi di circa 48-72 ore ogni 6-8 mesi. La Raffineria, dall'entrata in vigore del Decreto AIA, esegue comunque il controllo della presenza di diossine (PCDD/PCDF) nei fumi prodotti durante le fasi di rigenerazione. I risultati di tali campagne hanno sempre mostrato valori di concentrazione dell'ordine di picogrammi/Nm ³ .	Per le dichiarazioni del Gestore, l'applicazione della BATC non risulta necessaria, in quanto i valori analitici riscontrati nel corso delle campagne di misura durante le fasi di rigenerazione, mostrano valori emissivi in termini di concentrazione dell'ordine di picogrammi/Nm ³ , a fronte di un VLE pari a 0,01 mg/Nm ³ indicato nel D.Lgs. 152/2006.	NON APPLICATA
Conclusioni sulle BAT per i processi di coking				
29-30-31-32	Processi di coking.	La Scheda D non riporta alcuna osservazione in merito alle BAT 29-30-31-32	Dall'analisi della documentazione risulta che il processo di coking non è praticato all'interno dell'installazione.	NON APPLICABILE
Conclusioni sulle BAT per il processo di dissalazione				
33	Processo di dissalazione	La Scheda D non riporta alcuna osservazione in merito alla BAT 33	Dall'analisi della documentazione risulta che il processo di dissalazione non è praticato all'interno dell'installazione. Tuttavia nel Provvedimento di AIA DVA 0000042 del 14/02/2011, a pag. 36, è citato, tra i consumi idrici, il	NON APPLICABILE



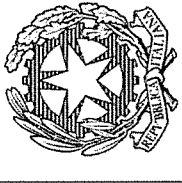
**Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.
Milazzo - San Filippo del Mela (ME)**

			<p>prelievo di acqua di mare trattata con un dissalatore a termo-comprensione e successivamente nell'impianto di demineralizzazione.</p>
Conclusioni sulle BAT per le unità di combustione			
<p align="center">34</p>	<p>Unità di combustione. Prevenire e ridurre le emissioni di Nox nell'atmosfera.</p>	<p>Con riferimento alla BAT 34, le tecniche adottate dalla Raffineria nelle unità di combustione, sono le seguenti: Tecniche I.i.a/I.i.b/1 ii.b/1 ii.e/1 ii.d. Il fabbisogno energetico di combustibili di Raffineria viene soddisfatto per l'80% con combustibili gassosi (Fuel Gas, GPL, Purge Gas, Gas Naturale) (BAT 34 - Tecnica I.i.a). Il tenore di azoto nel Fuel Oil alimentato ai forni è dichiarato essere < 0,5 % (p/p) (BAT 34 - Tecnica I.i.b). La Raffineria opera una strategia complessiva di ottimizzazione dell'efficienza di combustione (BAT 34 - Tecnica I.ii.b). Quasi tutti i forni sono dotati di sistema di monitoraggio dell'O₂ e della T all'uscita forno con conseguente possibilità di controllare il tenore d'aria comburente. Inoltre quasi tutti i forni principali sono dotati di sistemi di preriscaldamento dell'aria comburente al fine di migliorare l'efficienza energetica dei forni (BAT 34 - Tecnica I.ii.b). La turbina a gas TGG 101 è dotata sia di bruciatori DLN (Dry Low NOx) (BAT 34 - Tecnica I.ii.e) che di un sistema STIG (iniezione di vapore in camera di combustione) per la riduzione alla formazione degli NOx detto steam-injection (BAT 34 - Tecnica I.ii.d). I forni di Raffineria sono dotati di bruciatori Low NOx (BAT 34 - Tecnica I.ii.e), ad eccezione del forno F302 (Rigenerazione H₂SO₄) e della Caldaia COBoiler.</p>	<p>Le unità in questione ricadono nell'applicazione della BAT 57 (gestione integrata delle emissioni). Sul forno F302 (Rigenerazione H₂SO₄) e sul CO Boiler, l'unica tecnica adottata è la I.i.a, ossia l'utilizzo di combustibili gassosi. Nessuna tecnica secondaria o di trattamento a valle è applicata in alcuna unità di combustione. Il Gestore, nella documentazione integrativa, ha dichiarato che i sistemi SCR e SNCR non sono compatibili con gli spazi e le temperature del processo. Dalla scheda D si evince che per alcune unità di combustione, la concentrazione media mensile rappresentativa per il normale funzionamento dell'unità eccede il limite superiore dei BAT-AEL corrispondenti (Tabelle 9-10-11 delle BATC). I valori di emissione più elevati si registrano in uscita dal CO Boiler (camino E7) con una concentrazione rappresentativa pari a 407 mg/Nm³ (3% O₂ - Ottobre 2015).</p>
			<p align="center">APPLICATA</p>



**Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.
Milazzo - San Filippo del Mela (ME)**

<p style="text-align: center;">35</p>	<p>Unità di combustione. Prevenire e ridurre le emissioni di polveri e di metalli nell'atmosfera.</p>	<p>Il fabbisogno energetico di combustibili di Raffineria viene soddisfatto per l'80% con combustibili gassosi (Fuel Gas, GPL, Purge Gas, Gas Naturale). (BAT 35 - Tecnica I.i.a).</p> <p>Il tenore di zolfo nel Fuel Oil alimentato nelle unità di combustione è inferiore all'1% (BTZ). (BAT 35 - Tecnica I.i.b)</p> <p>La Raffineria opera una strategia complessiva di ottimizzazione dell'efficienza di combustione essendo un parametro importante nella conduzione delle operazioni. Quasi tutti i forni sono dotati di sistema di monitoraggio dell'O₂ e della T all'uscita forno con conseguente possibilità di controllare il tenore d'aria comburente Inoltre quasi tutti i forni principali sono dotati di sistemi di preriscaldamento dell'aria comburente al fine di migliorare l'efficienza energetica dei forni. (BAT 35 - Tecnica I.ii.a).</p> <p>Va inoltre osservato che, al fine di ridurre le emissioni di particolato, tutti i bruciatori funzionanti a Fuel Oil, sono dotati di un sistema di atomizzazione a vapore del combustibile (BAT 35 - Tecnica I.ii.b).</p> <p>La sezione di rigenerazione del catalizzatore dell'unità FCC è seguita da un sistema di cicloni a 4 stadi. Inoltre a valle del CO Boiler risulta in servizio una sezione di precipitatori elettrostatici (ESP) per l'abbattimento delle polveri presenti nei fumi di rigenerazione (sistema a 4 stadi) (BAT 35 - Tecnica II.i).</p>	<p>Nel dettaglio della scheda D.1.2, il Gestore fornisce informazioni sull'applicazione della BAT 35 per i soli forni a multicomcombustibile.</p> <p>All'interno della scheda D.1.1, l'applicazione della BATC 35 viene citata in maniera generale su tutta la Raffineria.</p> <p>Nella scheda B il Gestore riporta le concentrazioni rappresentative di polveri per tutti i camini.</p> <p>L'unica tecnica di trattamento a valle è applicata al CO Boiler (ESP).</p>	<p style="text-align: center;">APPLICATA</p>
<p style="text-align: center;">36</p>	<p>Unità di combustione. Prevenire e ridurre le emissioni di SOx nell'atmosfera.</p>	<p>Il fabbisogno energetico di combustibili di Raffineria viene soddisfatto per l'80% con combustibili gassosi (Fuel Gas, GPL, Purge Gas, Gas Naturale) (BAT 36 - Tecnica I.i).</p> <p>Il Fuel Gas ed il GPL vengono sottoposti a lavaggio amminico prima dell'invio nella rete di distribuzione al fine di ridurre il tenore di H₂S. Il contenuto medio di H₂S nel Fuel Gas è inferiore a 200 mg/Nm³ (BAT 36 - Tecnica I.ii).</p> <p>Il tenore di zolfo nel Fuel Oil è inferiore all'1% (BTZ) (BAT 36 - Tecnica I.iii).</p> <p>Per gestire eventuali up set operativi delle colonne di lavaggio gas esistenti, la Raffineria intende includere un nuovo sistema di guardia sul contenuto dell'H₂S, composto da una nuova colonna di lavaggio amminico. I dettagli</p>	<p>Le unità in questione ricadono nell'applicazione della BAT 58 (gestione integrata delle emissioni).</p> <p>Nessuna tecnica secondaria o di trattamento a valle è applicata in alcuna unità di combustione.</p>	<p style="text-align: center;">APPLICATA</p>



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.
Milazzo - San Filippo del Mela (ME)

		<p>sono riportati nella Scheda C dell'istanza.</p> <p>La modifica del sistema di lavaggio gas verrà messa in esercizio entro il 2018.</p>		
37	<p>Unità di combustione. Prevenire e ridurre le emissioni di CO nell'atmosfera.</p>	<p>La Raffineria opera una strategia complessiva di ottimizzazione dell'efficienza di combustione essendo questo un parametro importante nella conduzione delle operazioni.</p> <p>La quasi totalità dei forni sono dotati di sistema di monitoraggio dell'O₂ e della T all'uscita forno con conseguente possibilità di controllare il tenore d'aria comburente.</p> <p>Inoltre quasi tutti i forni sono dotati di sistemi di preriscaldamento dell'aria comburente al fine di migliorare l'efficienza energetica dei forni.</p>	<p>Il parametro CO non è ricompreso nel calcolo della "Mini bolla" di Raffineria.</p> <p>Per quanto riguarda le emissioni di CO provenienti dalla sezione Rigenerazione H₂SO₄ - F302, il Gestore dichiara, all'interno della Scheda D.1.2 di raggiungere il limite di 100 mg/Nm³ a partire dal 28 ottobre 2018; In relazione alla potenzialità del forno (potenza termica nominale di 1,2 MWt), non è stata prevista l'installazione di sistemi di monitoraggio per O₂ e T.</p> <p>La medesima scheda D.1.2 non prende in considerazione le unità HMU3 (benchè le emissioni di CO siano bassissime come da Scheda B).</p>	PARZIALMENTE APPLICATA
Conclusioni sulle BAT per il processo di eterificazione				
38	<p>Riduzione delle emissioni in atmosfera derivanti dal processo di eterificazione</p>	<p>I gas generati dall'impianto di produzione EtBE sono trattati prima all'interno dell'impianto MRU per la rimozione del etanolo residuo e poi nell'impianto ORU per la rimozione dei composti ossigenati. La frazione idrocarbureica così raffinata è adatta per essere inviata all'impianto di alchilazione.</p> <p>L'unità di eterificazione non genera alcun punto di emissione convogliata in</p>	<p>I requisiti della BATC sono rispettati.</p>	APPLICATA



**Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.
Milazzo - San Filippo del Mela (ME)**

		atmosfera.		
39	BAT per il processo di eterificazione. Controllo del flusso di acque reflue prima del trattamento.	<p>Al fine di prevenire perdite di eteri e alcoli verso il sistema fognario, risultano implementate diverse misure di contenimento e specifiche procedure d'impianto per evitare che eventuali dreni/scarichi di apparecchiature siano recapitate in fogna. Tutte le operazioni di drenaggio di prodotti che possono contenere EtBE/MTBE o etanolo/metanolo vengono effettuate inviando il prodotto ad un apposito recipiente di raccolta (D-11) da cui gli stessi possono essere recuperati mediante rilavorazione o riutilizzati nel ciclo produttivo.</p> <p>L'area d'impianto risulta pavimentata, cordolata e servita da un sistema fognario che recapita direttamente nel sistema fognario dedicato alle acque di processo della Raffineria.</p> <p>Al fine di prevenire le perdite di eteri e alcoli, le pompe che trattano metanolo/etanolo e EtBE/MTBE sono dotate di doppie tenute.</p> <p>Inoltre i serbatoi di stoccaggio di EtBE/MTBE e etanolo/metanolo in impianto sono dotati di sistemi anti rimbocco per evitare perdite di prodotti.</p>	I requisiti della BATC sono rispettati.	APPLICATA
Conclusioni sulle BAT per il processo di isomerizzazione				
40	Ridurre le emissioni in atmosfera di composti clorurati	<p>L'unità prevede l'utilizzo di un catalizzatore che non necessita di composti clorurati per mantenerne l'attività.</p> <p>L'unità di isomerizzazione non genera alcun punto di emissione convogliata in atmosfera.</p>	I requisiti della BATC sono rispettati.	APPLICATA
Conclusioni sulle BAT per la raffinazione di gas naturale				
41-42-43	Raffinazione di gas naturale. Riduzione emissioni in atmosfera	Nessuna informazione.	Dalla documentazione fornita non risulta essere presente un processo di raffinazione di gas naturale, che il Gestore importa dalla rete di distribuzione Snam Rete Gas. La Scheda D non riporta alcuna	NON APPLICABILE



**Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.
Milazzo - San Filippo del Mela (ME)**

		informazione sulle BATC citate.	
Conclusioni sulle BAT per il processo di distillazione			
44	Prevenire e ridurre la produzione di acque reflue provenienti dal processo di distillazione	Il sistema di vuoto nella colonna è ottenuto mediante un sistema ad eiettori a vapore e condensatori a superficie.	I requisiti della BATC sono rispettati. APPLICATA
45	Prevenire e ridurre l'inquinamento idrico causato dal processo di distillazione	La Raffineria è attualmente dotata di due unità di stripping acque acide (SWS1 e SWS2) ad unico stadio. Tali unità trattano le acque acide provenienti dagli impianti Topping, HDT, HDS1, HDS2, Reforming Catalitico, LCFiner, HDC, FCC, Vacuum, SCOT, KO drum del sistema di blowdown e occasionalmente da OGAI, DEAI, DEAI2. E' prevista la realizzazione di una nuova unità di stripping acque acide a singolo stadio (SWS3) nell'ambito dell'intervento finalizzato alla costruzione della nuova unità di Recupero Zolfo (SRU3). Le nuove unità saranno messe in esercizio nel corso del 2017.	L'intervento di realizzazione del SWS3 è stato autorizzato a seguito della richiesta di cui all'ID 502, che ha ottenuto Decreto di esclusione VIA (DVA-2012-0021681 del 11/09/2012) e relativa modifica al Decreto AIA. APPLICATA
46	Prevenire e ridurre le emissioni atmosferiche provenienti da unità di distillazione	I gas incondensabili generati nelle unità Topping 3 e 4 vengono avviati a rete Fuel Gas, previo lavaggio amminico per la rimozione del contenuto acido. I gas incondensabili che rimangono dopo la condensazione dei vapori di testa dell'unità Vacuum vengono trattati mediante lavaggio amminico per la rimozione del contenuto acido e quindi inviati al forno dell'unità Vacuum stessa in un bruciatore dedicato.	I requisiti della BATC sono rispettati. APPLICATA
Conclusioni sulle BAT per il processo di trattamento dei prodotti			
47	Ridurre le emissioni in atmosfera dei processi di trattamento dei prodotti	I gas generati dagli impianti di addolcimento vengono convogliati a forni di processo per relativa termodistruzione.	I requisiti della BATC sono rispettati. APPLICATA



**Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.
Milazzo - San Filippo del Mela (ME)**

48	<p>Ridurre la produzione di rifiuti e acque reflue prodotti in caso di processo di trattamento dei prodotti che utilizza sostanze caustiche</p>	<p>La soda viene utilizzata in Raffineria in diversi processi (neutralizzante nell'impianto produzione acqua Demi e di acidità di particolari greggi, controllo pH all'impianto di trattamento reflui e per i reflui dell'unità di Alchilazione, neutralizzazione all'unità di rigenerazione acido, iniezione al SWS, impiego nei Merox, etc).</p> <p>Le unità Merox GPL 1 e 2 prevedono una sezione di prelavaggio con soda della corrente idrocarburica in un vessel e successiva sezione di reazione in cui la corrente viene lavata in controcorrente con soda. Tale soda viene sottoposta a rigenerazione mediante un processo di ossidazione con formazione di disolfuri e quindi ricircolata all'interno dell'unità stessa.</p> <p>La soda esausta prodotta dalle unità viene inviata tramite un sistema chiuso ad un serbatoio di stoccaggio. Quindi tale soda esausta viene inviata in percentuale controllata sia all'impianto TAP in base alla capacità di depurazione disponibile sia ai desalter per la neutralizzazione dei sali a valle di tali unità.</p>	<p>I requisiti della BATC sono rispettati.</p>	<p>APPLICATA</p>
Conclusioni sulle BAT per il processo di stoccaggio e movimentazione di idrocarburi liquidi				
49	<p>Ridurre le emissioni di COV</p>	<p>I prodotti idrocarburici finiti e semilavorati (leggeri e pesanti) sono generalmente contenuti in serbatoi a tetto galleggiante.</p> <p>I serbatoi a tetto galleggiante contenenti benzine finite e semilavorate sono dotati di doppie tenute in ottemperanza alla normativa vigente.</p>	<p>Dalla Scheda B.13.1 si evince che vi sono alcuni serbatoi a tetto fisso (TK 34-35-36-37-38-39-40-518-519-525) non provvisti di sistema di recupero vapori. Si tratta comunque di serbatoi destinati a biodiesel, olio combustibile e zolfo liquido.</p>	<p>APPLICATA</p>
50	<p>Ridurre le emissioni di COV</p>	<p>Le attività di bonifica/pulizia serbatoi di grezzo e di prodotti pesanti sono regolamentate da specifiche procedure operative di linea che prevedono, in generale, la fluidificazione dei fondami e la massimizzazione del recupero del prodotto fluidificato che viene poi rilavorato (con conseguente drastica riduzione di produzione di fondami da inviare a smaltimento finale). Attualmente viene utilizzata la tecnologia Crude Oil Washing (COW - fluidificazione preventiva, che viene avviata nella fase immediatamente preliminare la messa fuori servizio del serbatoio) che avviene a circuito chiuso (Tecnica ii).</p>	<p>I requisiti della BATC sono rispettati.</p>	<p>APPLICATA</p>



**Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.
Milazzo - San Filippo del Mela (ME)**

51	<p>Prevenire e ridurre le emissioni nel suolo o nelle falde freatiche provenienti dallo stoccaggio di prodotti</p>	<p>La Raffineria, nell'ambito di una specifica politica aziendale, si è dotata di uno strumento di programmazione delle attività di ispezione e manutenzione del parco serbatoi basata su norme internazionali (Procedura RAM 91025). La definizione dei piani ispettivi tiene conto di diversi parametri quali: caratteristiche tecniche del serbatoio (tipologia, materiali, spessori, ecc.), condizioni di esercizio (tipologia di prodotto stoccato, temperature, ecc.), storia di esercizio (dati ispettivi e anno di costruzione, modifiche e riparazioni, ecc.). In base a tale esame vengono scelte le specifiche tecniche ispettive (sia con serbatoio in esercizio che con serbatoio fuori esercizio) e le relative frequenze.</p> <p>Le tipologie di controllo sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Visiva esterna: per controllare il corretto esercizio del serbatoio e l'efficienza degli apprestamenti di sicurezza (cadenza 3 mesi); - Ispettivo esterno e con apparecchiatura ad ultrasuoni: per rilevare lo stato di conservazione del serbatoio dal punto di vista meccanico, constatare l'efficienza delle tenute dei tetti, per il rilievo degli spessori di tetto e mantello, ecc. (cadenza 3 anni); - Ispezione interna: in occasione della bonifica del serbatoio (cadenza variabile in funzione della tipologia di prodotto e della tipologia di serbatoio; teoricamente ogni 10 anni, non superiore a 20 anni). - Test con emissioni acustiche: effettuate con serbatoio in esercizio per ottenere un quadro sullo stato di conservazione del fondo e per anticipare eventuali fenomeni corrosivi dello stesso (cadenza 5 anni dall'ultima ispezione interna). <p>Secondo quanto definito dalla procedura di cui sopra, il programma di ispezione e manutenzione viene definito su base quinquennale e aggiornato annualmente in concomitanza alla definizione dei budget di spesa (BAT 51 - Tecnica i).</p> <p>Ad oggi i serbatoi dotati di doppio fondo sono (BAT 51 - Tecnica ii) TK 3, Residuo atmosferico, TK 32, Olio Combustibile, TK 38 e 39, Biodiesel, TK 42, Gasolio, TK 55 e 57, Benzina, TK 58, Olio Combustibile, TK 62, Gasolio, TK 68, Jet Kero, TK 76, Gasolio, TK 81, Jet Kero, TK 92, Benzina, TK 121,</p>	<p>PARZIALMENTE APPLICATA</p>
		<p>Il Gestore, all'interno del procedimento ID 82/514 "Ottemperanza di prescrizione art.1, commi 3-5-7-9 e 12 del decreto AIA", ha ottemperato alle richieste presenti nel provvedimento di AIA in relazione all'adozione delle MTD per il parco serbatoi (Art. 1 c.9 e c.12 dell'AIA). La documentazione del Gestore includeva inoltre i programmi di attività manutentiva richiesti a pag. 70-71 dell'AIA.</p> <p>Il procedimento si è chiuso con il Decreto DVA-00_2015-0000963, in cui il Gruppo Istruttore riteneva ottemperate le suddette prescrizioni.</p> <p>Altresi, a pag. 69 dell'AIA, veniva prescritta la realizzazione di alcuni interventi sui serbatoi, tra cui l'installazione di doppi fondi, quella di bacini di contenimento e quella della strumentazione per la lettura dei livelli e infine di un sistema di allarmi.</p> <p>Dalla scheda D risulta che solo 21 serbatoi sono dotati di doppio fondo, e pertanto il piano di installazione dei doppi fondi prescritto dall'AIA è ancora in corso. Nessuno dei serbatoi è dotato di impermeabilizzazione, come richiesto dalle BATC.</p>	



**Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.
Milazzo - San Filippo del Mela (ME)**

	<p>Greggio, TK 179 e 180, ETBE, TK 512, Gasolio, TK 515, Nafta, TK 516 e 531, Greggio e TK 523, Slop.</p> <p>La Raffineria aggiorna la pianificazione dell'attività di installazione dei doppi fondi, con l'obiettivo di installarne almeno in 2 serbatoi l'anno. Il programma viene elaborato in relazione alle attività di manutenzione generale; considerando il periodo di riferimento consistente negli 8 prossimi semestri, come richiesto dal Decreto AIA, la Raffineria procederà secondo quanto sotto riportato:</p>											
	<table border="1"><thead><tr><th>Anno</th><th>2016</th><th>2017</th><th>2018</th><th>2019</th></tr></thead><tbody><tr><td>Serbatoi</td><td>TK 181 e 517</td><td>TK 6 e 75</td><td>TK 505 e 77</td><td>TK 4 e 90</td></tr></tbody></table> <p>Il suddetto piano di installazione è oggetto di revisioni annuali in relazione alle esigenze legate a pianificazione delle lavorazioni o evidenze ispettive e pertanto sarà oggetto di aggiornamento periodico.</p> <p>In aggiunta a quanto sopra, il Gestore specifica quanto segue:</p> <ul style="list-style-type: none">- Linee di processo: il piping di processo è essenzialmente fuori terra, su rack o in trincea. Le modalità ispettive sono basate su norme internazionali e regolamentate da procedure (ad esempio Procedura AP-PROISP 07); inoltre la Raffineria ha in corso un programma di classificazione di tipo risk-based delle linee off-site per la classificazione di tutte le linee e la definizione con maggior precisione delle tempistiche di manutenzione;- Fognature: la Raffineria ha in atto un programma di ispezione e manutenzione della rete fognaria;- Pontili: la Raffineria è dotata di sistemi di protezione catodica.	Anno	2016	2017	2018	2019	Serbatoi	TK 181 e 517	TK 6 e 75	TK 505 e 77	TK 4 e 90	
Anno	2016	2017	2018	2019								
Serbatoi	TK 181 e 517	TK 6 e 75	TK 505 e 77	TK 4 e 90								



**Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.
Milazzo - San Filippo del Mela (ME)**

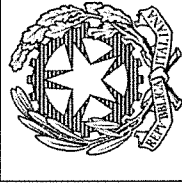
52	<p>Evitare e ridurre le emissioni di COV nell'atmosfera durante le operazioni di carico e scarico di composti idrocarburici liquidi volatili.</p>	<p>La Raffineria dispone dei seguenti sistemi di recupero vapori per l'abbattimento dei VOC durante le operazioni di caricamento dei prodotti leggeri:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Recupero vapori da pensiline di carico autobotti (VRU ATB) per benzine e gasoli in area "rete". Il sistema è a singolo stadio (adsorbimento su carboni attivi con invio a serbatoio del prodotto recuperato) e garantisce il rispetto delle disposizioni legislative vigenti; - Recupero vapori dai Pontili 1 e 2 (VRU 1 e VRU 2): sistemi per il recupero dei VOC emessi dalle navi cisterna durante le fasi di caricamento di prodotti leggeri, del tipo a membrane con assorbimento e invio del prodotto recuperato a serbatoio. <p>E' in previsione la costruzione di un ulteriore sistema di trattamento vapori ai pontili (VRU 3) che permetterà la marcia parallela di tutti i VRU su entrambi i pontili di Raffineria. Tutte le unità (VRU1, VRU 2 e VRU 3) saranno dotate di una ulteriore sezione di trattamento (PSA). Il nuovo VRU 3 e le PSA saranno messe in esercizio entro il 28 Ottobre 2018.</p>	<p>Il sistema consente ad oggi il rispetto del limite superiore di 10 g/Nm³ dei BAT-AEL per i NMCOV (Tabella 16 BATC), mentre non consente di trarre il limite fissato per il benzene.</p> <p>Solo con la messa in servizio del VRU 3 il Gestore dichiara di raggiungere il limite previsto dalle BATC per il benzene ed il limite inferiore dell'intervallo BAT-AEL per i NMCOV.</p> <p>La realizzazione della una nuova unità di recupero vapori denominata (ID 82/1086), è ricompresa nel presente procedimento di riesame.</p>	<p align="center">PARZIALMENTE APPLICATA</p>
Conclusioni sulle BAT per il Visbreaking e altri processi termici				
53	<p>Ridurre le emissioni nell'acqua prodotte da visbreaking e altri processi termici</p>	<p>La Scheda D non riporta alcuna osservazione in merito alla BAT 53</p>	<p>Si rileva che il layout della Raffineria non prevede un Visbreaking o un processo di conversione termica.</p> <p>Per il rispetto delle tecniche applicate per la riduzione delle emissioni in acqua si faccia riferimento a quanto sopra riportato per la BAT n.11 corrispondente.</p>	<p align="center">NON APPLICABILE</p>
Conclusioni sulle BAT per il recupero dello zolfo dei gas di scarico				



**Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.
Milazzo - San Filippo del Mela (ME)**

54	Ridurre le emissioni di zolfo nell'atmosfera proveniente dai gas generati dal processo contenenti acido solfidrico (H ₂ S)	<p>Il Fuel Gas viene sottoposto a lavaggio amminico prima dell'invio nella rete di distribuzione al fine di ridurre il tenore di H₂S (BAT 54 – Tecnica i).</p> <p>Le unità di recupero zolfo della Raffineria sono costituite da unità Claus (SRU) e trattamento dei gas di coda con unità SCOT.</p> <p>Il sistema complessivo SRU1, SRU2 e SRU3¹⁴ (quest'ultimo in esercizio nel 2017) garantisce un'efficienza di recupero dello zolfo $\geq 99\%$ riferito allo zolfo totale entrante in esso (BAT 54 – Tecnica ii).</p> <p>I gas di coda trattati dall'unità SCOT a servizio dell'unità SRU 1 sono inviati ad un inceneritore termico che ossida le eventuali tracce di H₂S presenti nei gas di coda (BAT 54 – Tecnica iii).</p> <p>I gas di coda trattati dall'unità SCOT a servizio dell'unità SRU 2 sono inviati ad un inceneritore catalitico che ossida le eventuali tracce di H₂S presenti nei gas di coda (BAT 54 – Tecnica iii).</p> <p>I gas di coda trattati dall'unità SCOT a servizio dell'unità SRU3 saranno inviati ad un inceneritore catalitico che ossida le eventuali tracce di H₂S presenti nei gas di coda (BAT 54 – Tecnica iii).</p>	<p>I requisiti della BATC sono rispettati.</p> <p>Il Gestore dichiara un'efficienza di recupero zolfo superiore al 99%, in linea con i BAT-AEPL; all'interno della richiesta di modifica (ID82/502) il Gestore ha dichiarato che il sistema complessivo SRU1, SRU2 e SRU3 garantisce un'efficienza di recupero dello zolfo superiore a 99,5% riferito allo zolfo totale entrante in esso.</p>	APPLICATA
Conclusioni sulle BAT per la combustione in torcia				
55	Prevenire emissioni nell'atmosfera dalla torcia	<p>I collettori di blowdown collegati alle due torce idrocarburiche ed alla torcia acida in servizio presso la Raffineria ricevono da un sistema di scarichi di emergenza, dreni e collegamenti vari che convogliano anche gli scarichi delle tenute di alcune apparecchiature.</p> <p>Sui collettori dei blowdown idrocarburici a servizio di tutte le unità di Raffineria risultano installati due sistemi di recupero gas mediante compressori speciali ad anello liquido GARO-1 e GARO-2.</p> <p>La Raffineria si è dotata di procedure specifiche e di sistemi di controllo atti a minimizzare i flussi di gas in torcia allo scopo di contenere le perdite di lavorazione e minimizzare i consumi di risorse pregiate.</p>	<p>I requisiti della BATC sono rispettati.</p>	APPLICATA

¹⁴ L'unità SRU3 è stata autorizzata Decreto di modifica dell'AIA prot. 190 del 12/07/2016. Il gestore ha comunicato al MATTM ed all'ISPRA la messa in esercizio dell'unità nel settembre 2017.



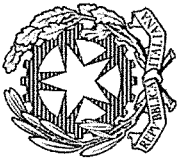
**Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.
Milazzo - San Filippo del Mela (ME)**

	<p>I sistemi di recupero gas di torcia permettono di minimizzare il flusso di gas in torcia e pertanto le torce funzionano solamente come dispositivo di sicurezza.</p>		
<p>56</p> <p>Ridurre le emissioni nell'atmosfera dalla torcia</p>	<p>Entrambe le torce idrocarburiche prevedono un sistema di iniezione di vapore atto a garantire l'assenza di fumosità in condizioni normali e per emergenze contenute (Tecnica iii).</p> <p>La Raffineria gestisce i propri impianti con lo scopo di minimizzare la quantità di gas da inviare in Torcia. Questo obiettivo viene ottenuto mediante:</p> <ul style="list-style-type: none">- bilanciamento della rete Fuel Gas mediante controllo di consumi e produzioni: ciò viene ottenuto mediante variazione del mix combustibili ai forni e variazione degli assetti di lavorazione (Tecnica ii);- bilanciamento della rete Fuel Gas con immissione di GPL preventivamente sottoposto a trattamento di rimozione dei composti solforati, previa vaporizzazione (Tecnica ii);- bilanciamento della rete Fuel Gas con introduzione di gas naturale prelevato dalla rete nazionale (Tecnica ii);- utilizzo, per quanto possibile, di valvole di sicurezza ad elevata integrità (Tecnica i);- esercizio di sistemi di recupero gas installati sui collettori di blow-down idrocarburici mediante compressor speciali ad anello liquido (GARO-1 e GARO-2); il gas recuperato viene immesso in rete Fuel Gas, previo lavaggio amminico (Tecnica i);- applicazione di procedure e buone pratiche di controllo tali da evitare invio di gas alla torcia (Tecnica ii).	<p>I requisiti della <i>BATC</i> sono rispettati.</p> <p>All'interno dell'Allegato E8, il Gestore specifica che la Raffineria è dotata di un sistema di campionamento automatico del gas mandato nelle due torce idrocarburiche (RAF e NIC) che si attiva al superamento della soglia di 1.100 kg/h di flusso. Al superamento di tale soglia, viene acquisito un campione entro 15 minuti e, successivamente, ad intervalli di 1 ora, fino a quando il flusso di massa sia inferiore alla soglia, così come previsto nell'Allegato L alla II Lettera di ISPRa ai Gestori (prot. n. 18712 del 01/06/2011). Inoltre la Raffineria ha installato un sistema di campionamento ed analisi in linea sulla torcia acida, nel corso della fermata degli impianti di Maggio/Giugno 2016.</p>	<p>APPLICATA</p>



**Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.
Milazzo - San Filippo del Mela (ME)**

	I flussi di gas inviati alle Torce vengono monitorati in continuo (Tecnica iv).		
Conclusioni sulle BAT per la gestione integrata delle emissioni			
57	Riduzione complessiva delle emissioni di NOx dalle unità di combustione e da FCC	<p>Il Gestore ha riportato i dati richiesti nella scheda D.3.1 ed il calcolo dei parametri FM_{BAT} e FM_{BOLLA} nella scheda D.3.3.</p> <p>Il Gestore ha poi riportato in Scheda D.3.1.1 le misure di monitoraggio associate alla BAT 57, che vengono attuate.</p>	<p>Il Gestore ha dimostrato che le emissioni totali delle unità per le quali richiede l'applicazione della BAT 57 non sono superiori alle emissioni totali che risulterebbero dall'applicazione, ad ogni singola unità, delle singole BAT a cui corrispondono i relativi BAT-AEL.</p> <p>All'interno della documentazione integrativa, il Gestore ha fornito le modalità di calcolo per la determinazione della concentrazione al camino comune E25 che si raggiungerebbe con l'applicazione delle BAT (210 mg/Nm³), indicando i consumi di combustibili presi a riferimento per il calcolo dei volumi.</p> <p>Si osserva che i calcoli effettuati dal Gestore hanno considerato per il Topping 3 (camino E1) un assetto multicomcombustibile, e non a solo Fuel Gas come autorizzato con DM 190 (ID832).</p> <p>L'assetto della caldaia 5 considerato è invece solo a Fuel Gas (così come dichiarato dal Gestore nella Riunione del GI del 15/12/2016) Dai dati presentati, il calcolo della formula di cui alla Tabella 18 delle <i>BATConclusions</i> porta ad un BAT-AEL pari a 223</p> <p style="text-align: center;">APPLICATA</p>



**Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.
Milazzo - San Filippo del Mela (ME)**

58	<p>Riduzione complessiva delle emissioni di SO₂ dalle unità di combustione, da FCC e da unità di recupero zolfo.</p> <p>Il Gestore ha riportato i dati richiesti nella scheda D.3.2 ed il calcolo dei parametri FM_{BAT} e FM_{BOLLA} nella scheda D.3.3.</p> <p>Il Gestore ha poi riportato in Scheda D.3.2.1 le misure di monitoraggio associate alla BAT 58, che vengono attuate.</p>	mg/Nm ³ .	<p>Il Gestore ha dimostrato che le emissioni totali delle unità per le quali richiede l'applicazione della BAT 58 non sono superiori alle emissioni totali che risulterebbero dall'applicazione, ad ogni singola unità, delle singole BAT a cui corrispondono i relativi BAT-AEL.</p> <p>Tuttavia, nella determinazione del calcolo, si ravvisano le seguenti criticità:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Il Gestore attribuisce il valore di concentrazione media mensile BAT di SO₂ pari a 600 mg/Nm³ a tutti i punti di emissione a cui sono convogliati fumi prodotti da unità multicomcombustibili (punti di emissione E1, E3, E5 ed E25), come previsto dalla BAT 14; tuttavia si rileva che al camino E25 afferiscono soprattutto unità alimentate con soli combustibili gassosi. - il limite emissivo BAT indicato per il CO Boiler è pari a 1200 mg/Nm³ in quanto il Gestore dichiara di ricorrere solo quando possibile, a cariche a basso tenore di zolfo; tale limite è meno cautelativo del valore di 600 mg/Nm³ da applicare in caso di cariche con basso tenore di zolfo, cui il Gestore deve tendere come richiesto dalle BATC; - in merito agli impianti zolfi, nella 	APPLICATA
-----------	---	----------------------	---	-----------



**Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.
Milazzo - San Filippo del Mela (ME)**

		<p>documentazione integrativa il Gestore fornisce l'algoritmo di calcolo della concentrazione di zolfo raggiunta a seguito di un'efficienza di recupero complessiva dello zolfo $\geq 99\%$; viene utilizzata una formula adottata dal Concauwe, per la quale è necessario risalire al riferimento bibliografico.</p> <p>Relativamente alle misure di monitoraggio associate alla BAT58, il Gestore non fornisce, all'interno dell'Allegato D19, tutti gli elementi volti a garantire l'equivalenza del sistema di misura indiretto utilizzato per il monitoraggio delle portate dei flussi provenienti dai camini E9 ed E12.</p> <p>Anche in questo caso si osserva per il Topping 3 i calcoli sono stati effettuati con l'assetto a multicom bustibile, e per le caldaie C5 e C201 invece un assetto a Fuel Gas.</p> <p>Dai dati presentati, il calcolo della formula di cui alla Tabella 19 delle BAT <i>Conclusions</i> porta ad un BAT-AEL pari a 887 mg/Nm³.</p>
--	--	--



Commissione Istruttoria IPPC Raffineria di Milazzo S.C.p.A.

9.2. Esiti del confronto con le BATC

Gli interventi di adeguamento progressivamente realizzati dal Gestore dalla data di rilascio dell'AIA, sia a seguito di prescrizioni contenute nell'atto autorizzativo (vedi DVA-2015-0000963) che di successive richieste di modifiche tecnologiche (vedi DM 190 del 12/07/2016), hanno condotto ad una sostanziale conformità dello stato impiantistico a quanto individuato all'interno delle *BATConclusions*, salvo alcune difformità evidenziate al paragrafo precedente.

Tra gli interventi impiantistici implementati dal Gestore dopo il conseguimento dell'AIA ed orientati al raggiungimento di migliori performance ambientali, si citano le nuove unità di recupero vapori al pontile, gli interventi di adeguamento dell'impianto trattamento acque, la nuova unità di recupero compressione gas di torcia, il potenziamento del trattamento delle correnti ricche di composti solforati e la copertura delle vasche API (procedimento istruttorio già concluso).

Il miglioramento dell'impianto TAP ha portato complessivamente ad un riutilizzo superiore al 50% delle acque trattate.

Dall'esame della documentazione presentata emerge che solo in due forni, dalla potenzialità termica residuale, non vengono monitorati in continuo i parametri di processo.

In tutti i forni di processo ad eccezione del Rig. H₂SO₄ e del CO Boiler, sono installati bruciatori Low NOx. L'alimentazione a multicomcombustibile (gassoso e liquido) è limitata alle unità Topping 3, Topping 4, Vacuum e LC Finer; peraltro il Topping 3 è già stato autorizzato per il passaggio a solo Fuel Gas.

Circa la riduzione delle emissioni di NOx e SO₂, il sistema adottato dal Gestore non prevede sostanzialmente il ricorso a tecniche secondarie o di trattamento a valle. Per alcune unità di combustione, la concentrazione media mensile rappresentativa per il normale funzionamento dell'unità eccede il limite superiore delle BAT-AEL corrispondenti (NOx), per lo più nelle unità non dotate di preriscaldamento dei fumi; tuttavia, in una logica complessiva di bolla, le emissioni della Raffineria appaiono inferiori a quelle raggiungibili mediante l'applicazione delle *BATC*.

In relazione al calcolo dei parametri FM_{BAT} e FM_{BOLLA}, si intende sottolineare che i calcoli sono stati effettuati considerando per il Topping 3 (camino E1) sia un assetto multicomcombustibile che a solo Fuel Gas (come autorizzato con DM 190 – id. 832) e per la CTE un'alimentazione a Fuel Gas, nonostante sia autorizzata in deroga (GIC) in quanto inquadrata come multicomcombustibile.

Nell'effettuazione del calcolo permane qualche criticità da risolvere in merito all'adozione da parte del Gestore di alcuni limiti emissivi corrispondenti all'applicazione delle *BATC* e ad alcune modalità di calcolo. Benché si ritiene che, seppure con le dovute modifiche, il rispetto dell'equazione FM_{BOLLA} < FM_{BAT} possa comunque essere dimostrato, il calcolo corretto del valore di FM_{BAT} è fondamentale per il calcolo della concentrazione limite di bolla.

In particolare, in relazione alla *BATC58* sulla riduzione complessiva delle emissioni di SO₂, dai calcoli presentati dal Gestore si evince che il valore complessivo totale di FM_{BOLLA} risulta inferiore a quello di FM_{BAT} principalmente per il contributo di tre camini: E7 (FCC-COBoiler), E10 (SRU) e E25 (camino comune). Per ciascuno di questi tre contributi si esplicitano le seguenti criticità:

- per il camino E7 il Gestore ha considerato, come concentrazione che si otterrebbe con l'applicazione delle pertinenti BAT, un valore pari a 1'200 mg/Nm³: tale limite è meno cautelativo del valore di 600 mg/Nm³ da applicare in caso di cariche con basso tenore di zolfo (< 0,5% p/p), cui il Gestore deve tendere come richiesto dalle *BATC* e cui dichiara di ricorrere



Commissione Istruttoria IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.

quando possibile;

- per il camino E10 è stata individuata una concentrazione corrispondente ad una efficienza di rimozione del 99% pari a $9'900 \text{ mg/Nm}^3$, utilizzandola formula tratta dal Concawe ($y = -161,19 x^2 + 22'272 x - 615'229$);
- per il camino E25, il Gestore ha individuato come concentrazione di riferimento per il calcolo di FM_{BAT} l'estremo superiore, pari a 600 mg/Nm^3 dei BAT-AEL per le unità multicom bustibili; tuttavia, poiché la frazione di calore che deriva dal combustibile gassoso è pari al 95%, si ritiene più opportuno una definizione della concentrazione ottenibile mediante l'applicazione delle BAT, ponderata sulla base dei contributi delle quattro unità che confluiscono al camino E25 comune (Idrogeno 1, Idrogeno 2, LC Finer, HDC). La concentrazione rappresentativa pari a 47 mg/Nm^3 indicata dal Gestore, è un valore che, nei 24 mesi indicati come serie storica, è spesso superato; tuttavia la sua variabilità nell'ambito dei valori rilevati nella serie fornita, parrebbe non incidere in maniera sostanziale sul rispetto della formula di cui alla BATC58.

Rivedendo i valori di concentrazione secondo quanto sopra espresso, ne risulta che il rispetto della equazione $FM_{BOLLA} < FM_{BAT}$ è sostanzialmente garantito dalla performance delle unità SRU e dunque dalla concentrazione rilevata al camino E10.

Per quanto riguarda invece la riduzione complessiva di NO_x , dai calcoli si evince che risulta fondamentale, per ottenere un valore di FM_{BOLLA} inferiore a FM_{BAT} il contributo dell'unità Idrogeno 2, per la quale il Gestore ha richiesto l'inserimento in AIA: la concentrazione rappresentativa del camino E25 infatti, passerebbe da un valore pari a 320 mg/Nm^3 (Novembre 2015) relativo all'assetto senza l'unità Idrogeno 2, ad un valore di 118 mg/Nm^3 nell'ipotesi in cui tale unità sia inclusa nel provvedimento autorizzativo.

Per quanto riguarda la scelta delle portate e concentrazioni caratteristiche individuate dal Gestore per ciascuna unità emissiva, si rileva in generale un'accentuata variabilità dei dati emissivi nei 24 mesi individuati (il Gestore ha fornito dati giornalieri); i valori individuati non coincidono con i valori emissivi massimi registrati nel periodo di riferimento e pertanto la fase di monitoraggio della bolla sarà fondamentale per la verifica delle performance ed il rispetto dei valori complessivi FM_{BAT} .

Nelle tabelle seguenti si riportano i dati forniti dal gestore con le schede D.3.1 e D.3.2 (aggiornamento dicembre 2016) ed nonché i BATAEL applicabili necessari per la verifica delle condizioni di cui alle BAT 57 e 58 ($FM_{BAT} \geq FM_{Bolla}$).

NO _x					
Camino	Portata fumi media mensile rappresentativa del normale funzionamento dell'unità (Nm ³ /h)	Concentrazione media mensile rappresentativa del normale funzionamento dell'unità (mg/Nm ³)	BATAEL di riferimento	FM _{bolla} (kg/h)	FM _{BAT} (kg/h)
E1	131'505 (mix)	246	300	32,35	39,45
	144'000 (gas)	179,58	150	25,86	19,73
E3	111'916	210	300	23,50	33,57
E5	41'077	127	300	5,22	12,32



**Commissione Istruttoria IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.**

NO _x					
Camino	Portata fumi media mensile rappresentativa del normale funzionamento dell'unità (Nm ³ /h)	Concentrazione media mensile rappresentativa del normale funzionamento dell'unità (mg/Nm ³)	BATAEL di riferimento	FM _{bolla} (kg/h)	FM _{BAT} (kg/h)
E6	9'252	57	150	0,53	1,39
E7	203'000	407	400	82,62	81,20
E8	59'915	217	150	13,00	8,99
E9	10'036	100	150	1,00	1,50
E12	1'200	189	150	0,23	0,18
E14	32'487	222	150	7,21	4,87
	423'836	100	120	42,38	50,86
E25	351'000	118	210	41,42	73,71
E26	12'881	215	200	2,77	2,58
E27	15'699	58	200	0,91	3,14
Tot	1'403'804 (mix)			253	314
	1'416'299(gas)			247	294

SO ₂					
Camino	Portata fumi media mensile rappresentativa del normale funzionamento dell'unità (Nm ³ /h)	Concentrazione media mensile rappresentativa del normale funzionamento dell'unità (mg/Nm ³)	BATAEL di riferimento	FM _{bolla} (kg/h)	FM _{BAT} (kg/h)
E1	131'505 (mix)	487	600	64,04	78,90
	144'916 (gas)	14,61	35	2,10	4,60
E3	111'916	584	600	65,36	67,15
E5	41'077	325	600	13,35	24,65
E6	9'252	24	35	0,22	0,32
E7	203'000	932	1'200	189,20	243,60
E8	59'915	32	35	1,92	2,10
E9	10'036	35	35	0,35	0,35
E10	30'890	4'025	14'657	124,33	452,75



**Commissione Istruttoria IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.**

SO ₂					
Camino	Portata fumi media mensile rappresentativa del normale funzionamento dell'unità (Nm ³ /h)	Concentrazione media mensile rappresentativa del normale funzionamento dell'unità (mg/Nm ³)	BATAEL di riferimento	FM _{bolla} (kg/h)	FM _{BAT} (kg/h)
E12	1'200	64	35	0,08	0,04
E14	32'487	13	35	0,42	1,14
E25	351'000	47	91,30	16,50	32,12
E26	12'881	33	35	0,43	10. 0,45
10.1. E27	10.2. 15'699	10.3. 29	10.4. 35	10.5. 0,46	10.6. 0,55
10.7. Tot	10.8. 1'010'858 (mix)			476	903
	1'003'353 (gas)			414	829

Per quanto riguarda le riduzioni di COV, il programma LDAR è pienamente implementato; l'adeguamento pieno alle *BATC* potrà avvenire solo con la messa in servizio del VRU 3 (in corso di istruttoria), mediante il quale potrà essere traguardato il limite previsto dalle *BATC* per il benzene. I serbatoi a tetto fisso non provvisti di sistema di recupero vapori sono 10 su 134 totali e sono comunque destinati a biodiesel, olio combustibile e zolfo liquido.

Alcuni interventi di adeguamento sono ancora in corso, tra cui alcuni interventi di efficientamento energetico, come quelli impiantistici ai forni degli impianti Topping 3 e Vacuum, autorizzati con D.M. 190 del 12/07/2016 (ID 832) ed il piano di installazione dei doppi fondi prescritto dall'AIA; alla data della presentazione della Domanda di Riesame, solo 21 serbatoi risultavano dotati di doppio fondo. Nessuno dei serbatoi del Parco della Raffineria è dotato di impermeabilizzazione.

Nel confronto con le *BATC* sono citate la nuova unità di strippaggio acque acide a singolo stadio (SWS3) e la nuova unità di Recupero Zolfo (SRU3) che il Gestore dichiara saranno messe in esercizio nel corso del 2017.



**Commissione Istruttoria IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.**

11. OSSERVAZIONI DEL PUBBLICO

Come risulta dalla consultazione del sito www.aia.minambiente.it (effettuata da ultimo il 26/09/2017) risultano pervenute osservazioni da parte di A.D.A.S.C. – Associazione per la Difesa dell’Ambiente e della Salute dei Cittadini e dal Comitato dei cittadini contro l’inceneritore del Mela. Osservazioni congiunte presentate con nota del 14/12/2016, acquisita agli atti del MATTM con protocollo DVA n. 30143 del 14/12/2016 e con nota del 07/08/2017, acquisita agli atti del MATTM con protocollo DVA n. 18793 del 09/08/2017.

Le osservazioni pervenute pertinenti sono state analizzate, tenuto conto che trattasi di un’installazione esistente, ed hanno contribuito alla definizione delle prescrizioni di cui al presente parere.



Commissione Istruttoria IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.

12. CONSIDERAZIONI FINALI

Il Gruppo Istruttore della Commissione IPPC, nella sua composizione descritta in premessa, sulla base dei seguenti elementi, che assumono valore autoprescrittivo:

- dichiarazioni fatte e degli impegni assunti dal Gestore con la compilazione e la sottoscrizione della domanda, della modulistica e relativi allegati;
- ulteriori informazioni a integrazione di quelle già ricevute per mezzo della domanda, della modulistica e degli allegati, nonché dei chiarimenti e delle ulteriori informazioni fornite dal medesimo Gestore in occasione degli incontri con il G.I., ivi comprese le dichiarazioni di rispetto delle *BATConclusions*;
- delle risultanze emerse nella fase istruttoria del procedimento;

motiva le proprie scelte prescrittive basandosi sull'opportunità di correlare l'esercizio dell'installazione all'evoluzione del progresso tecnologico in modo tale da garantire, anche successivamente, i più elevati livelli di protezione dell'ambiente che le migliori tecnologie via via disponibili permetteranno di conseguire in futuro nel rispetto della direttiva IPPC/IED vigente.

Tenuto conte delle osservazioni presentate, per quanto pertinente al procedimento in parola.

Alla luce di quanto sopra argomentato, il GI nominato per l'istruttoria di cui trattasi, ritiene che l'esercizio dell'impianto, stante il suo ciclo produttivo, le relative tecniche di trattamento degli inquinanti e lo stato dell'ambiente in cui è condotto, potrà avvenire nel rispetto dei criteri di cui al decreto legislativo n. 152 del 2006 e s.m.i. e fermi restando gli obblighi ivi previsti, se saranno rispettate le prescrizioni e i valori limite di emissione (VLE) degli inquinanti di seguito riportati.



Commissione Istruttoria IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.

13. PRESCRIZIONI

Fermo restando che il Gestore è tenuto al rispetto di quanto previsto dal D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., e delle *BATConclusions* di cui alla Decisione di Esecuzione 2014/738/UE del 9 ottobre 2014, si prescrive quanto segue (ove espressamente richiamati gli obblighi di cui al D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. si intendono riferiti allo stato normativo di cui alla data di emanazione dell'AIA).

13.1. Sistema di gestione

- (1) Il Gestore dovrà mantenere il sistema di gestione ambientale con una struttura organizzativa adeguatamente regolata, composta dal personale addetto alla direzione, conduzione e alla manutenzione dell'impianto; dovrà conseguentemente dotarsi e/o mantenere dell'insieme delle disposizioni e procedure di riferimento atte alla gestione dell'impianto. Ciò a valere sia per le condizioni di normale esercizio che per le condizioni eccezionali. In particolare il Gestore dovrà predisporre ed adottare un "Registro degli Adempimenti di Legge" concernenti l'ottemperanza delle prescrizioni in materia e quindi, in particolare, derivanti dall'Autorizzazione Integrata Ambientale, in cui dovranno trovare trascrizione, unitamente all'elenco degli adempimenti in parola, gli esiti delle prove e/o delle verifiche opportunamente certificate per la relativa ottemperanza. La registrazione degli esiti dei controlli di cui sopra dovrà risultare anche su supporto informatico. L'analisi e valutazione dei dati risultanti dai controlli eseguiti, espletata dal Gestore ed eventualmente integrata con l'indicazione di azioni correttive adottate e/o proposte, dovrà risultare in apposito rapporto informativo che, con cadenza annuale, dovrà essere inoltrato all'Ente di Controllo.

13.2. Capacità produttiva

- (2) Il Gestore deve rispettare la massima capacità produttiva di lavorazione di grezzo, dichiarata in sede di istanza di riesame, da parte degli impianti della raffineria, di 20.400.000 tonnellate/anno di carica come materia prima (greggio)¹⁵. Ogni modifica del ciclo dovrà essere preventivamente comunicata all'Autorità Competente e all'Ente di controllo, fatto salvo le eventuali ulteriori procedure previste dalla regolamentazione e/o legislazione vigente.

13.3. Approvvigionamento e stoccaggio materie prime, ausiliarie e combustibili

- (3) In merito all'approvvigionamento e allo stoccaggio di materie prime, sostanze, preparati e combustibili, anche al fine di prevenire eventuali sversamenti, dovrà essere attuato un adeguato programma di prevenzione che tenga conto dei seguenti criteri:

¹⁵ Il Gestore con la nota prtot. 52/DIRGE/PM/ab del 04/07/2017, acquista agli atti del MATTM con prot. DVA n. 1040 del 05/07/2017, ha chiarito che nella Raffineria esistono "vincoli di capacità a valle della distillazione primaria (impianti di conversione) che consentono alla Raffineria di raggiungere attualmente una capacità di lavorazione bilanciata pari a circa 10'600'000 t/a", corrispondente all'assetto impiantistico rappresentato nell'istanza di AIA.



Commissione Istruttoria IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.

- a) tutte le forniture devono essere opportunamente caratterizzate e quantificate, archiviando le relative bolle di accompagnamento e i documenti di sicurezza, compilando inoltre registri dei materiali in ingresso/prodotti, al fine di garantire la tracciabilità dei volumi totali di materiale usato;
 - b) devono essere adottate tutte le precauzioni affinché materiali liquidi e solidi non possano pervenire al di fuori dell'area di contenimento / linee di distribuzione provocando sversamenti accidentali e conseguenti contaminazioni del suolo e delle acque sotterranee e superficiali; a tal fine le aree interessate dalle operazioni di carico/scarico e/o di manutenzione devono essere opportunamente segregate ed impermeabilizzate per assicurare il contenimento di eventuali perdite di prodotto;
 - c) deve essere garantita l'integrità strutturale dei sistemi di stoccaggio e prevista una ispezione periodica degli stessi per tutte quelle sostanze che possono provocare un impatto sull'ambiente (ad esempio sostanze pericolose, ecc.);
 - d) I bacini di contenimento dei serbatoi di sostanze che possono provocare un impatto sull'ambiente devono essere impermeabilizzati ed avere una capacità di contenimento dei potenziali sversamenti adeguata a quella della capacità autorizzata dei serbatoi che vi insistono e dimensionata secondo le regole tecniche di progettazione;
 - e) tutte le aree interessate dalla possibile ricaduta di materie prime e/o di prodotti finiti/intermedi (serbatoi, impianti, etc.), suscettibili di arrecare danno all'ambiente devono essere opportunamente impermeabilizzate e segregate (ovvero i serbatoi dovranno essere dotati degli opportuni presidi di contenimento, quali ad es. doppi fondi). A tal fine il Gestore, entro 6 mesi dal rilascio dell'AIA dovrà predisporre un piano contenente l'identificazione di tutte le aree interessate dalla possibile ricaduta di materie prime e/o di prodotti finiti/intermedi, suscettibili di arrecare danno all'ambiente, unitamente alle informazioni in merito alla loro impermeabilizzazione e segregazione. Al documento identificativo dovrà essere allegato, ove del caso, il piano di adeguamento delle aree non impermeabilizzate e segregate, che dovrà essere operativo entro i successivi 6 mesi e completato entro la durata dell'AIA. Dell'eventuale piano di adeguamento e del successivo completamento delle opere ne è data tempestiva comunicazione all'Autorità Competente.
- (4) L'utilizzo di materie differenti da quelle riportate nella domanda di AIA, suscettibili di arrecare danno all'ambiente, è possibile previa comunicazione scritta all'Autorità Competente nella quale siano definite le motivazioni alla base della decisione e siano trasmesse le caratteristiche chimico - fisiche delle nuove materie prime utilizzate.

13.4. Emissioni in atmosfera

Gestione Integrata delle emissioni

- (5) Il Gestore, in riferimento alla "Gestione Integrata delle emissioni" dell'intero complesso di raffineria di cui alle *BATConclusions* n. 57 e n. 58 della Decisione di esecuzione 2014/738/UE del 9 ottobre 2014, deve rispettare, come media mensile, le concentrazioni di seguito indicate, unitamente al valore limite per il flusso di massa annuale di seguito riportato:



Commissione Istruttoria IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.

Parametro	Concentrazione (mg/Nm ³) (*)		Flussi di massa (t/a) (*) (**)	
	Fino al 28 ottobre 2018	Dal 29 ottobre 2018	Fino al 28 ottobre 2018	Dal 29 ottobre 2018
NO _x	224	200	2'100	2'000
SO ₂	800	700	4'000	3'500

(*) Il differente regime autorizzativo è riferito alla transizione dell'alimentazione da multicomcombustibile a FuelGas degli impianti Topping-3 (associati al camino E1), proposta dal Gestore ed autorizzata con DM n. 190 del 12/07/2016 (id. 832).

(**) La massa totale dell'inquinante emessa nel periodo di riferimento è calcolata considerando le emissioni avvenute sia durante i periodi di normale funzionamento degli impianti sia durante i periodi transitori come avviamenti, fermate e malfunzionamenti.

I camini le cui emissioni inquinanti sono da intendersi autorizzate nell'ambito della "Gestione integrata delle emissioni" (BATC 57 e 58) sono riportati nella seguente tabella, e nell'allegato 1, "Scheda recante gli elementi informativi inerenti l'applicazione delle tecniche di gestione integrata per le emissioni di NO_x e SO₂ (di cui alla BAT 57 e 58 della Decisione 2014/738/UE) da rendere alla Commissione europea ai sensi della Decisione 2014/768/UE" richiesta dalla DVA con nota prott. n 13837 del 13/06/2017, sono indicati i parametri e gli elementi utilizzati per il calcolo delle "bolle".

	Camino	Fasi e dispositivi di provenienza	Combustibili di Raffineria	
Unità di combustione	E1	Topping 3 – F1	Mix Liq./Gas Gas (dal 29/10/2018)	
	E3	Topping 4 – F1	Mix Liq./Gas	
	E5	Vacuum - F-1	Mix Liq./Gas	
	E6	FCC - F102	Gas	
	E8	HDT/Reforming F201 e F301, 302, 303	Gas	
	E9	HDS - F- 151	Gas	
	E12	Rig. Acido - F302	Gas	
	E14-C	Caldaia 5	Gas	
	E14-TGG (*)	Turbogas TGG + Caldaia a recupero C-201	Gas	
	E25		LCF - F101, F201, F301, F102	Mix Liq./Gas
			HDC - F01, F02A, F02B	Gas
			Idrogeno 1 - F101	Gas
			Idrogeno 2 - F101	Gas
E26	HDS2 - F101	Gas		
E27	HDT2 - F201	Gas		
FCC	E7	FCC – COBoiler	Gas	



Commissione Istruttoria IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.

	Camino	Fasi e dispositivi di provenienza	Combustibili di Raffineria
Unità di recupero zolfo	E10 (**)	SRU1, SRU2, SRU3	Gas

(*) Camino da considerare unicamente per la BATC 57 (NO_x).

(**) Camino da considerare unicamente per la BATC 58 (SO₂).

I camini sopra riportati sono autorizzati nell'ambito della "Gestione integrata delle emissioni" (BATC 57 e 58) solamente finché permangono le condizioni previste dalla Decisione di esecuzione 2014/738/UE del 9 ottobre 2014 dichiarate in sede di procedimento istruttorio, con particolare riferimento alle caratteristiche ed all'alimentazione delle Unità di combustione (utilizzo di combustibili di raffineria, utilizzo di miscele di combustibili, etc.).

(5bis) Per i camini soggetti alla "Gestione integrata delle emissioni" il Gestore è tenuto a rispettare i seguenti limiti massici annuali complessivi:

Polveri: 200 t/anno;

CO: 800 t/anno.

(6) Il Gestore è tenuto a definire il cronoprogramma per la conclusione dei lavori di adeguamento del Topping 3 e del Vacuum previsti e autorizzati dal DM 190/2016; la realizzazione degli interventi deve essere comunque prevista entro i tempi di adeguamento alle *BATConclusions* (28 Ottobre 2018). Il medesimo documento dovrà indicare lo stato di realizzazione di tutti gli interventi autorizzati dal DM 190/2016, anch'essi da ultimare entro la data suddetta qualora non già individuata in apposito cronoprogramma presentato al momento dell'istanza.

(7) I suddetti valori medi mensili devono essere calcolati come rapporto tra la sommatoria delle portate del flusso degli effluenti gassosi di ogni singola unità interessata per la concentrazione del parametro inquinante emesso da tale unità e la sommatoria delle portate degli effluenti gassosi di tutte le unità interessate.

(8) Le portate degli effluenti gassosi sono espressi come valore medio mensile (Nm³/h) in condizioni di normale funzionamento (gas secco, temperatura di 273,15 K, pressione di 101,3 kPa) e devono riferirsi al tenore di ossigeno per essi indicato nella Tabella 1 di cui alla Decisione di esecuzione 2014/738/UE del 9 ottobre 2014.

I suddetti limiti devono riferirsi alle ore di effettivo funzionamento, escludendo le emissioni nelle ore di avvio e arresto per manutenzione e/o malfunzionamenti.

I valori limite di emissione si considerano rispettati se durante un anno civile nessun valore medio mensile (bolla di Raffineria) supera i pertinenti valori limite di emissione.

(9) Il monitoraggio delle emissioni di NO_x ed SO₂, nell'ambito della una tecnica di "Gestione integrata delle emissioni", deve essere effettuato nel rispetto della BAT 4 di cui alla Decisione di esecuzione 2014/738/UE del 9 ottobre 2014, e dei seguenti ulteriori elementi:

a) monitoraggio continuo delle portate dei flussi degli effluenti gassosi delle unità interessate, mediante misurazione diretta;

b) piano di monitoraggio che comprenda una descrizione dei processi monitorati, un



Commissione Istruttoria IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.

elenco delle fonti di emissioni e dei flussi (prodotti, gas di scarico) monitorati per ciascun processo e una descrizione della metodologia (calcoli, misurazioni) utilizzata, con le assunzioni ipotizzate e i livelli di confidenza associati;

- c) sistema di gestione dei dati per la raccolta, il trattamento e la comunicazione di tutti i dati di monitoraggio necessari per determinare le emissioni dalle fonti contemplate dalla tecnica di “Gestione integrata delle emissioni”.

Grandi Impianti di Combustione

(10) Il Gestore è tenuto al rispetto dei seguenti limiti emissivi puntuali applicati ai camini cui convergono unità classificabili come “Grandi Impianti di Combustione” (GIC), per effetto della potenza termica nominale.

Camino	Unità-alimentazione	Caratteristiche camino	MW	NOx mg/Nm ³	SO ₂ mg/Nm ³	CO mg/Nm ³	Polveri mg/Nm ³	COV	NH ₃ + composti a base Cl mg/Nm ³	H ₂ S	O ₂	
E1	Topping 3 Multicombustibile	Portata: 144'000 Nm ³ /h h: 54,5 m Sez: 7,45 m ²	163	368	600 minibolla	100	25,25	20	30	3	3%	
E1	Topping 3 Fuel Gas ¹⁶	Portata: 144'000 Nm ³ /h h: 54,5 m Sez: 7,45 m ²	163	300	35	100	5	20	30	3	3%	
E3	Topping 4 Multicombustibile	Portata: 137'625 Nm ³ /h h: 54,5 m Sez: 7,45 m ²	163	368	600 minibolla	100	25,25	20	30	3	3%	
E5	Vacuum Multicombustibile	Portata: 71'738 Nm ³ /h h: 50 m Sez: 4,45 m ²	83	330	600 minibolla	100	14	20	30	3	3%	
E8	HDT/Reforming Fuel Gas, GPL, Metano	Portata: 65'349 Nm ³ /h h: 75 m Sez: 3,63 m ²	60,1	300	35	100	5	20	30	3	3%	
E14	Caldaia 5 Fuel Gas, GPL, Metano	h: 100 m Sez: 13,07 m ²	Portata: 109.740 Nm ³ /h	109	300	35	100	5	20	30	3	3%
	Turbogas TGG + Caldaia a recupero C-201 Fuel Gas, GPL, Metano	Portata: 494.029 Nm ³ /h	162	120	--	100	--	20	30	3	15%	
E25	HDC Fuel Gas, GPL, Metano	Portata: 355'072 Nm ³ /h h: 70 m	306	308	600 minibolla	100	7,25	20	30	3	3%	

¹⁶ Tale limite sarà applicato una volta eseguito il passaggio dell'alimentazione da multicombustibile a Fuel Gas, come autorizzato dal DM 190/2016



**Commissione Istruttoria IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.**

Camino	Unità-alimentazione	Caratteristiche camino	MW	NOx mg/Nm ³	SO ₂ mg/Nm ³	CO mg/Nm ³	Polveri mg/Nm ³	COV	NH ₃ + composti a base Cl mg/Nm ³	H ₂ S	O ₂
	Idrogeno 1 Fuel Gas, GPL, Metano	Sez: 19,7 m ²									3%
	Idrogeno 2 Fuel Gas, GPL, Metano										3%
	LC Finer Fuel Gas, Fuel Oil, GPL, Metano										3%
E30	Idrogeno 3 Metano	Portata: 49'553 Nm ³ /h h: 75 m Sez: 2,01 m ²	50,7	100	35	100	5	20	30	3	3%

- (11) Per i GIC la conformità ai valori limite di emissione deve essere garantita secondo quanto definito al Punto 5 della Parte I dell'Allegato II della Parte V del D.Lgs. 152/06 (Conformità ai VLE – Grandi Impianti di combustione).
- (12) Per i GIC la misurazione e valutazione delle emissioni deve essere conforme a quanto indicato nella Sezione 8 della Parte II dell'Allegato II della Parte V del D.Lgs. 152/06.
- (13) Durante la rigenerazione del catalizzatore dell'impianto di reforming si prescrive il controllo della presenza di diossine (PCDD/PCDF) attraverso il campionamento e analisi del gas di rigenerazione; il VLE di riferimento è il seguente:

$$\text{PCDD+PCDF: } 0,1 \text{ ng I-TEQ/Nm}^3$$

Tale valore limite, riferito ad un campionamento compreso tra le 6 e le 8 ore, si riferisce alla concentrazione "tossica equivalente", da calcolarsi secondo le indicazioni di cui all'Allegato 1 al Titolo III-bis alla Parte Quarta del D.Lgs.152/06.

Unità di combustione non classificabili come GIC

- (14) Il Gestore è tenuto al rispetto dei seguenti limiti emissivi puntuali applicati ai camini cui convergono unità di combustione non classificabili come GIC:

Camino	Unità-alimentazione	Caratteristiche camino	MW	CO mg/Nm ³	Polveri mg/Nm ³	COV	NH ₃ + composti a base Cl mg/Nm ³	H ₂ S
E6	FCC Fuel Gas, GPL, Metano	Portata: 31'947 Nm ³ /h h: 41 m Sez: 3,63 m ²	36	100	5	20	30	3
E9	HDS1 Fuel Gas, GPL, Metano	Portata: 10'036 Nm ³ /h h: 35,1 m Sez: 0,79 m ²	11	100	5	20	30	3



Commissione Istruttoria IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.

Camino	Unità- alimentazione	Caratteristiche camino	MW	CO mg/Nm ³	Polveri mg/Nm ³	COV	NH ₃ + composti a base Cl mg/Nm ³	H ₂ S
E12	Rig. H ₂ SO ₄ Fuel Gas, GPL, Metano	Portata: 1'411 Nm ³ /h h: 11 m Sez: 0,13 m ²	1,2	100	5	20	30	3
E26	HDS2 Fuel Gas, GPL, Metano	Portata: 13'000 Nm ³ /h h: 75 m Sez: 1,495 m ²	11	100	5	20	30	3
E27	HDT2 Fuel Gas, GPL, Metano	Portata: 22'674 Nm ³ /h h: 75 m Sez: 2,09 m ²	17,43	100	5	20	30	3

(*) obblighi di cui al D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., gli stessi si intendono riferiti allo stato normativo di cui alla data di emanazione dell'AIA

Unità FCC-COBoiler

- (15) Il Gestore è tenuto alla riduzione delle emissioni provenienti dal processo di cracking catalitico (Unità FCC-COBoiler) secondo quanto indicato dalle BATC n.24-27 ed al rispetto dei seguenti limiti:

Camino	Unità- Alimentazione	Caratteristiche camino	MW	CO mg/Nm ³	Polveri mg/Nm ³	Ni mg/Nm ³	V mg/Nm ³
E7	FCC-CO Boiler Fuel Gas, GPL, Metano	Portata: 236'701 Nm ³ /h h: 48 m Sez: 8,04 m ²	106	100	50 (media mensile)	3	10

Unità SRU recupero zolfo

- (16) Il sistema di recupero dello zolfo (Unità SRU) deve garantire una efficienza di recupero $\geq 99\%$. L'efficienza è calcolata sull'intera catena di trattamento (includendo SRU e TGTU) intesa come la frazione di zolfo presente nelle cariche idrocarburiche di alimentazione che è recuperata nelle vasche di raccolta dello zolfo.
- (17) Il trattamento dei gas di coda dell'Unità SRU dovrà garantire, a valle del post combustore dei gas di coda, una concentrazione minima residua di H₂S < 5 mg/Nm³.

A tal fine il Gestore su base semestrale determinerà il rendimento di recupero dello zolfo. Qualora durante l'esercizio si riscontrino valori inferiori del parametro sopra indicato, il Gestore ha l'obbligo di registrazione della data di constatazione dell'evento, delle manovre eseguite per riportare il parametro nel limite e di fare una valutazione delle eventuali conseguenze sulle emissioni. Le modalità dovranno avvenire in accordo con il Sistema di Gestione Ambientale (SGA) certificato ISO 14001 adottato dalla Raffineria o, qualora non già compresa nelle modalità gestionali già attuate dal Gestore anche in modalità equivalente, secondo quanto riportato nel PMC.

- (18) Il Gestore deve garantire che l'impianto di recupero dello zolfo abbia, su base annuale, un



Commissione Istruttoria IPPC Raffineria di Milazzo S.C.p.A.

fattore di utilizzo (determinato dal rapporto tra i giorni di funzionamento reale di impianto e la differenza tra i giorni costituenti l'anno solare ed i giorni di fermata programmata per l'impianto stesso) superiore al 96%, a meno del periodo di fermata programmata. Il Gestore deve fornire, all'interno del Report annuale di autocontrollo, documentazione che attesti il rispetto della presente prescrizione.

- (19) Il Gestore, ai camini cui convergono unità recupero zolfo, è tenuto al rispetto dei seguenti limiti emissivi puntuali:

Camino	Unità-alimentazione	Caratteristiche camino	MW	CO mg/Nm ³	Polveri mg/Nm ³	H ₂ S mg/Nm ³
E10	SRU1, SRU2, SRU3 Fuel Gas, GPL, Metano	Portata: 38'081 Nm ³ /h h: 75,5 m Sez: 2,8 m ²	32,14	400	5	5

Unità recupero vapori

- (20) L'efficienza di recupero COV durante le operazioni di carico e scarico di composti idrocarburi liquidi volatili deve essere pari almeno al 95%. Devono essere rispettati i seguenti limiti emissivi in atmosfera, intesi come valori medi orari in funzionamento continuo, espressi e misurati conformemente alla Direttiva 94/63/CE:

Camino	Unità-Alimentazione	Caratteristiche camino	NMCOV	Benzene
E22	Unità Recupero Vapori ATB	Portata: 300 Nm ³ /h h: -- Sez: --	0,3 g/Nm ³ (**)	< 1 mg/Nm ³
E23	Unità Recupero Vapori 1 Navi	Portata: 1'600 Nm ³ /h h: 7 m Sez: 0,02 m ²	0,3 g/Nm ³ (***)	< 1 mg/Nm ³
E31	Unità Recupero Vapori 2 Navi	Portata: 2'500 Nm ³ /h h: 7,5 m Sez: 0,08 m ²	0,3 g/Nm ³ (***)	< 1 mg/Nm ³
E32 (*)	Unità Recupero Vapori 3 Navi	Portata: 1'600 Nm ³ /h h: 7,75 m Sez: 0,07 m ²	0,3 g/Nm ³ (***)	< 1 mg/Nm ³

(*) la messa in esercizio dell'Unità di Recupero Vapori VRU-3 dovrà avvenire secondo il cronoprogramma presentato dal gestore, e comunque entro 24 mesi dal rilascio dell'AIA.

(**) previa implementazione di un progetto volto al miglioramento delle performance in termini di emissioni di NMVOC, da attuare entro 36 mesi da attuare entro 36 mesi dal rilascio dell'AIA, nelle more della sua realizzazione dovrà essere rispettato un VLE di 10 g/Nm³.

(***) previa realizzazione delle modifiche proposte dal gestore, nelle more della loro realizzazione dovrà essere rispettato un VLE di 10 g/Nm³.

Ulteriori Limiti Emissivi

- (21) In relazione a quanto evidenziato dalla Direzione Generale della prevenzione Sanitaria del



Commissione Istruttoria IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.

Ministero della Salute con nota prot. 8985 del 20/03/2017, acquisita agli atti del MATTM con prot DVA n. 6599 del 20/03/2017 il Gestore è tenuto al rispetto dei seguenti ulteriori limiti emissivi puntuali:

Camino	Unità alimentazione	MW	PCDD + PCDF	DL-PCB	IPA	Cd + Tl	Hg	Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V
E1	Topping 3 ¹⁷ Multicombustibile	163	0,1 ng I-TEQ/Nm ³	0,1 WHO-TEQ/Nm ³	0,01 mg/Nm ³	0,05 mg/Nm ³	0,05 mg/Nm ³	0,5 mg/Nm ³
E3	Topping 4 Multicombustibile	163	0,1 ng I-TEQ/Nm ³	0,1 WHO-TEQ/Nm ³	0,01 mg/Nm ³	0,05 mg/Nm ³	0,05 mg/Nm ³	0,5 mg/Nm ³
E5	Vacuum Multicombustibile	83	0,1 ng I-TEQ/Nm ³	0,1 WHO-TEQ/Nm ³	0,01 mg/Nm ³	0,05 mg/Nm ³	0,05 mg/Nm ³	0,5 mg/Nm ³
E25	HDC FG, GPL, CH ₄	306	0,1 ng I-TEQ/Nm ³	0,1 WHO-TEQ/Nm ³	0,01 mg/Nm ³	0,05 mg/Nm ³	0,05 mg/Nm ³	0,5 mg/Nm ³
	Idrogeno 1 FG, GPL, CH ₄							
	Idrogeno 2 FG, GPL, CH ₄							
	LC Finer FG, FO, GPL, CH ₄							

- (a) Il Gestore, entro 6 mesi dal rilascio dell'AIA, dovrà comunicare all'Autorità Competente ed a quella di Controllo eventuali ulteriori punti emissivi per i quali sussistano le condizioni per la presenza degli inquinanti di cui alla precedente tabella, nelle more della comunicazione e successivamente a questa per i punti emissivi per i quali verrà dichiarata la non sussistenza delle condizioni per la presenza degli inquinanti di cui alla precedente tabella dovranno essere effettuati, conformemente al PMC, monitoraggi periodici atti a verificarne l'effettiva assenza.

Ulteriori punti emissivi autorizzati

- (22) Al punto di emissione E13 (Vent C306 – impianto rigenerazione H₂SO₄) dovrà essere rispettato il limite emissivo per il parametro SO₂ pari a 500 mg/Nm³ (Parte II punto 3 dell'allegato I alla Parte V del D.Lgs.152/06).
- (23) Sfiato unità Turbogas TGG-101: in caso di by-pass dei gas di scarico dall'unità Turbogas TGG-101 allo sfiato a causa del blocco prolungato della Caldaia a recupero C-201, il Gestore deve provvedere ad avviare controlli in discontinuo per garantire il rispetto dei limiti emissivi sopra riportati. Inoltre il Gestore dovrà annotare il numero di ore di blocco della caldaia.
- (24) Cappe di laboratorio: in caso di emissione di sostanze cancerogene, tossiche per la riproduzione o mutagene o di sostanze di tossicità e cumulabilità particolarmente elevate,

¹⁷ Tale limite sarà applicato nelle more del passaggio dell'alimentazione da multicombustibile a Fuel Gas, come autorizzato dal DM 190/2016.



Commissione Istruttoria IPPC Raffineria di Milazzo S.C.p.A.

come individuate dall'allegato I alla parte quinta del presente decreto, devono essere rispettati i VLE ivi individuati.

- (25) E17 sfiato emergenza FCC.
- (26) La conformità ai valori limite di emissione, qualora non diversamente previsto nelle *BATConclusions*, deve essere garantita attraverso il rispetto dei criteri di cui all'Allegato VI alla Parte V del D.Lgs. 152/06 e in particolare:
- a) in caso di misure in continuo, le emissioni convogliate si considerano conformi ai valori limite se nessuna delle medie di 24 ore supera i valori limite di emissione e se nessuna delle medie orarie supera i valori limite di emissione di un fattore superiore a 1,25..
 - b) in caso di misure discontinue, le emissioni convogliate si considerano conformi ai valori limite se, nel corso di una misurazione, la concentrazione, calcolata come media dei valori analitici di almeno tre campioni consecutivi che siano effettuati secondo le prescrizioni dei metodi di campionamento individuati nell'autorizzazione e che siano rappresentativi di almeno un'ora di funzionamento dell'impianto nelle condizioni di esercizio più gravose, non supera il valore limite di emissione.

Torce

- (27) In condizioni di normale esercizio, l'emissione in atmosfera generata da ciascuna torcia deve essere relativa alla sola combustione del gas necessario a mantenere accesi i bruciatori pilota.
- (28) Le torce devono essere esercite esclusivamente come sistemi di sicurezza, senza generare emissioni visibili (fumo), indice di elevato contenuto di particolato, mediante il ricorso alle migliori condizioni *smokeless* consentite dalla tecnologia.
- (29) Il Gestore deve mantenere un sistema di monitoraggio in continuo (rif. § 6.5.1) dei gas inviati in torcia (inclusa la portata del gas recuperato) conforme a quanto previsto dal PMC.
- (30) Le torce devono garantire un'efficienza di rimozione dei COV superiore al 98%. Le condizioni operative rilevate strumentalmente devono essere confrontate con le condizioni di progetto della torcia, per dimostrare l'efficienza di distruzione del gas.
- (31) Deve essere previsto e garantito il funzionamento di un sistema di monitoraggio a circuito chiuso che assicuri il controllo visivo continuo da parte degli operatori e degli allarmi acustici che avvisino dell'eventuale spegnimento delle fiamme pilota.
- (32) Il Gestore deve garantire che i sistemi di recupero e compressione dei gas avviati alle torce siano sempre in perfetta efficienza ed in funzione. A tal fine il Gestore deve assicurare che durante le ore di normale esercizio della Raffineria l'impianto di recupero gas sia funzionante. Possono fare eccezione i periodi di tempo in cui, ragionevolmente, si attui una manutenzione alla torcia e/o al sistema stesso di recupero gas o in cui si verifichino manutenzioni su unità di Raffineria che possano determinare frequenti avvii-spegnimenti dell'impianto di recupero gas; fanno altresì eccezione lo spegnimento del sistema di recupero gas dovuto a ragioni di sicurezza o alla fermata, per problemi operativi, di qualche unità di Raffineria che abbia effetti sull'efficacia del trattamento di recupero. Il Gestore dovrà rendere disponibile apposita documentazione che attesti il rispetto della presente prescrizione.



Commissione Istruttoria IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.

Monitoraggio in continuo delle emissioni

(33) Il Gestore dovrà mantenere un sistema di monitoraggio in continuo dei parametri SO₂, NO_x, CO, Polveri, T, Portata, O₂ dei seguenti camini:

- E1 - impianto Topping 3;
- E3 - impianto Topping 4;
- E5 - impianto Vacuum;
- E6 – impianto FCC;
- E7 – impianto CO Boiler;
- E8 - Reforming catalitico;
- E9 – impianto HDS;
- E12 - impianto Rig. Acido;
- E14 – Caldaia 5;
- E14 – TGG + C201;
- E25 – Camino comune (HDC, LC-Finer, Idrogeno 1, Idrogeno 2);
- E26 - impianto HDS2;
- E27 – impianto HDT2;
- E30 – unità Idrogeno 3.

Il Gestore dovrà mantenere un sistema di monitoraggio in continuo dei parametri SO₂, T, Portata, O₂ al camino E10 (SRU 1-2-3).

Il Gestore dovrà implementare un controllo in continuo della portata e del tenore di O₂ negli effluenti gassosi ai camini E9 (HDS1) ed E12 (Rig. H₂SO₄).

Monitoraggio della bolla

(34) Le modalità di monitoraggio delle emissioni di bolla di Raffineria, sia in concentrazione che in flusso di massa, devono essere conformi ai requisiti indicati all'Allegato 4 della Direttiva MATTM 0000274 del 16/12/2015 che disciplina la conduzione dei procedimenti di rilascio, riesame e aggiornamento dei provvedimenti di AIA, di competenza del Ministero; nonché a quanto previsto dalle *BATConclusions* di cui alla Decisione di Esecuzione 2014/738/UE del 9 ottobre 2014, con particolare riferimento alla BAT 4 ed alle BAT 57 e 58. I metodi operativi dovranno essere concordati con l'Autorità Competente, ovvero conformi la PMC.

Prescrizioni relative ai combustibili utilizzati

- (35) Il Gestore deve utilizzare Fuel Oil a basso tenore di zolfo (<1.0% peso) e dove possibile < 0.5% peso. Il Gestore dovrà rendere disponibile apposita documentazione che attesti il rispetto della presente prescrizione.
- (36) Il Gestore deve utilizzare, come combustibile gassoso, gas di Raffineria con contenuto massimo di zolfo, espresso come H₂S, inferiore a 200 mg/Nm³ (gas secco) come valore medio giornaliero e/o gas naturale come combustibile di supporto per integrare il gas di Raffineria.
- (37) Il Gestore si impegna comunque ad utilizzare combustibili con un contenuto di S equivalente non superiore allo 0.6% calcolato come media ponderata sulla ripartizione di utilizzo di Fuel Oil e Fuel Gas su base annuale.



Commissione Istruttoria IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.

- (38) Il Gestore dovrà monitorare su base semestrale, ovvero per “lotti” omogenei, il contenuto nell’OCD dei seguenti microinquinanti, secondo quanto specificato nel PMC: arsenico, cadmio, cromo, mercurio, piombo, nichel, rame, selenio, vanadio e zinco..

Attuazione dei VLE

- (39) Per tutti i punti di emissione con prescritti limiti emissivi si dispone un controllo con le frequenze e le modalità fissate nel PMC, oltre ad una verifica di operabilità e funzionamento dei sistemi di abbattimento, la cui frequenza sarà analogamente indicata nel PMC.
- (40) Laddove per il rispetto dei VLE prescritti fosse necessario porre in essere specifici accorgimenti tecnico impiantistici e/o gestionali gli stessi dovranno essere resi operativi entro 12 mesi dal rilascio dell’AIA; prima di tale data le relative emissioni dovranno rispettare i limiti di cui alla previgente autorizzazione (Dec. 42/2011 e s.m.i.), ovvero al D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., fermo restando che i VLE discendenti dalla Decisione di esecuzione 2014/738/UE debbono essere rispettati a partire dal 29 ottobre 2018.

13.5. Emissioni in atmosfera non convogliate

- (41) Il Gestore deve assicurare l’applicazione di tutti i provvedimenti tecnico gestionali in linea con le *BATConclusions*, con particolare riferimento alla BAT 6, per limitare le emissioni diffuse, nonché tutte le azioni necessarie su serbatoi, flange e tubazioni.
- (42) Il gestore dovrà attuare ed implementare il piano dinamico di progressiva riduzione o contenimento delle emissioni diffuse e fuggitive già prescritto nell’AIA 42/2001 e s.m.i.. Il piano è reso disponibile all’Ente di Controllo.

Operazioni i carico/scarico

- (43) In relazione alle operazioni di carico e scarico di prodotti leggeri, il Gestore dovrà attenersi alle seguenti procedure:
- i terminali di carico dei veicoli cisterna devono essere equipaggiati con dispositivi per il contenimento dei vapori spiazzati dalle cisterne durante le operazioni di carico;
 - il sistema di trattamento deve essere sempre in funzione durante le operazioni di carico delle autocisterne. Il Gestore può utilizzare le pensiline di carico anche in situazioni di fuori servizio temporaneo del sistema di abbattimento vapori, purché il prodotto caricato abbia una tensione di vapore inferiore a 130 millibar a temperatura di 20°C;
 - il Gestore, deve informare l’autorità di controllo, prima di uno spegnimento pianificato di un sistema di recupero vapori che comporti una fermata superiore ai tre giorni. Deve inoltre specificare la data, il periodo previsto ed il motivo dell’arresto. Nel caso di un arresto non pianificato, il Gestore deve informare l’autorità di controllo della causa dell’arresto, dei provvedimenti attuati al fine di riportare in operazione l’unità e del probabile periodo di non funzionamento;
 - il sistema di trattamento dei vapori ed il sistema di carico delle autocisterne devono essere gestiti in modo di prevenire l’istaurarsi di condizioni di pressione interne alle cisterne superiori a 55 millibar;



Commissione Istruttoria IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.

- e. nessun sistema di spurgo gas deve potersi aprire all'atmosfera fino alla pressione di 55 millibar;
- f. il sistema di collettamento dei vapori deve garantire che non vi sia la possibilità di trasferimento dei vapori da una posizione di carico ad un'altra durante le operazioni di riempimento cisterne;
- g. il Gestore ha l'obbligo di verificare che i veicoli cisterna caricati siano dotate di dispositivi di tenuta adeguati al trasporto dei prodotti petroliferi che verranno consegnati;
- h. il Gestore deve mantenere l'utilizzo di sistemi di caricamento dei veicoli cisterna in modo che sia possibile il solo caricamento dal basso.

Emissioni fuggitive

(44) Il Gestore è tenuto al mantenimento del programma di Leak Detection and Repair (LDAR), per l'individuazione e la successiva riparazione o sostituzione dei componenti che presentano delle perdite, secondo i protocolli EPA su tutti i componenti accessibili (pompe, compressori, valvole, scambiatori, flange, connettori) in tutte le unità dell'installazione che possono essere oggetto di emissioni fuggitive di COV (programma già prescritto nell'AIA 42/2001 e s.m.i.). A tal fine dovranno essere rispettati le seguenti soglie di intervento in caso di perdite:

soglia di intervento: vedi tabella;
soglia di intervento per emissioni di sostanze cancerogene: 500 ppm.

Componenti	ppmV/V di CH ₄
Pompe	5'000
Compressori	5'000
Valvole	3'000
Flange	3'000

Nell'ambito del programma LDAR particolare attenzione e considerazione (anche individuando specifiche soglie di intervento) dovrà essere posta alle sostanze odorigene pericolose individuate ai fini del monitoraggio di cui alla prescrizione 49. Per le sostanze odorigene classificate pericolose o in CAT Carc 1 o 2 o 3 prevalgono le concentrazioni limiti più restrittive derivanti dalla classificazione su altre prescrizioni derivanti dall'applicazione della prescrizione 49.

Emissioni odorigene

- (45) Il Gestore è tenuto a mantenere/implementare in efficienza tutte le procedure tecnico-operative atte a limitare quanto più possibile le emissioni odorigene.
- (46) Il gestore deve mantenere in efficienza la copertura delle vasche API dell'impianto trattamento acque sezioni TAP e TAZ, conformerete a quanto previsto dal Decreto DVA n. 33 del 15/02/2017 (id. 1053).



Commissione Istruttoria IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.

- (47) Il Gestore, al fine della stima, controllo e analisi dell'impatto olfattivo indotto dai processi produttivi all'interno della Raffineria, deve provvedere, con frequenza annuale, all'attuazione del Programma di monitoraggio odori (RAM-92014), presentato in allegato E10 alla domanda di Riesame; l'audit dovrà prevedere almeno una campagna invernale ed una estiva da svolgere sia all'interno della Raffineria sia nel perimetro.
- (48) Le attività di monitoraggio dovranno essere espletate secondo il protocollo derivato dalla VDI 3940 "Determination of odorants in ambient air by field inspection" e secondo i metodi dell'olfattometria dinamica di cui alla norma UNI EN 13725:2004 o delle eventuali norme integrative o sostitutive.
- (49) A seguito dell'attuazione del programma di monitoraggio e valutazione degli odori, il Gestore dovrà implementare una contestuale analisi tecnica dei possibili interventi di mitigazione degli impatti olfattivi attuando gli eventuali ulteriori interventi oltre a quelli già effettuati; gli esiti dell'audit e delle contromisure implementate per il contenimento degli odori devono essere trasmessi annualmente all'Ente di controllo. I criteri di conduzione dell'analisi tecnica, dovranno essere concordati dal gestore con gli organi di controllo (ISPRA/ARPA) e con gli uffici tecnici dei Comuni, anche alla luce dei pertinenti elementi delle linee guida sulla caratterizzazione delle emissioni gassose derivanti da attività a forte impatto odorogeno emanate dalla Regione Lombardia (rif. D.g.r. 15 febbraio 2012 – n. IX/3018).
- (50) Il Gestore è tenuto a dare attuazione all'attività sperimentale richiesta dal MATTM del monitoraggio delle emissioni odorigene mediante l'impiego di nasi elettronici e a dare informazione degli esiti nel Report annuale di autocontrollo.

13.6. Emissioni in acqua

- (51) Lo scarico S1 deve rispettare i limiti di concentrazione degli inquinanti indicati nella Tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte III del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. per lo scarico in acque superficiali/rete superficiale. In particolare debbono essere rispettati i seguenti parametri minimi (riguardo le classi di sostanze elencate nella tabella seguente il gestore deve rispettare i limiti relativamente alle sole sostanze pertinenti al ciclo produttivo) :

Numero parametro	PARAMETRI	unità di misura	Scarico in acque superficiali
1	pH	5,5 – 9,5	
2	Temperatura	°C	[1]
3	colore		non percettibile con diluizione 1:20
4	Odore		non deve essere causa di molestie
5	Materiali grossolani		assenti
6	Solidi speciali sospesi [2]	mg/L	≤ 80
7	BOD ₅ (come O ₂) [2]	mg/L	≤ 40



Commissione Istruttoria IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.

Numero parametro	PARAMETRI	unità di misura	Scarico in acque superficiali
8	COD (come O ₂) [2]	mg/L	≤ 160
9	Alluminio	mg/L	≤ 1
10	Arsenico	mg/L	≤ 0,5
11	Bario	mg/L	≤ 20
12	Boro	mg/L	≤ 2
13	Cadmio	mg/L	≤ 0,02
14	Cromo Totale	mg/L	≤ 2
15	Cromo VI	mg/L	≤ 0,2
16	Ferro	mg/L	≤ 2
17	Manganese	mg/L	≤ 2
18	Mercurio	mg/L	≤ 0,005
19	Nichel	mg/L	≤ 2
20	Piombo	mg/L	≤ 0,2
21	Rame	mg/L	≤ 0,1
22	Selenio	mg/L	≤ 0,03
23	Stagno	mg/L	≤ 10
24	Zinco	mg/L	≤ 0,5
25	Cianuri totali come (CN)	mg/L	≤ 0,5
26	Cloro attivo libero	mg/L	≤ 0,2
27	Solfuri (come H ₂ S)	mg/L	≤ 1
28	Solfiti (come SO ₃)	mg/L	≤ 1
29	Solfati (come SO ₄) [3]	mg/L	≤ 1000
30	Cloruri [3]	mg/L	≤ 1200
31	Fluoruri	mg/L	≤ 6
32	Fosforo totale (come P) [2]	mg/L	≤ 10
33	Azoto ammoniacale (come NH ₄) [2]	mg/L	≤ 15
34	Azoto nitroso (come N) [2]	mg/L	≤ 0,6
35	Azoto nitrico (come N) [2]	mg/L	≤ 20
36	Grassi e olii animali/vegetali	mg/L	≤ 20
37	Idrocarburi totali	mg/L	≤ 5
38	Fenoli	mg/L	≤ 0,5
39	Aldeidi	mg/L	≤ 1
40	Solventi organici aromatici	mg/L	≤ 0,2



Commissione Istruttoria IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.

Numero parametro	PARAMETRI	unità di misura	Scarico in acque superficiali
41	Solventi organici azotati [4]	mg/L	≤ 0,1
42	Tensioattivi totali	mg/L	≤ 2
43	Pesticidi fosforati	mg/L	≤ 0,10
44	Pesticidi totali (esclusi i fosforati) [5]	mg/L	≤ 0,05
	tra cui		
45	- aldrin	mg/L	≤ 0,01
46	- diedri	mg/L	≤ 0,01
47	- entri	mg/L	≤ 0,002
48	- isodrin	mg/L	≤ 0,002
49	Solventi clorurati [5]	mg/L	≤ 1
50	Escherichia coli [4]	UFC/100mL	nota
51	Saggio di tossicità acuta [5]		il campione non è accettabile quando dopo 24 ore il numero degli organismi immobili uguale o maggiore del 50% del totale

(*) I limiti per lo scarico in rete fognaria sono obbligatori in assenza di limiti stabiliti dall'autorità competente o in mancanza di un impianto finale di trattamento in grado di rispettare i limiti di emissione dello scarico finale. Limiti diversi devono essere resi conformi a quanto indicato alla nota 2 della tabella 5 relativa a sostanze pericolose.

(1) Per i corsi d'acqua la variazione massima tra temperature medie di qualsiasi sezione del corso d'acqua a monte e a valle del punto di immissione non deve superare i 3 °C. Su almeno metà di qualsiasi sezione a valle tale variazione non deve superare 1 °C. Per i laghi la temperatura dello scarico non deve superare i 30 °C e l'incremento di temperatura del corpo recipiente non deve in nessun caso superare i 3 °C oltre 50 metri di distanza dal punto di immissione. Per i canali artificiali, il massimo valore medio della temperatura dell'acqua di qualsiasi sezione non deve superare i 35 °C, la condizione suddetta è subordinata all'assenso del soggetto che gestisce il canale. Per il mare e per le zone di foce di corsi d'acqua non significativi, la temperatura dello scarico non deve superare i 35 °C e l'incremento di temperatura del corpo recipiente non deve in nessun caso superare i 3 °C oltre i 1000 metri di distanza dal punto di immissione. Deve inoltre essere assicurata la compatibilità ambientale dello scarico con il corpo recipiente ed evitata la formazione di barriere termiche alla foce dei fiumi.

(2) Per quanto riguarda gli scarichi di acque reflue urbane valgono i limiti indicati in tabella 1 e, per le zone sensibili anche quelli di tabella 2. Per quanto riguarda gli scarichi di acque reflue industriali recapitanti in zone sensibili la concentrazione di fosforo totale e di azoto totale deve essere rispettivamente di 1 e 10 mg/L.

(3) Tali limiti non valgono per lo scarico in mare, in tal senso le zone di foce sono equiparate alle acque marine costiere purché almeno sulla metà di una qualsiasi sezione a valle dello scarico non vengono disturbate le naturali variazioni della concentrazione di solfati o di cloruri.

(4) In sede di autorizzazione allo scarico dell'impianto per il trattamento di acque reflue urbane, da parte dell'autorità competente andrà fissato il limite più opportuno in relazione alla situazione ambientale e igienico sanitaria del corpo idrico recettore e agli usi esistenti. Si consiglia un limite non superiore ai 5000 UFC/100 mL.

(5) Il saggio di tossicità è obbligatorio. Oltre al saggio su *Daphnia magna*, possono essere eseguiti saggi di tossicità acuta su *Ceriodaphnia dubia*, *Selenastrum capricornutum*, batteri bioluminescenti o organismi quali *Artemia salina*, per scarichi di acqua salata o altri organismi tra quelli che saranno indicati ai sensi del punto 4 del presente allegato. In caso di esecuzione di più test di tossicità si consideri il risultato peggiore. Il risultato positivo della prova di tossicità non determina l'applicazione diretta delle sanzioni di cui al titolo V, determina altresì l'obbligo di approfondimento delle indagini analitiche, la ricerca delle cause di tossicità e la loro rimozione.



Commissione Istruttoria IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.

- (52) Lo scarico TAS è autorizzato nel rispetto dei valori limite definiti dalla normativa settoriale D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. (tab. 3, all. V, parte III, in acque superficiali) a cui sono aggiunte nuove prescrizioni per alcuni parametri non normati dalla normativa vigente come riportato nella seguente tabella, tali limiti sono monitorati nel rispetto di quanto stabilito dal PMC.

Inquinante / Parametro	Limite / Prescrizione
MTBE + ETBE ¹⁸	≤ 0,1 mg/l
Azoto totale	≤ 20 mg/l
Vanadio	≤ 1 mg/l
Benzene	≤ 0,05 mg/l
Toluene	≤ 0,05 mg/l
Etilbenzene	≤ 0,1 mg/l
Xilene	≤ 0,05 mg/l
AOX (Composti Organici Alogenati)	≤ 0,1 mg/l

- (53) Le acque avviate allo scarico S1 devono rispettare i limiti di concentrazione massimi e la frequenza di monitoraggio per i parametri indicati alla Tabella 3 di cui alla BATC 12 della Decisione di esecuzione della C.E. n. 2014/738/UE del 9 ottobre 2014, come di seguito indicato, tali limiti sono monitorati nel rispetto di quanto stabilito dal PMC, con frequenze non superiori a quelle stabilite dalla citata BATC 12:

Scarico S1 (a mare)	Portata media annua 2015				
	5.749.749 m ³ /a				
Parametro	u.d.m	VLE BAT (media annua)	Frequenza monitoraggio BATc	Concentrazione misurata 2015	Concentrazione misurata alla MCP
Indice degli idrocarburi (HOI)	mg/l	2,5	Giornaliera	1,5	5
Solidi sospesi totali (TSS)	mg/l	25	Giornaliera	23	25
COD	mg/l	125	Giornaliera	57	125
BOD5	mg/l	40 ¹⁹	Settimanale	16	40
Azoto totale espresso come N	mg/l	15 ²⁰	Giornaliera	5,9	20

¹⁸ Come riportato nel "Rapporto Conclusivo delle attività di ispezione ambientale ordinaria" di ISPRA e ARPA Sicilia, del 30/08/2012, la Raffineria ha sostituito il parametro MTBE con il ETBE dal 25/11/2009. Raffineria si è peraltro riservata la facoltà di riprenderne la produzione (previa acquisizione delle autorizzazioni previste).

¹⁹ Per tale parametro non è definito un BAT-AEL e viene pertanto riconfermato il VLE della Tabella 3, All.5 alla Parte III del D.Lgs.152/06

²⁰ Il BAT-AEL per questo parametro è pari a: 1 – 25 mg/l, ma qualora si utilizzi una fase di nitrificazione/denitrificazione (come previsto dalla recente modifica dell'impianto TAP) possono essere raggiunti valori inferiori ai 15 mg/l.



Commissione Istruttoria IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.

Piombo, espresso come Pb	mg/l	0,030	Trimestrale	<0,001	0,03
Cadmio espresso come Cd	mg/l	0,008	Trimestrale	<0,001	0,008
Nichel espresso come Ni	mg/l	0,100	Trimestrale	0,006	0,1
Mercurio espresso come Hg	mg/l	0,001	Trimestrale	0,001	0,001
Vanadio	mg/l	1 ²¹	Trimestrale	0,01	1
Fenoli²²	mg/l	0,5	Giornaliera	0,3	0,5
Benzene, toluene, xilene	mg/l	0,05 ²³	Mensile	<0,00055	0,05

- (54) Tutti i valori limite di cui alla precedente tabella (pt. 53) si riferiscono alle medie annue. In accordo con quanto stabilito nella Decisione di esecuzione della C.E. n. 2014/738/UE del 9 ottobre 2014, la media annua è da intendersi come la media di tutti i valori medi giornalieri (media giornaliera), ottenuti nell'arco di un anno con le frequenze indicate nella medesima tabella e secondo quanto stabilito nel PMC, ponderata in ragione dei flussi giornalieri. La media giornaliera è da intendersi come la media su un periodo di campionamento di 24 ore, con prelevamento di un campione composito proporzionale al flusso, o, se è dimostrata una sufficiente stabilità del flusso, di un campione proporzionale al tempo; il Gestore è tenuto a porre in opera misuratori di portata e campionatori in automatico.
- (55) Gli eventuali superamenti puntuali dei limiti emissivi, riscontrati nel corso delle attività analitiche previste dal PMC, devono essere comunicati, entro 48 ore, all'Ente di Controllo indicando i dati rilevati e le azioni correttive intraprese.
- (56) Eventuali contributi separati allo scarico S1, provenienti dalle unità TAP e TAZ devono essere verificati analiticamente separatamente per la conformità ai VLE individuati.
- (57) Il Gestore deve garantire la possibilità di effettuare un campionamento sul pozzetto fiscale dello scarico denominato S1; tale punto di campionamento deve essere segnalato con apposita cartellonistica riportante il numero dello scarico e la dicitura "Punto di prelievo campioni". Il pozzetto deve essere ad una quota e ad una posizione che garantisca il prelievo di campioni rappresentativi.
- (58) In accordo alle dichiarazioni del Gestore all'interno della domanda di Riesame, nell'installazione non sono presenti scarichi parziali né aree nelle quali incidono acque meteoriche che non vengono inviate all'impianto TAS.
- (59) L'immissione dello scarico nel corpo idrico recettore non deve creare condizioni di erosione o di ristagno per difficoltà di deflusso; al tale fine deve essere costantemente verificata e mantenuta una corretta pendenza del tratto di restituzione al corpo idrico superficiale nel quale si immette lo scarico medesimo.
- (60) Deve essere costantemente monitorato e garantito il corretto funzionamento degli impianti di trattamento in tutte le loro fasi nonché la corretta gestione e manutenzione di tutte le

²¹ Per tale parametro non è definito un BAT-AEL e viene pertanto riconfermato il VLE imposto in AIA.

²² Nella BATc n.4 compare il parametro Indice dei Fenoli, cui non corrisponde alcun BAT-AEL ed ha una frequenza di monitoraggio mensile. Si è pertanto scelto di lasciare invariato il parametro Fenoli (come previsto dal D.Lgs.152/06) con la frequenza di monitoraggio giornaliera, già prevista in AIA.

²³ Nella BATc n.4 è previsto una BAT-AEL solo per il Benzene.



Commissione Istruttoria IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.

strutture e delle infrastrutture annesse dotate di sistemi atti a garantire il rispetto delle misure di sicurezza.

- (61) Qualora non già compresa nelle modalità gestionali già attuate dal Gestore, deve essere previsto un piano di ispezioni e manutenzioni delle condotte fognarie presenti presso lo stabilimento, le quali devono essere mantenute in buona efficienza al fine di evitare ogni contaminazione delle acque superficiali e sotterranee. Le modalità dovranno avvenire in accordo con il Sistema di Gestione Ambientale (SGA) certificato ISO 14001 adottato dalla Raffineria.
- (62) Il Gestore deve sottoporre a costante manutenzione gli impianti di depurazione. Le apparecchiature di controllo e dosaggio reagenti devono essere sempre in perfetta efficienza. Presso l'impianto di trattamento TAS devono essere accessibili registri informatizzati per la registrazione delle operazioni di manutenzione e controllo eseguite sulle apparecchiature di trattamento, controllo e dosaggio. In caso di malfunzionamenti il personale deve iniziare la riparazione entro le successive ventiquattro ore. Il personale deve annotare sul registro delle manutenzioni, l'evento, il tempo di intervento, la riparazione e/o le manovre di contenimento eseguite e l'esito finale.
- (63) La quantità di acqua depurata dall'impianto TAP scaricata a mare dovrà essere \leq al 50% della quantità totale di acqua trattata al medesimo impianto TAP; il Gestore è tenuto a massimizzare, per quanto possibile il riutilizzo dei reflui di raffineria, al fine di ridurre il quantitativo di risorsa idrica primaria prelevata (acqua di falda). Per i solidi sospesi, il valore limite autorizzato per l'acqua destinata al recupero è pari a 10 mg/l.
- (64) Al fine di far fronte ad eventi meteorici emergenziali, il Gestore è tenuto ad inviare uno studio da cui, sulla base dei dati storici, anche recenti, sia possibile evincere il corretto dimensionamento dell'attuale capacità di rilancio verso i serbatoi di accumulo. La disponibilità volumetrica dei serbatoi individuati dal Gestore per la gestione degli eventi torrenziali (Integrazioni alla domanda di Riesame di cui alla nota Prot. n. 110/DIRGE/PM/cf del 16/12/2016) deve essere sempre disponibile nella sua totalità.

13.7. Rifiuti

Ai fini del presente paragrafo si applicano le definizioni di cui all'articolo 183, comma 1 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i..

- (65) Il Gestore è tenuto ad attuare un Piano di gestione rifiuti che assicuri che i rifiuti siano preparati in ordine di priorità per il riutilizzo, riciclaggio, recupero o smaltimento. All'interno del Report annuale di autocontrollo, il Gestore è tenuto a quantificare ciascuna delle suddette voci, impegnandosi a diminuire progressivamente la quantità di rifiuti inviata a smaltimento.
- (66) Massimizzare, nel rispetto della normativa di settore, l'invio di rifiuti in discarica solo dopo trattamento, ossia dopo un opportuno processo fisico, termico, chimico o biologico che modifica le caratteristiche dei rifiuti, allo scopo di ridurre il volume o la natura pericolosa, di facilitarne il trasporto, di agevolare il recupero o di favorirne lo smaltimento in condizioni di sicurezza. Il Gestore, all'interno del Report annuale di autocontrollo, è tenuto a dare informazione in merito ai trattamenti effettuati.



Commissione Istruttoria IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.

Deposito preliminare / Messa in riserva

- (67) L'area n.1 (zona nord-est. rif. Scheda B domanda di Riesame), avente una superficie di 3.280 m², è autorizzata al Deposito preliminare/Messa in riserva di rifiuti (attività D15/R13 dell'All. B e C della Parte IV del D. Lgs. 152/06).
- (68) Le tipologie dei rifiuti per i quali è ammesso lo stoccaggio, con i relativi quantitativi massimi stoccabili, sono le seguenti:
- a. rifiuti speciali non pericolosi prodotti in proprio di cui all'All. D della parte quarta del D. Lgs. 152/06, per un totale di 1'440 tonnellate, con una capacità massima istantanea di stoccaggio di 1 tonnellata per m², individuabili con i seguenti codici CER:

Rifiuti non pericolosi

- 050110 Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 050109;
 - 050199 rifiuti specificati altrimenti;
 - 060603 rifiuti contenenti solfuri, diversi da quelli di cui alla voce 060602;
 - 150102 imballaggi in plastica;
 - 150104 imballaggi metallici;
 - 150107 imballaggi in vetro;
 - 150203 assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 150202;
 - 160214 apparecchiature fuori uso, diversi da quelli di cui alle voci da 160209 a 160213;
 - 160304 rifiuti inorganici, diversi da quelli di cui alla voce 160303;
 - 160803 catalizzatori esauriti contenenti metalli di transizione o composti di metalli di transizione, non specificati altrimenti;
 - 160804 catalizzatori liquidi esauriti per il cracking catalitico (tranne 160807);
 - 161106 rivestimenti e materiali refrattari provenienti da lavorazioni non metallurgiche, diversi da quelli di cui alla voce 161105;
 - 170411 cavi, diversi da quelli di cui alla voce 170410;
 - 190905 resine a scambio ionico sature o esaurite;
 - 200136 apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, diversi da quelli di cui alle voci 200121, 200123 e 200135;
 - 200139 plastica
- b. rifiuti speciali pericolosi prodotti in proprio di cui all'All. D della parte quarta del D. Lgs. 152/06, per un totale di 3.193 tonnellate, con una capacità istantanea massima di stoccaggio di 1 tonnellata per m² individuabili con i seguenti codici CER:

Rifiuti pericolosi

- 050103* morchie depositate sul fondo dei serbatoi;
- 050106* fanghi oleosi prodotti dalla manutenzione di impianti e apparecchiature;



Commissione Istruttoria IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.

- 050109* fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose;
- 050115* filtri di argilla esausti;
- 060313* sali e loro soluzioni, contenenti metalli pesanti;
- 061302* carbone attivo esaurito (tranne 060702);
- 100116* ceneri leggere prodotte dal coincenerimento, contenenti sostanze pericolose;
- 120116* materiale abrasivo di scarto, contenente sostanze pericolose;
- 130301* oli isolanti e termo conduttori, contenenti PCB;
- 150110* imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze;
- 150202* assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci, indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose;
- 160209* trasformatori e condensatori contenenti PCB;
- 160601* batterie al piombo;
- 160602* batterie al nichel-cadmio;
- 160802* catalizzatori esauriti contenenti metalli di transizione pericolosi o composti di metalli di transizione pericolosi;
- 160807* catalizzatori esauriti contaminati da sostanze pericolose;
- 170503* terra e rocce, contenenti sostanze pericolose;
- 170601* materiali isolanti contenenti amianto;
- 170603* altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose;
- 170605* materiali da costruzione contenenti amianto;
- 200121* tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio.

(69) Lo stoccaggio dovrà costituire fase preliminare al conferimento in altri impianti di smaltimento o recupero autorizzati.

(70) I rifiuti prodotti dovranno essere smaltiti non oltre 12 mesi dalla data della loro produzione; essi dovranno essere collocati esclusivamente nell'area di deposito preliminare nei punti indicati:

Zona A – Rifiuti non pericolosi

Zona B – Rifiuti pericolosi

Zona C – Rifiuti pericolosi.

(71) Il Gestore dovrà verificare, nell'ambito degli obblighi di monitoraggio e controllo, ogni 15 giorni lo stato di giacenza del deposito preliminare, sia come somma delle quantità dei rifiuti pericolosi e somma delle quantità di rifiuti non pericolosi sia in termini di mantenimento delle caratteristiche tecniche dei depositi stessi. Dovranno altresì essere controllate le etichettature.

Deposito temporaneo

(72) Le aree individuate dal Gestore per il deposito temporaneo sono le seguenti:



Commissione Istruttoria IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.

n.Area	Identificazione	Capacità di stoccaggio (m ³)	Superficie (m ²)	Tipologia rifiuti stoccati (CER)	Modalità di gestione dichiarata dal gestore
2	Deposito Temporaneo Strada P (Zona Nord-est, ex Area parco rottami)	1.200	1.200	Tutti tranne 060101, 180103	Avvio a smaltimento/recupero con cadenza trimestrale
3	Deposito Temporaneo Strada S (Zona SudEst)	520	520	Tutti tranne 180103	Avvio a smaltimento/recupero con cadenza trimestrale

- (73) Nel raddoppio dell'area n.3 il Gestore dovrà provvedere alla impermeabilizzazione dell'area, che dovrà essere dotata di sistemi di raccolta delle acque meteoriche.

Modalità gestionali aree di stoccaggio rifiuti

- (74) Le aree di stoccaggio di rifiuti devono essere chiaramente distinte da quelle utilizzate per lo stoccaggio delle materie prime.
- (75) Lo stoccaggio deve essere organizzato in aree distinte per ciascuna tipologia di rifiuto, distinguendo le aree dedicate ai rifiuti non pericolosi da quelle per rifiuti pericolosi che devono essere opportunamente separate.
- (76) Le aree destinate allo stoccaggio di rifiuti pericolosi e le sezioni destinate al deposito di eventuali rifiuti stoccati in cumuli, devono essere dotate di un opportuno sistema di copertura qualora tali rifiuti non siano stoccati/imballati in contenitori chiusi con adeguati requisiti di resistenza, in relazione alle proprietà chimico-fisiche ed alle caratteristiche di pericolosità dei rifiuti medesimi ed equipaggiati con idonei sistemi di chiusura e accessori atti ad effettuare in condizioni di sicurezza le operazioni di riempimento, travaso e svuotamento.
- (77) Tutte le aree di stoccaggio devono essere chiaramente identificate e munite di cartellonistica, ben visibile per dimensioni e collocazione, indicante le quantità massime stoccabili, i codici, lo stato fisico e le caratteristiche di pericolosità dei rifiuti stoccati nonché le norme di comportamento per la manipolazione dei rifiuti e per il contenimento dei rischi per la salute dell'uomo e per l'ambiente.
- (78) Tutte le aree di deposito devono essere impermeabilizzate; i rifiuti devono essere posti all'interno di big bags o di appositi contenitori per evitare il contatto con gli agenti atmosferici. Tutte le acque di meteoriche (prima e seconda pioggia) derivanti dalle aree di stoccaggio devono essere collettate ed inviate all'impianto di trattamento reflui.
- (79) Le vasche utilizzate per lo stoccaggio dei fanghi devono possedere adeguati requisiti di resistenza in relazione alle proprietà chimico-fisiche del rifiuto, essere attrezzate con coperture ed essere provviste di sistemi in grado di evidenziare e contenere eventuali perdite.
- (80) I contenitori o i serbatoi fissi o mobili devono possedere adeguati requisiti di resistenza, in relazione alle proprietà chimico-fisiche ed alle caratteristiche di pericolosità dei rifiuti stessi, nonché sistemi di chiusura, accessori e dispositivi atti ad effettuare, in condizioni di sicurezza, le operazioni di riempimento, di travaso e di svuotamento; tali contenitori



Commissione Istruttoria IPPC Raffineria di Milazzo S.C.p.A.

dovranno essere contrassegnati da apposite etichette e targhe ben visibili, indicanti la natura e la pericolosità dei rifiuti in essi contenuti. Inoltre, essi devono riservare un volume residuo di sicurezza pari al 10% ed essere dotati di dispositivo antitraboccamento o da tubazioni di troppo pieno e di indicatori e di allarmi di livello.

- (81) I contenitori devono essere raggruppati per tipologie omogenee di rifiuti e disposti in maniera tale da consentire una facile ispezione, l'accertamento di eventuali perdite e la rapida rimozione di eventuali contenitori danneggiati.
- (82) I rifiuti liquidi devono essere depositati, in serbatoi o in contenitori mobili (p.es. fusti o cisternette) dotati di opportuni dispositivi antitraboccamento e contenimento. Le manichette ed i raccordi dei tubi utilizzati per il carico e lo scarico dei rifiuti liquidi contenuti nelle cisterne devono essere mantenuti in perfetta efficienza, al fine di evitare dispersioni nell'ambiente. Lo stoccaggio dei fusti o cisternette deve essere effettuato in aree impermeabilizzate ed opportunamente segregate.
- (83) I contenitori e/o serbatoi devono essere provvisti di bacino di contenimento di capacità pari al serbatoio stesso.
- (84) I recipienti fissi o mobili non destinati ad essere reimpiegati per le stesse tipologie di rifiuti, devono essere sottoposti a trattamenti di bonifica appropriati alle nuove utilizzazioni.
- (85) Il deposito delle batterie al piombo derivanti dall'attività di manutenzione deve essere effettuato in appositi contenitori stagni dotati di sistemi di raccolta di eventuali liquidi che possono fuoriuscire dalle batterie stesse.
- (86) In tutte le aree di stoccaggio e deposito di rifiuti deve essere prevista la presenza di sostanze adsorbenti, da utilizzare in caso di perdite accidentali di liquidi.

Classificazione e caratterizzazione dei rifiuti

- (87) Tutti i rifiuti prodotti devono essere classificati, identificati con i codici dell'Elenco Europeo dei rifiuti ed eventualmente preventivamente caratterizzati analiticamente, al fine di individuare la forma di gestione più adeguata alle loro caratteristiche chimico fisiche. Il Gestore deve effettuare la caratterizzazione in occasione del primo conferimento all'impianto di recupero e/o smaltimento e successivamente ogni sei mesi e, comunque, ogni volta che intervengano modifiche nel processo di produzione che possano determinare modifiche della composizione dei rifiuti.
- (88) Il campionamento dei rifiuti, ai fini della loro caratterizzazione chimico-fisica, deve essere effettuato in modo tale da ottenere un campione rappresentativo secondo le norme UNI 10802/2013. Le analisi dei campioni dei rifiuti devono essere effettuate secondo metodiche standardizzate o riconosciute valide a livello nazionale, comunitario o internazionale.
- (89) La gestione dei rifiuti deve rispettare la normativa di settore, in particolare il Gestore è tenuto a verificare che il soggetto a cui vengono consegnati i rifiuti sia in possesso delle necessarie autorizzazioni. I rifiuti prodotti vanno annotati sul registro di carico e scarico secondo quanto disciplinato dall'articolo 190 del D.Lgs.152/2006 e durante il loro trasporto devono essere accompagnati dal formulario di identificazione. Il trasporto deve avvenire nel rispetto della normativa di settore. In particolare, i rifiuti pericolosi devono essere imballati ed etichettati in conformità alla normativa in materia di sostanze pericolose.



Commissione Istruttoria IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.

Norme di carattere generale

- (90) Nell'avvalersi del deposito temporaneo, il Gestore dovrà comunque rispettare gli adempimenti di cui ai seguenti punti.
- a) Registro di carico e scarico ai sensi dell'art. 190 del D.Lgs 152/2006 e s.m.i., sul quale annotare le informazioni sulle caratteristiche qualitative e quantitative dei rifiuti, da utilizzare ai fini della comunicazione annuale al Catasto disposta dall'art. 189 dello stesso decreto. Le annotazioni di cui sopra dovranno essere effettuate almeno entro dieci giorni lavorativi dalla produzione del rifiuto e dallo scarico del medesimo. Il registro dovrà essere tenuto presso lo stesso impianto di produzione e, integrato con i formulari di cui all'art. 193 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., dovrà essere conservato per cinque anni dalla data dell'ultima registrazione rendendolo disponibile in qualunque momento all'Ente di Controllo qualora ne faccia richiesta.
 - b) Divieto di miscelazione ai sensi dell'art. 187 del D.Lgs 152/2006 e s.m.i., in base al quale è vietato miscelare categorie diverse di rifiuti pericolosi di cui all'allegato G alla parte quarta del D.Lgs 152/2006 e s.m.i., ovvero rifiuti pericolosi con rifiuti non pericolosi.
- (91) Il Gestore, ai sensi dell'art. 188 del D.Lgs 152/2006 e s.m.i., in quanto produttore/detentore di rifiuti speciali, per quelle categorie di rifiuto messe a deposito in attesa di essere conferite a smaltimento/recupero, dovrà eseguire a proprio carico il conferimento a terzi che risultino autorizzati per effettuare le operazioni di smaltimento.
- (92) Ai sensi dell'art. 193 del D.Lgs 152/2006 e s.m.i., il trasporto dovrà essere effettuato da imprese in possesso di regolare autorizzazione e dovranno essere accompagnati da un formulario di identificazione redatto in quattro esemplari, compilato, datato e firmato dal produttore/detentore (Gestore) in cui dovranno essere indicati: nome ed indirizzo del produttore/detentore; origine, tipologia e quantità del rifiuto; impianto di destinazione; data e percorso dell'istradamento; nome ed indirizzo del destinatario. Una copia del formulario dovrà rimanere presso il Gestore e le altre tre, controfirmate e datate in arrivo dal destinatario, sono acquisite una dal destinatario e due dal trasportatore, che provvede a trasmetterne copia al Gestore. Durante la raccolta ed il trasporto i rifiuti pericolosi dovranno essere imballati ed etichettati in conformità alle normative vigenti in materia. Per quanto non espressamente prescritto, valgono comunque le pertinenti disposizioni di cui all'art. 193 del D.Lgs 152/2006 e s.m.i.. Valgono inoltre le disposizioni contenute nell'accordo europeo per il trasporto su strada di merci pericolose "ADR - *Accord Dangereuses par Route*".
- (93) Al fine di una corretta gestione sia interna che esterna, il Gestore dovrà effettuare la caratterizzazione chimico-fisica dei rifiuti prodotti identificandoli con il relativo codice europeo dei rifiuti (CER) e, comunque, ogni qual volta intervengano modifiche nel processo di produzione e/o materie prime ed ausiliarie che possano determinare variazioni della composizione dei rifiuti dichiarati. Ogni eventuale variazione e/o aggiunta di categorie di rifiuto, o delle aree di deposito dovrà essere comunicata nel rapporto annuale.
- (94) Il campionamento dei rifiuti, ai fini della loro caratterizzazione chimico-fisica, deve essere eseguito in modo tale da ottenere un campione rappresentativo secondo le norme UNI 10802. Le analisi dei campioni dei rifiuti devono essere eseguite secondo metodiche



Commissione Istruttoria IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.

standardizzate o riconosciute valide a livello nazionale, comunitario o internazionale.

- (95) Qualsiasi variazione delle aree e dei locali in cui si svolge l'attività di deposito temporaneo dovrà essere comunicata nel rapporto annuale.
- (96) Fermo restando tutti gli adempimenti non espressamente prescritti di cui alla parte quarta del D.Lgs 152/2006 e s.m.i. applicabili al caso in esame, il Gestore è tenuto al mantenimento e/o rispetto delle seguenti prescrizioni tecniche:
- a) le aree di stoccaggio di rifiuti devono essere chiaramente distinte da quelle utilizzate per lo stoccaggio delle materie prime;
 - b) lo stoccaggio deve essere organizzato in aree distinte per ciascuna tipologia di rifiuto, distinguendo le aree dedicate ai rifiuti non pericolosi da quelle per rifiuti pericolosi che devono essere opportunamente separate;
 - c) ciascuna area di stoccaggio deve essere contrassegnata da tabelle, ben visibili per dimensioni e collocazione, indicanti le norme per la manipolazione dei rifiuti e per il contenimento dei rischi per la salute dell'uomo e per l'ambiente; devono, inoltre, essere riportati i codici CER, lo stato fisico e la pericolosità dei rifiuti stoccati;
 - d) la superficie di tutte le aree di deposito deve essere impermeabilizzata e resistente all'attacco chimico dei rifiuti;
 - e) i rifiuti devono essere protetti dall'azione delle acque meteoriche e, ove allo stato pulverulento, dall'azione del vento;
 - f) tutte le acque meteoriche (prima e seconda pioggia) derivanti dalle aree di deposito di rifiuti devono essere gestite coerentemente con le prescrizioni di cui al paragrafo 9.6. Ove la disciplina di settore non preveda espressamente obblighi differenti, tali acque devono essere coltate ed inviate ad impianto di trattamento reflui, purché non vi sia contatto tra acque meteoriche e rifiuto; ad ogni eventuale contatto, derivante da anomalie del sistema di separazione acque meteoriche/rifiuto, si dovrà provvedere ad una caratterizzazione dell'acqua dilavante la relativa area di deposito che pertanto dovrà essere considerata rifiuto e quindi disciplinata secondo le disposizioni di cui alla parte quarta del D.Lgs 152/2006 e s.m.i.;
 - g) i contenitori o i serbatoi fissi o mobili devono possedere adeguati requisiti di resistenza, in relazione alle proprietà chimico-fisiche ed alle caratteristiche di pericolosità dei rifiuti stessi, nonché sistemi di chiusura, accessori e dispositivi atti ad effettuare, in condizioni di sicurezza, le operazioni di riempimento, di travaso e di svuotamento;
 - h) i contenitori o serbatoi fissi o mobili devono riservare un volume residuo di sicurezza pari al 10% ed essere dotati di dispositivo antitraboccamento o da tubazioni di troppo pieno e di indicatori e di allarmi di livello;
 - i) i contenitori devono essere raggruppati per tipologie omogenee di rifiuti e disposti in maniera tale da consentire una facile ispezione, l'accertamento di eventuali perdite e la rapida rimozione di eventuali contenitori danneggiati.
 - j) i rifiuti liquidi devono essere depositati, in serbatoi o in contenitori mobili (p.es. fusti o cisternette) dotati di opportuni dispositivi antitraboccamento e contenimento. Le manichette ed i raccordi dei tubi utilizzati per il carico e lo scarico dei rifiuti liquidi contenuti nelle cisterne devono essere mantenuti in perfetta efficienza, al fine di evitare



Commissione Istruttoria IPPC Raffineria di Milazzo S.C.p.A.

dispersioni nell'ambiente. Sui recipienti fissi e mobili deve essere apposta apposita etichettatura con l'indicazione del rifiuto contenuto, conformemente alle norme vigenti in materia di etichettatura di sostanze pericolose. Lo stoccaggio dei fusti o cisternette deve essere effettuato in aree impermeabilizzate ed opportunamente segregate:

- i serbatoi devono essere provvisti di bacino di contenimento di capacità pari al serbatoio stesso;
- i recipienti fissi o mobili non destinati ad essere reimpiegati per le stesse tipologie di rifiuti, devono essere sottoposti a trattamenti di bonifica appropriati alle nuove utilizzazioni;
- il deposito di oli minerali usati deve essere realizzato nel rispetto delle disposizioni di cui al D.Lgs. n. 95/1992 e succ. mod., e al D.M. 392/1996;
- il deposito delle batterie al piombo derivanti dall'attività di manutenzione deve essere effettuato in appositi contenitori stagni dotati di sistemi di raccolta di eventuali liquidi che possono fuoriuscire dalle batterie stesse.

- (97) Qualora la produzione di rifiuti pericolosi contenenti oli esausti, superasse i 300 kg/anno, è fatto obbligo, ai sensi del D.Lgs. 95/92 e s.m.i., per il detentore il rispetto delle condizioni ivi riportate. A tal fine il Gestore deve comunicare, nelle relazioni periodiche all'Ente di Controllo, le informazioni relative ai quantitativi degli oli usati stoccati e poi ceduti per lo smaltimento.
- (98) Il Gestore dovrà inoltre comunicare all'Autorità Competente, nell'ambito delle relazioni periodiche richieste dal Piano di Monitoraggio e Controllo, la quantità di rifiuti prodotti, le percentuali di recupero degli stessi, la quantità di rifiuti pericolosi e la produzione specifica di rifiuti (secondo le modalità di cui al PMC) relativi all'anno precedente.
- (99) Come specificato nel Piano di Monitoraggio e Controllo, il Gestore ha l'obbligo di archiviare e conservare, per essere resi disponibili all'Ente di Controllo, tutti i certificati analitici per la caratterizzazione dei rifiuti prodotti, firmati dal responsabile del laboratorio incaricato e con la specifica delle metodiche utilizzate.
- (100) Si raccomanda il mantenimento di un SGA per la quantificazione annua dei rifiuti prodotti e per predisporre un piano di riduzione dei rifiuti e/o recupero degli stessi.
- (101) Il Gestore è tenuto ad attuare gli eventuali adeguamenti tecnici sopra previsti entro un anno dal rilascio dell'AIA.
- (102) Il Gestore sarà comunque tenuto ad adeguarsi alle disposizioni previste dagli eventuali aggiornamenti normativi di riferimento. In particolare, qualora l'evoluzione della normativa portasse a modifiche delle disposizioni normative esplicitamente richiamate ai punti precedenti, tali punti sarebbero da ritenere non più validi in quanto superati e sostituiti dalle pertinenti disposizioni normative aggiornate.
- (103) L'eventuale cessione di "sottoprodotti" dovrà avvenire nel più rigoroso rispetto dei disposti del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., ed in particolare dell'art. 184-bis, predisponendo ove del caso specifiche caratterizzazioni quali/quantitative, atte a fornire all'utilizzatore finale informazioni utili all'applicazione delle migliori tecniche per gli utilizzo/gestione degli stessi;



Commissione Istruttoria IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.

13.8. Rumore

- (104) Il Gestore deve operare l'impianto in modo che i livelli di emissione ed immissione sonora rispettino i limiti imposti dalla zonizzazione acustica in relazione alla classificazione del territorio comunale. Qualora non dovessero essere verificate le condizioni imposte dalla normativa, il Gestore deve porre in atto adeguate misure di riduzione del rumore ambientale fino al rientro nei limiti fissati.
- (105) Al fine di monitorare nel tempo la situazione di rumorosità di tipo continuo prodotta dai vari impianti, il Gestore deve comunque effettuare campagne di misura del rumore con la frequenza indicata nel Piano di Monitoraggio e controllo. Le campagne di misura del rumore dovranno essere effettuate con tutti gli impianti in funzione e a pieno regime. In particolare, con frequenza biennale, il Gestore dovrà effettuare opportune campagne di monitoraggio in corrispondenza delle principali fonti di emissione acustica di Raffineria e presso i recettori più prossimi.
- (106) Il Gestore, all'interno del proprio SGA, deve elaborare un Piano per la Gestione del rumore, prevedendo anche, dove opportuno, l'isolamento di apparecchiature e l'utilizzo di pareti fonoassorbenti.
- (107) È prescritto un aggiornamento della valutazione d'impatto acustico nei casi di modificazioni impiantistiche che possono comportare impatto acustico dello stabilimento nei confronti dell'esterno.

13.9. Gestione serbatoi e pipe-way

- (108) Devono essere adottate tutte le precauzioni atte a evitare sversamenti accidentali e conseguenti contaminazioni del suolo e di acque sotterranee e superficiali; a tal fine le aree interessate dalle operazioni di carico/scarico e/o di manutenzione devono essere opportunamente segregate per assicurare il contenimento di eventuali perdite di prodotto.
- (109) Deve essere garantita l'integrità strutturale dei serbatoi di stoccaggio e prevista una ispezione periodica per tutte quelle sostanze che possono provocare un impatto sull'ambiente.
- (110) I bacini di contenimento dei serbatoi devono essere impermeabilizzati ed avere una capacità di contenimento dei potenziali sversamenti adeguata a quella della capacità autorizzata dei serbatoi che vi insistono e dimensionata secondo le regole tecniche di progettazione. Nel caso in cui più serbatoi siano perimetrati dallo stesso bacino di contenimento, la capacità volumetrica dello stesso non dovrà essere inferiore al volume del serbatoio più grande; qualora non siano verificate le condizioni di cui sopra, il Gestore dovrà procedere con la realizzazione dei presidi necessari secondo quanto stabilito nel Piano di installazione presentato in vigore della precedente AIA (prot. DVA-DEC-2011-0000042 del 14/02/2011 e s.m.i.). Il piano di installazione dovrà prevedere un cronoprogramma degli interventi che tenga conto delle caratteristiche dei serbatoi (analisi di rischio, volume, materiali stoccati, etc.) che insistono nel bacino e tale da prevedere un numero di interventi annui tale da garantire il completamento entro la vigenza dell'AIA, e comunque interventi su non meno di 10 bacini l'anno. Il crono programma aggiornato dovrà essere trasmesso all'Ente di



Commissione Istruttoria IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.

Controllo entro tre mesi dal rilascio dell'AIA, nel transitorio vige il precedente.

- (111) Il Gestore, nell'installazione di nuovi serbatoi, dovrà rigorosamente attenersi al rispetto delle BAT di riferimento e, comunque, dovrà garantire che il contributo in aumento della produzione di COV sia inferiore all'1% sul totale di installazione.
- (112) Ai fini della riduzione delle frazioni più volatili degli idrocarburi liquidi volatili derivanti dai prodotti stoccati nei serbatoi a tetto fisso, il Gestore è tenuto a installare su detti serbatoi, presenti in raffineria, un sistema di recupero dei vapori, come da BAT 49.
- (113) Relativamente ai serbatoi presenti nell'installazione si prescrive che:
- tutti i serbatoi ad eccezione di quelli contenenti bitume, prodotti petroliferi con viscosità maggiore di 12°E a 50 °C, acque da trattare, additivi, zolfo e GPL devono essere dotati di doppio fondo, pertanto il Gestore dovrà aggiornare l'esistente piano di miglioramento che dovrà prevedere almeno l'adeguamento di quattro serbatoi all'anno ed il completamento entro la vigenza dell'AIA del suddetto piano; tale piano dovrà essere notificato all'Autorità di Controllo entro tre mesi dal rilascio del provvedimento di AIA. ISPRA aggiornerà annualmente l'Autorità competente;
 - Per quanto attiene i serbatoi a fondo singolo, l'ispezione esterna dovrà essere effettuata con una frequenza non superiore a 2 anni, e l'ispezione interna con una frequenza non superiore a 10 anni. Si prescrive, inoltre, di effettuare una verifica di controllo con emissione acustica almeno ogni 5 anni (in presenza di problematiche tecniche, quali interferenze da rumorosità/vibrazione, possono essere utilizzati metodi equivalenet, previo accordo con l'Autorità di Controllo);
 - Per quanto attiene i serbatoi dotati di doppio fondo, l'ispezione esterna avverrà con una frequenza non superiore a 5 anni, e l'ispezione interna con una frequenza non superiore a 20 anni. Si prescrive, inoltre, di effettuare la verifica di controllo con emissione acustica almeno ogni 5 anni (in presenza di problematiche tecniche, quali interferenze da rumorosità/vibrazione, possono essere utilizzati metodi equivaleneti, previo accordo con l'Autorità di Controllo).
- (113bis) Al fine di fornire chiara evidenza del comportamento fluidodinamico degli oli combustibili con viscosità maggiore di 12°E a 50 °C, il Gestore dovrà presentare all'Autorità di Controllo, entro 6 mesi dell'emanazione dell'AIA, uno specifico studio condotto da ente terzo qualificato che sulla base degli esiti di specifici test dimostri che a temperatura ambiente le perdite dei prodotti petroliferi sono rese improbabili dalla solidificazione degli stessi.
- (114) Il Gestore dovrà mantenere le pipe-way di Raffineria pulite ed in ordine, facilmente accessibili ed ispezionabili.
- (115) Il Gestore deve ispezionare trimestralmente i bacini di contenimento sottostanti i serbatoi. Nel caso si riscontri la perdita di tenuta della pavimentazione e/o della cordolatura il Gestore deve riparare, entro il mese successivo, qualunque difetto riscontrato. Il personale deve annotare sul registro delle manutenzioni, l'evento, il tempo di intervento, la riparazione e/o le manovre di contenimento eseguite e l'esito finale.
- (116) Tutti i serbatoi devono essere provvisti della strumentazione idonea alla lettura di livello con indicazioni locali e in remoto presso la sala controllo. Dovranno essere installati, inoltre, sistemi di allarme indipendenti di livello.



Commissione Istruttoria IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.

- (117) Nel report periodico che il Gestore invierà all'Autorità di controllo secondo le frequenze e le modalità specificate nel Piano di Monitoraggio e Controllo allegato all'AIA, dovranno essere indicati (e di volta in volta aggiornati in un elenco e in planimetria) i serbatoi che alla data di trasmissione del report sono già dotati di doppio fondo e che sono dotati di bacino di contenimento impermeabile.
- (118) Il Gestore deve garantire la totale implementazione del programma di ispezione sulle pipe-way della Raffineria basato sul sistema RBI (Risk Based Inspection), entro il 2018, secondo il cronoprogramma proposto all'interno del procedimento ID 82/514.
- (119) I risultati del programma dovranno essere registrati su file elettronico e cartaceo e faranno parte del report periodico che il Gestore invierà all'Autorità competente e all'Ente di controllo.
- (120) Per quanto riguarda i serbatoi interrati presenti in Raffineria il Gestore dovrà effettuare ogni sei mesi prove di tenuta idraulica dell'intercapedine.
- (121) Nel caso di eventi eccezionali con spargimento di sostanze oleose e/o tossiche per l'ambiente acquatico, il Gestore deve assicurare l'immediata attivazione delle procedure implementate secondo la normativa vigente, per il contenimento degli sversamenti.
- (122) Il Gestore ha l'obbligo di mettere in essere ogni provvedimento utile ad evitare di trasferire qualsiasi forma di inquinamento al suolo.

13.10. Manutenzione, malfunzionamenti ed eventi incidentali

- (123) Il Gestore deve attuare un adeguato programma di manutenzione ordinario tale da garantire l'operabilità ed il corretto funzionamento di tutti i componenti e sistemi rilevanti a fini ambientali. In tal senso il Gestore dovrà dotarsi di un manuale di manutenzione, comprendente quindi tutte le procedure di manutenzione da utilizzare e dedicate allo scopo.
- (124) Il Gestore dovrà individuare un elenco delle apparecchiature critiche per la salvaguardia dell'ambiente e con riferimento ad esse dovrà disporre di macchinari di riserva in caso di effettuazione di interventi di manutenzione che impongano il fuori servizio del macchinario primario. Il Gestore dovrà altresì registrare, su apposito registro di manutenzione, l'attività effettuata. In caso di arresto di impianto per l'attuazione di interventi di manutenzione straordinaria, dovrà inoltre darne comunicazione con congruo anticipo e secondo le regole stabilite nel Piano di Monitoraggio, all'Ente di Controllo.
- (125) Tutti gli eventi incidentali devono essere oggetto di registrazione e di comunicazione all'Autorità Competente e all'Ente di Controllo, secondo le regole stabilite nel Piano di Monitoraggio e Controllo.
- (126) In caso di eventi incidentali, compresi disfunzionamenti e guasti, di particolare rilievo e impatto sull'ambiente, e comunque per eventi che determinano potenzialmente il rilascio di sostanze pericolose nell'ambiente, il Gestore ha l'obbligo di comunicazione immediata scritta (per mail e/o fax e nel minor tempo tecnicamente possibile) all'Autorità Competente e all'Ente di controllo. Inoltre, fermi restando gli obblighi in materia di protezione dei lavoratori e della popolazione derivanti da altre norme, il Gestore ha l'obbligo di mettere in atto tutte le misure tecnicamente perseguibili per arrestare gli eventi di rilascio in atmosfera, e per ripristinare il contenimento delle sostanze inquinanti. Il Gestore inoltre deve accertare



Commissione Istruttoria IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.

le cause dell'evento e mettere immediatamente in atto tutte le misure tecnicamente possibili per misurare, ovvero stimare, la tipologia e la quantità degli inquinanti che sono stati rilasciati nell'ambiente e la loro destinazione.

- (127) Il Gestore deve operare per poter tener conto delle normali esigenze di manutenzione e di eventuali malfunzionamenti, operando scelte che consentano, compatibilmente con le regole di buona pratica e di economia, la disponibilità di macchinario di riserva finalizzato all'effettuazione degli interventi di manutenzione, ovvero a fronteggiare eventi di malfunzionamento, senza determinare effetti ambientali di rilievo.
- (128) Il Gestore deve operare preventivamente per minimizzare gli effetti di eventuali eventi incidentali, compresi disfunzionamenti e guasti. A tal fine il Gestore deve dotarsi di apposite procedure per la gestione degli eventi incidentali, anche sulla base della serie storica degli episodi già avvenuti.
- (129) A tal proposito si considera, in particolare, una violazione di prescrizione autorizzativa il ripetersi, nei medesimi impianti e linee, di rilasci incontrollati di sostanze inquinanti che incidano in modo significativo sull'ambiente secondo sequenze di eventi incidentali, e di conseguenti malfunzionamenti già sperimentati in passato e che:
- siano stati oggetto di comunicazione ai sensi dell'art. 29-undecies del D.Lgs. 152/06 e ai quali, pur in assenza di riscontro da parte dell'autorità competente e degli enti di controllo, non si è posta necessaria attenzione, in forma preventiva, con gli interventi strutturali o gestionali indicati o proposti dal gestore medesimo nella citata comunicazione di cui all'art. 29-undecies;
 - non siano stati oggetto di comunicazione ai sensi dell'art. 29-undecies del D.Lgs. 152/06, ma dei quali gli enti di controllo abbiano accertato il passato accadimento senza l'attuazione, da parte del gestore, di adeguate misure atte a limitare le conseguenze ambientali e a prevenire ulteriori analoghi eventi incidentali.
- (130) In caso di malfunzionamenti dello stabilimento o di parti di esso, il Gestore dovrà essere in grado di sopperire alla carenza di impianto conseguente, senza che si verifichino rilasci ambientali di rilievo. Il Gestore ha l'obbligo di registrare l'evento, di analizzarne le cause e di adottare le relative azioni correttive, rendendone pronta comunicazione all'Ente di Controllo, secondo le regole stabilite nel Piano di Monitoraggio e Controllo.
- (131) Se si verifica un'anomalia o un guasto tale da non permettere il rispetto di valori limite di emissione, l'Autorità Competente deve essere informata entro le otto ore successive, fermo restando l'obbligo del Gestore di procedere al ripristino funzionale dell'impianto nel più breve tempo possibile e di sospendere l'esercizio dell'impianto se l'anomalia o il guasto può determinare un pericolo per la salute umana.
- (132) Il Gestore, qualora preveda che le misure in continuo di uno o più inquinanti non potranno essere effettuate o registrate per periodi superiori a 48 ore continuative, è tenuto ad informare tempestivamente l'Autorità Competente per il controllo e ad attuare forme alternative di controllo delle emissioni. In particolare, in caso di indisponibilità della misurazione in continuo, il Gestore è tenuto ad applicare la procedura descritta al punto F) della nota ISPRA prot. n. 0018712 del 01/06/2011 "Definizione di modalità per l'attuazione dei PMC – Seconda emanazione".
- (133) In caso di fermata programmata o di disservizio degli impianti di lavaggio gas acidi e di

R



Commissione Istruttoria IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.

recupero zolfo, il Gestore deve:

- a) comunicare all'Autorità di Controllo e al sindaco l'interruzione;
- b) riavviare gli impianti nel più breve tempo possibile;
- c) intervenire sugli impianti in modo da ridurre le emissioni di SO₂ in previsione di un'interruzione superiore a 12 ore.

13.11. Suolo, sottosuolo e acque sotterranee

- (134) Il Gestore, allo scopo di prevenire o ridurre le emissioni nel suolo e nelle falde freatiche provenienti dallo stoccaggio di composti di idrocarburi liquidi volatili, deve applicare una delle tecniche (o una loro combinazione) tra quelle riportate alla BAT 51 di cui alla Decisione di esecuzione della C.E. n. 2014/738/UE del 9 ottobre 2014.
- (135) Qualora il Gestore ritenga che, a causa di un qualsiasi evento incidentale, durante l'esercizio del proprio stabilimento, possa essere compromessa la qualità delle acque di falda profonda, questi è tenuto a predisporre una caratterizzazione della compromissione secondo le disposizioni di cui alla Parte IV del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.. I certificati di caratterizzazione dovranno essere tenuti a disposizione dell'Ente di Controllo e Comune.
- (136) Ai fini di contenere potenziali fenomeni di contaminazione del suolo e delle acque ad opera di sversamenti oleosi o sversamenti di sostanze pericolose, dovranno essere garantiti i seguenti principali accorgimenti:
- a) le aree attorno ad impianti/dispositivi/attrezzature a contatto con sostanze oleose o sostanze pericolose, quali pompe antincendio, pompe, filtri, giunzioni flangiate e tubazioni, ecc., dovranno essere dotate di appositi pozzetti di raccolta per l'invio a impianto di trattamento o smaltimento;
 - b) i bacini di contenimento, relativi a serbatoi di stoccaggio di combustibili e materie prime allo stato liquido, dovranno mantenere lo stato di efficienza. A tal fine, il Gestore dovrà provvedere a verificarne l'affidabilità e l'integrità mediante ispezioni settimanali, provvedendo tempestivamente al loro ripristino in caso di riscontrate alterazioni;
 - c) annotazione su apposito registro delle anomalie riscontrate su impianti, dispositivi, serbatoi e bacini di contenimento nonché annotazione dei relativi interventi eseguiti, rendendo disponibile lo stesso all'Ente di Controllo.
- (137) Il Gestore dovrà provvedere al monitoraggio delle acque di falda secondo le modalità e tempistiche previste dal Piano di Monitoraggio e Controllo. Il monitoraggio della falda dovrà essere eseguito in modo tale da contemplare le eventuali perdite di sostanze oleose e sostanze pericolose. Restano fermi gli eventuali obblighi derivanti dalla parte IV, titolo V del D.Lgs 152/2006 e s.m.i., con particolare riferimento a *metalli pesanti, oli minerali, BTEX, IPA, MTBE*.
- (138) Resta fermo quanto espresso in merito alla Relazione di riferimento ex art. 5, comma 1, lett. v-bis del D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i., nell'ambito del procedimento id. 982, trasmesso al Gestore con nota DVA prot. n. 30767 del 21/12/2016.



Commissione Istruttoria IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.

13.12. Altre forme di inquinamento

- (139) Per quanto attiene eventuali altre forme di inquinamento (amianto, PCB/PCT, Inquinamento elettromagnetico, vibrazioni) generate dall'attività produttiva dell'impianto, valgono le relative disposizioni normative vigenti.

13.13. Eventi d'area

- (140) Il Gestore deve presentare All'autorità di controllo, entro 60 gg. dal rilascio dell'autorizzazione AIA, il programma che indica le misure di prevenzione di cui lo stabilimento è dotato per fronteggiare ipotizzabili eventi d'area quali perdita della rete elettrica esterna e/o interna, alluvione, ecc..

13.14. Dismissioni e ripristino dei luoghi

- (141) Qualora il Gestore intenda dismettere l'impianto o parte di esso, un anno prima della eventuale dismissione, totale o parziale, dovrà predisporre e presentare all'Autorità Competente e all'Ente di Controllo un piano di dettaglio di dismissione, di eventuale messa in sicurezza o bonifica e di ripristino ambientale. Il progetto dovrà essere comprensivo degli interventi necessari al ripristino e alla riqualificazione ambientale delle aree liberate. Nel progetto dovrà essere compreso un piano di indagini atte a caratterizzare la qualità dei suoli e delle acque sotterranee delle aree dismesse e a definire gli eventuali interventi di bonifica, nel quadro delle indicazioni e degli obblighi dettati dalla Parte IV del D.Lgs 152/2006 e s.m.i.. La valutazione è sottoposta all'Autorità Competente per approvazione.

13.15. Prescrizioni da altri procedimenti autorizzativi

- (142) Restano a carico del Gestore, che si intende tenuto a rispettarle, tutte le prescrizioni derivanti da altri procedimenti autorizzativi che hanno dato origine ad autorizzazioni non sostituite dall'Autorizzazione Integrata Ambientale.
- (143) Inoltre, con riferimento alle autorizzazioni sostituite dalla presente Autorizzazione Integrata Ambientale, sopravvivono a carico del Gestore tutte le prescrizioni sugli aspetti non espressamente contemplati nell'AIA ovvero che non siano con essa in contrasto; in particolare il Gestore dovrà portare a compimento, nei tempi e nei modi previsti, quanto già prescritto dal Decreto prot. DVA-DEC-2011-0000042 del 14/02/2011 e s.m.i. e non superato dal presente parere.



Commissione Istruttoria IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.

14. AUTORIZZAZIONI SOSTITUITE

Il presente parere sostituisce l'Autorizzazione Integrata Ambientale di cui al Decreto prot. DVA-DEC-2011-0000042 del 14/02/2011 (Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana, Serie Generale n.57 del 10/03/2011) e s.m.i..

Restano fermi gli obblighi ad ottemperare alle prescrizioni espressamente richiamate nel presente parere, riferite agli atti autorizzativi precedenti sopra richiamati.



Commissione Istruttoria IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.

15. DURATA, RINNOVO E RIESAME

L'articolo 29-*octies* del D.Lgs 152/2006 (come da ultimo modificato dal D.Lgs. 46/2014) stabilisce la durata dell'Autorizzazione Integrata Ambientale secondo il seguente schema:

DURATA AIA	CASO DI RIFERIMENTO	D.Lgs 152/2006 e s.m.i. art. 29- <i>octies</i>
10 anni	Casi comuni	Comma 3, lettera b)
12 anni	Impianto certificato secondo la norma UNI EN ISO 14001	Comma 9
16 anni	Impianto registrato ai sensi del regolamento (CE) n. 1221/2009	Comma 8

Rilevato che il Gestore ha certificato il proprio impianto secondo la norma UNI EN ISO 14001:2004, **l'Autorizzazione Integrata Ambientale avrà validità 12 anni.**

La validità della presente A.I.A. si riduce automaticamente alla durata indicata in tabella in caso di mancato rinnovo o decadenza della certificazione suddetta. In ogni caso il Gestore è obbligato a comunicare eventuali variazioni delle certificazioni di cui sopra tempestivamente all'Autorità Competente.

In virtù del comma 1 dell'art. 29-*octies* del D.Lgs 152/2006 e s.m.i. il Gestore prende atto che l'Autorità Competente durante la procedura di riesame con valenza di rinnovo potrà aggiornare o confermare le prescrizioni a partire dalla data di rilascio dell'autorizzazione.

In virtù del comma 4 dell'art. 29-*octies* del D.Lgs 152/2006 e s.m.i. il Gestore prende atto che l'Autorità Competente può effettuare il riesame anche su proposta delle amministrazioni competenti in materia ambientale quando:

- a giudizio dell'autorità competente ovvero, in caso di installazioni di competenza statale, a giudizio dell'amministrazione competente in materia di qualità della specifica matrice ambientale interessata, l'inquinamento provocato dall'installazione è tale da rendere necessaria la revisione dei valori limite di emissione fissati nell'autorizzazione o l'inserimento in quest'ultima di nuovi valori limite, in particolare quando è accertato che le prescrizioni stabilite nell'autorizzazione non garantiscono il conseguimento degli obiettivi di qualità ambientale stabiliti dagli strumenti di pianificazione e programmazione di settore;
- le migliori tecniche disponibili hanno subito modifiche sostanziali, che consentono una notevole riduzione delle emissioni;
- a giudizio di una amministrazione competente in materia di igiene e sicurezza del lavoro, ovvero in materia di sicurezza o di tutela dal rischio di incidente rilevante, la sicurezza di esercizio del processo o dell'attività richiede l'impiego di altre tecniche;
- sviluppi delle norme di qualità ambientali o nuove disposizioni legislative comunitarie, nazionali o regionali lo esigono;
- una verifica di cui all'articolo 29-*sexies*, comma 4-*bis*, lettera b), ha dato esito negativo



Commissione Istruttoria IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.

senza evidenziare violazioni delle prescrizioni autorizzative, indicando conseguentemente la necessità di aggiornare l'autorizzazione per garantire che, in condizioni di esercizio normali, le emissioni corrispondano ai "livelli di emissione associati alle migliori tecniche disponibili".

A handwritten signature in black ink, consisting of a stylized, cursive letter 'f'.



**Commissione Istruttoria IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.**

16. PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

Il Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC), proposto da ISPRA, già individuato quale Ente di Controllo dal MATTM, ad esito del parere istruttorio costituisce parte integrante dell'AIA per l'impianto in riferimento.

Nell'attuazione di suddetto piano, il Gestore ha l'obbligo di dare le seguenti comunicazioni:

- trasmissione delle relazioni periodiche di cui al PMC ad ISPRA;
- comunicazione all'autorità competente per il controllo (ISPRA) dell'eventuale non rispetto delle prescrizioni contenute nell'AIA;
- tempestiva informazione ad ISPRA, nei casi di malfunzionamenti o incidenti, e conseguente valutazione degli effetti ambientali generatisi.

Le modalità per le suddette comunicazioni sono contenute nel piano di monitoraggio e controllo allegato al presente parere.

Le comunicazioni ed i rapporti debbono sempre essere firmati dal Gestore dell'impianto.

Il Gestore ha l'obbligo di notifica delle eventuali modifiche che intende apportare all'impianto.

Entro 6 mesi dal rilascio dell'AIA il Gestore dovrà concordare con l'Ente di Controllo il cronoprogramma per l'adeguamento al quadro prescrittivo di cui al presente parere e per l'attuazione del Piano di Monitoraggio e Controllo prescritto.

Fermi restando gli obblighi di comunicazione di cui sopra, il Gestore dovrà comunque garantire ogni forma di trasparenza e/o controllo dei dati relativi alle immissioni nelle varie matrici ambientali.



**Commissione Istruttoria IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.**

17. ALLEGATO 1

Scheda recante gli elementi informativi inerenti l'applicazione delle tecniche di gestione integrata per le emissioni di NO_x e SO₂ (di cui alla BAT 57 e 58 della Decisione 2014/738/UE) da rendere alla Commissione europea ai sensi della Decisione 2014/768/UE

INDICE

<i>1 Informazioni generali</i>	142
<i>2. Informazioni relative al campo di applicazione della BAT 57 e al valore limite (di bolla) applicato alle emissioni di NO_x</i>	143
<i>3. Informazioni relative al campo di applicazione della BAT 58 e al valore limite (di bolla) applicato alle emissioni di SO₂</i>	150



**Commissione Istruttoria IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.**

1. Informazioni generali

1.1	Id. MATTM	<i>1057</i>
1.2	Nome dell'installazione	<i>Raffineria di Milazzo</i>
1.3	Ragione sociale del gestore	<i>Raffineria di Milazzo S.C.p.A.</i>
1.4	Indirizzo dell'installazione	<i>Contrada Mangiavacca - 98057 Milazzo (ME)</i>

2. Informazioni relative al campo di applicazione della BAT 57 e al valore limite (di bolla) applicato alle emissioni di NOx

2.1 Elenco e descrizione delle unità di processo e di combustione interessate dalla BAT 57

Tipologia Unità	nome/signa	Nuovo/Esistente (N/E) ¹	Per le unità di combustione		Cambiamenti sostanziali e strutturali nel funzionamento e nell'uso del combustibile rispetto alla precedente AIA (SI/NO) ²	Note
			Potenza termica nominale (MWt)	Combustibile/i utilizzati/i		
Unità di combustione	Topping 3 – F1	E	163	FG, FO, GPL, CH ₄	SI	Transizione in corso, autorizzata prima del riesame
	Topping 4 – F1	E	163	FG, FO, GPL, CH ₄	NO	---
	Vacuum – F-1	E	83	FG, FO, GPL, CH ₄	NO	---
	FCC – F102	E	36	FG, GPL, CH ₄	---	---
	HDT/Reforming F201 e F301, 302, 303	E	60,1	FG, GPL, CH ₄	NO	---
	HDS – F- 151	E	11	FG, GPL, CH ₄	---	---
	Rig. Acido – F302	E	1,2	FG, GPL, CH ₄	---	---
	Caldaia 5	E	109	FG	SI	Nell'ambito del procedimento per il rilascio delle deroghe GIC (DM 305/2015 – id. 878) era indicata un'alimentazione a mix (liq./gas con frazione di calore fornita dal liq. ≥ 50%)

R



Commissione Istruttoria IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.

Turbogas TGG + Caldaia a recupero C - 201	E	162	FG, GPL, CH ₄	NO	---
LCF - F101, F201, F301, F102	E	40	FG, FO, GPL, CH ₄	---	---
HDC - F01, FO2A, FO2B	E	55	FG, GPL, CH ₄	---	---
Idrogeno 1 - F101	E	83	FG, GPL, CH ₄	---	---
Idrogeno 2 - F101	E	128	FG, GPL, CH ₄	---	---
HDS2 - F101	E	11	FG, GPL, CH ₄	---	---
HDT2 - F201	E	17,43	FG, GPL, CH ₄	---	---
FCC - COBoiler	E	106	FG, GPL, CH ₄	---	---
FCC					



**Commissione Istruttoria IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.**

2 -- Se SI, riportare brevemente nelle 'Note' la tipologia della variazione rispetto alla precedente AIA.

Note

2.2 Valore limite applicato per le emissioni di NOx nell'ambito della BAT 57

2.2 a) Valore limite di emissione, unità di misura, periodi di calcolo delle medie e condizioni di riferimento

Valore limite di bolla autorizzato		Altri valori limite di bolla autorizzati	Note
Media mensile (mg/Nm ³)	(mg/Nm ³)		
224 200 (E1 a gas)		2'100 (t/anno) 2'000 (t/anno) - (E1 a gas)	Limite in massa determinato considerando quello precedentemente prescritto, i camini ricompresi nei due assetti, ed un fattore di miglioramento delle emissioni inquinanti

Laddove non sia prevista la prescrizione di un valore limite di emissione di bolla fisso, riportare di seguito la formulazione alternativa della prescrizione che garantisce l'applicabilità e il rispetto della BAT 57, illustrando le motivazioni della scelta effettuata.



**Commissione Istruttoria IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.**

2.2 b)/c)/d) Modalità mediante le quali è stato determinato il valore limite di bolla di NOx rispetto a quanto stabilito per la BAT 57 nelle conclusioni sulle BAT a norma della decisione di esecuzione 2014/738/UE

Con riferimento alla formula di cui alla BAT 57, di seguito richiamata:

$$\Sigma[(portata\ del\ flusso\ degli\ effluenti\ gassosi\ dell'unità) * (concentrazione\ di\ NOx\ che\ si\ sarebbe\ ottenute\ per\ tale\ unità)]$$

$$\Sigma(portata\ del\ flusso\ degli\ effluenti\ gassosi\ di\ tutte\ le\ unità)$$

- riportare nella tabella che segue, per ciascuna delle unità interessate, i valori utilizzati per il calcolo del valore limite di bolla di cui al punto 2.2 a)

Camino / Unità	Livelli di emissione presi in considerazione per ciascuna unità interessata dalla BAT 57 e confronto con i singoli BAT AEL				Portata degli effluenti gassosi (di combustione o di altra natura) utilizzata come fattore di ponderazione per ciascuna unità (Nm ³ /h)
	Concentrazioni prese in considerazione		BAT-AEL (mg/Nm ³)		
	(mg/Nm ³)	% O ₂	range	Rif. BAT	
E1	Topping 3	3	30 - 300	tab.11	131'505
	- F1	150 (gas)	30 - 200	tab.10 (1)	
E3	Topping 4	300	30 - 300	tab.11	111'916
E5	Vacuum - F-1	300	30 - 300	tab.11	41'077



Commissione Istruttoria IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.

E6	FCC - F102	150	3	30 - 150	tab.10	9'252
E7	FCC - COBoiler	400	3	100 - 400	tab.4	203'000
E8	HDT/Refor ming F201 e F301, 302, 303	150	3	30 - 150	tab.10	59'915
E9	HDS - F-151	150	3	30 - 150	tab.10	10'036
E12	Rig. Acido - F302	150	3	30 - 150	tab.10	1'200
E14	Caldaia 5	150	3	30 - 150	tab.10	32'487
	Turbogas TGG + Caldaia a recupero C-201	120	15	40 - 120	tab.9	423'836
E25	LCF - F101,	300	3	30 - 300	tab.11	10% (contributo stimato sulla base dei dati medi 2014 -



**Commissione Istruttoria IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.**

	F201, F301, F102					2015-e metà 2016 del consumo di combustibile)
	HDC - FO1, FO2A, FO2B	200	3	30 - 200	tab.10(1)	30% (contributo stimato sulla base dei dati medi 2014-2015* e metà 2016 del consumo di combustibile)
	Idrogeno 1 - F101	200	3	30 - 200	tab.10(1)	30% (contributo stimato sulla base dei dati medi 2014-2015* e metà 2016 del consumo di combustibile)
	Idrogeno 2 - F101	200	3	30 - 200	tab.10(1)	30% (contributo stimato sulla base dei dati medi 2014-2015* e metà 2016 del consumo di combustibile)
	Contributo complessivo	210	3	210 (somma pesata)		351'000
E26	HDS2 - F101	200	3	30 - 200	tab.10(1)	12'881
E27	HDT2 - F201	200	3	30 - 200	tab.10(1)	15'699

- Specificare criteri e modalità con cui sono stati individuati i contributi utilizzati per il calcolo del valore limite di bolla di cui al punto 2.2 a)

Portata degli effluenti gassosi (di combustione o di altra natura) utilizzata come fattore di ponderazione per ciascuna unità



**Commissione Istruttoria IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.**

Valori indicati dal Gestore come rappresentativi del normale funzionamento dell'unità come indicato dalla direttiva del Si.g Ministro D.M. n. 274 del 16 dicembre 2015

Concentrazione presa in considerazione per ciascuna unità

Valore massimo del range dei BAT-AELs indicati nelle BAT 24 e BAT 34 come indicato dalla direttiva del Si.g Ministro D.M. n. 274 del 16 dicembre 2015, ovvero pesati in caso di contributi multipli non omogenei.

2.2 e) Altri elementi o fattori utilizzati per stabilire il valore limite di emissione di bolla di NOx



**Commissione Istruttoria IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.**

3. Informazioni relative al campo di applicazione della BAT 58 e al valore limite (di bolla) applicato alle emissioni di SO₂

3.1 Elenco e descrizione delle unità di processo e di combustione interessate dalla BAT 58

Tipologia Unità	nome/signa	Nuovo/Esistente (N/E) ¹	Per le unità di combustione		Cambiamenti sostanziali e strutturali nel funzionamento e nell'uso del combustibile rispetto alla precedente AIA (SI/NO) ²	Note
			Potenza termica nominale (MWt)	Combustibile/i utilizzato/i		
Unità di combustione	Topping 3 - F1	E	163	FG, FO, GPL, CH ₄	SI	Transizione in corso, autorizzata prima del riesame
	Topping 4 - F1	E	163	FG, FO, GPL, CH ₄	NO	---
	Vacuum - F-1	E	83	FG, FO, GPL, CH ₄	NO	---
	FCC - F102	E	36	FG, GPL, CH ₄	---	---
	HDT/Reforming F201 e F301, 302, 303	E	60,1	FG, GPL, CH ₄	NO	---
	HDS - F- 151	E	11	FG, GPL, CH ₄	---	---
	Rig. Acido -	E	1,2	FG, GPL,	---	---



**Commissione Istruttoria IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.**

F302	E			CH ₄			Nell'ambito del procedimento per il rilascio delle deroghe GIC era indicata un'alimentazione a mix (liq./gas con frazione di calore fornita dal liq. ≥ 50%)
Caldaia 5	E	109		FG, GPL, CH ₄	SI		
LCF - F101, F201, F301, F102	E	40		FG, FO, GPL, CH ₄	---		---
HDC - FO1, FO2A, FO2B	E	55		FG, GPL, CH ₄	---		---
Idrogeno 1 - F101	E	83		FG, GPL, CH ₄	---		---
Idrogeno 2 - F101	E	128		FG, GPL, CH ₄	---		---
HDS2 - F101	E	11		FG, GPL, CH ₄	---		---
HDT2 - F201	E	17,43		FG, GPL, CH ₄	---		---
FCC - COBoiler	E	106		FG, GPL, CH ₄	---		---
FCC							



Commissione Istruttoria IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.

Unità di recupero zolfo	SRU1, SRU2, SRU3	E	32,14	FG, GPL, CH ₄	---	---
-------------------------	------------------	---	-------	--------------------------	-----	-----

1 - Alla data di pubblicazione della Decisione 2014/738/UE.

2 - Se SI, riportare brevemente nelle 'Note' la tipologia della variazione rispetto alla precedente AIA.

Note

3.2 Valore limite applicato per le emissioni di SO₂ nell'ambito della BAT 58

3.2 a) Valore limite di emissione, unità, periodi di calcolo delle medie e condizioni di riferimento

Valore limite di bolla autorizzato	Altri valori limite di bolla autorizzati	Note
Media mensile (mg/Nm ³) 800) 700 (E1 a gas)	4'000 (t/anno) 3'500 (t/anno) - (E1 a gas)	Limite in massa determinato considerando quello precedentemente prescritto, i camini ricompresi nei due assetti, ed un fattore di miglioramento delle emissioni inquinanti

Laddove non sia prevista la prescrizione di un valore limite di emissione di bolla fisso, riportare di seguito la formulazione alternativa della prescrizione che garantisca l'applicabilità e il rispetto della BAT 58, illustrando le motivazioni della scelta effettuata.



**Commissione Istruttoria IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.**

3.2 b)/c)/d) Modalità mediante le quali è stato determinato il valore limite di bolla di SO₂ rispetto a quanto stabilito per la BAT 58 nelle conclusioni sulle BAT a norma della decisione di esecuzione 2014/738/UE

Con riferimento alla formula di cui alla BAT 58, di seguito richiamata:

$$\Sigma[(portata\ del\ flusso\ degli\ effluenti\ gassosi\ dell'unità) * (concentrazione\ di\ SO_2\ che\ si\ sarebbe\ ottenute\ per\ tale\ unità)]$$

$$\Sigma(portata\ del\ flusso\ degli\ effluenti\ gassosi\ di\ tutte\ le\ unità)$$

- riportare nella tabella che segue, per ciascuna delle unità interessate, i valori utilizzati per il calcolo del valore limite di bolla di cui al punto 3.2 a)

Camino / Unità	Livelli di emissione presi in considerazione per ciascuna unità interessata dalla BAT 58 e confronto con i singoli BAT AEL o livelli di presazione ambientale associati alle BAT (BAT-AEPL)		Rif. BAT	Portata degli effluenti gassosi (di combustione o di altra natura) utilizzata come fattore di ponderazione per ciascuna unità (Nm ³ /h)
	Concentrazioni prese in considerazione			
	(mg/Nm ³)	% O ₂		
E1 Topping 3 - F1	600 (mix)	3	35 - 600	131'505
	35 (gas)		5 - 35	144'000
E3 Topping 4 - F1	600	3	35 - 600	111'916
E5 Vacuum - F-1	600	3	35 - 600	41'077

²⁴ Per l'unità di recupero zolfo esplicitare il criterio di individuazione del livello di concentrazione associato alla % di recupero zolfo considerata.



**Commissione Istruttoria IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.**

E6	FCC - F102	35	3	5 - 35	tab.13	9'252
E7	FCC - COBoiler	1'200		100 - 1'200	tab.6	203'000
E8	HDT/Reforming F201 e F301, 302, 303	35	3	5 - 35	tab.13	59'915
E9	HDS - F-151	35	---	5 - 35	tab.13	30'036
E10	SRU1, SRU2, SRU3	14'657	3	98,5%	tab.17	30'890
E12	Rig. Acido - F302	35	3	5 - 35	tab.13	1'200
E14	Caldaia 5	35	3	5 - 35	tab.13	32'487
E25	LCF - F101, F201, F301,	600	3	35 - 600	tab.14	10% (contributo stimato sulla base dei dati medi 2014-2015-e metà 2016 del consumo di combustibile)



**Commissione Istruttoria IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.**

F102							
HDC - FO1, FO2A, FO2B	35	3	5 - 35	tab.13	30%	(contributo stimato sulla base dei dati medi 2014-2015* e metà 2016 del consumo di combustibile)	
Idrogeno 1 - F101	35	3	5 - 35	tab.13	30%	(contributo stimato sulla base dei dati medi 2014-2015 e metà 2016 del consumo di combustibile)	
Idrogeno 2 - F101	35	3	5 - 35	tab.13	30%	(contributo stimato sulla base dei dati medi 2014-2015 e metà 2016 del consumo di combustibile)	
Contributo complessivo	91,5	3	(somma pesata)				351'000
E26	HDS2 - F101	35	3	5 - 35	tab.13		12'881
E27	HDT2 - F201	35	3	5 - 35	tab.13		15'699

- Specificare criteri e modalità con cui sono stati individuati i contributi utilizzati per il calcolo del valore limite di bolla di cui al punto 3.2 a)

Portata degli effluenti gassosi (di combustione o di altra natura) utilizzata come fattore di ponderazione per ciascuna unità



**Commissione Istruttoria IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.**

Valori indicati dal Gestore come rappresentativi del normale funzionamento dell'unità come indicato dalla direttiva del Si.g Ministro D.M. n. 274 del 16 dicembre 2015

Concentrazione presa in considerazione per ciascuna unità

Valore massimo del range dei BAT-AELs indicati nelle BAT 24 e BAT 34 come indicato dalla direttiva del Si.g Ministro D.M. n. 274 del 16 dicembre 2015, ovvero pesati in caso di contributi multipli non omogenei.

3.2 e) Altri elementi o fattori utilizzati per stabilire il valore limite di emissione di bolla di SO₂

Per determinare la concentrazione di riferimento al Camino E10 (Unità di recupero zolfo), coerentemente con la direttiva del Si.g Ministro D.M. n. 274 del 16 dicembre 2015, è stata utilizzata la cosiddetta formula CONCAWE ($y = -161,19 x^2 + 22272 x - 615229$, dove x è la percentuale di efficienza e y è la corrispondente concertazione di SO₂ in mg/Nm³), relativa ad un fattore di conversione pari al BAT-AEPL minimo previsto dalle BATConclusions, ovvero 98,5%.

Sono stati inoltre considerati i limiti in concentrazione e massa precedentemente prescritti, i camini ricompresi nei due assetti, ed un fattore di miglioramento delle emissioni inquinanti

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del
Territorio e del Mare
Direzione Generale Valutazioni Ambientali
Dott. Antonio Ziantoni
Via C. Colombo, 44
00147 Roma

aia@pec.minambiente.it

**OGGETTO: Trasmissione Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC_9_Post_Cds_del_28_03_18)
della domanda di AIA presentata da RAFFINERIA di Milazzo S.C.p.A. – ID 1057**

In riferimento al Parere Istruttorio Conclusivo relativo all'impianto di cui all'oggetto, in allegato alla presente, ai sensi dell'articolo 29 quater, comma 6 del Decreto Legislativo 152/2006, come modificato dall'articolo 7, comma e) del Decreto Legislativo n. 46 del 4 marzo 2014, si trasmette il Piano di Monitoraggio e Controllo.

**SERVIZIO PER I RISCHI E LA SOSTENIBILITA'
AMBIENTALE DELLE TECNOLOGIE, DELLE
SOSTANZE CHIMICHE, DEI CICLI PRODUTTIVI E DEI SERVIZI
IDRICI E PER LE ATTIVITA' ISPETTIVE**

Il Responsabile

Dr. Ing. Gaetano Battistella

(documento informatico firmato digitalmente ai
sensi dell'art. 24 del D.Lgs.82 /2005 e ss. mm. ii.).

All. c.s.



Decreto legislativo n.152 del 03/04/2006 e s.m.i.
Art. 29-sexies, comma 6

PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

GESTORE	RAFFINERIA DI MILAZZO S.C.p.A.
LOCALITA'	COMUNE DI MILAZZO E COMUNE DI SAN FILIPPO DEL MELA
REFERENTI ISPRA	ING. ROBERTO SPAMPINATO
DATA DI EMISSIONE	08/05/2018
NUMERO TOTALE DI PAGINE	69



INDICE

Nota alle modifiche apportate al PMC allegato al decreto AIA	4
PREMESSA	7
FINALITA' DEL PIANO	8
Prescrizioni generali di riferimento per l'esecuzione del piano	8
SEZIONE 1 – AUTOCONTROLLI DEL GESTORE	10
1. APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE MATERIE PRIME.....	10
1.1 Consumi/Utilizzi di materie prime e combustibili.....	10
1.2 Consumi idrici.....	12
1.3 Produzione e consumi energetici	12
1.4 Bilancio dello zolfo.....	13
2. MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI IN ARIA	14
2.1 Emissioni dai camini e prescrizioni di monitoraggio relative.....	14
2.2 Gestione Integrata delle Emissioni	15
2.3 Sistemi di misurazione in continuo.....	17
2.4 Controllo delle Emissioni in Atmosfera.....	18
2.5 Torce d'emergenza.....	20
2.6 Emissioni fuggitive	23
2.7 Emissioni diffuse e odorigene.....	26
3. MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI IN ACQUA.....	31
3.1 Scarichi e relative prescrizioni.....	31
4. MONITORAGGIO ACQUE SOTTERRANEE.....	34
5. MONITORAGGIO SERBATOI E PIPE-WAY	35
6. MONITORAGGIO FOGNATURA OLEOSA.....	37
7. MONITORAGGIO DEI LIVELLI SONORI	37
8. MONITORAGGIO DEI RIFIUTI	38
SEZIONE 2 – METODOLOGIE DEI CONTROLLI.....	40
9. ATTIVITA' DI QA/QC	40
9.1 Sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni in atmosfera (SME)	40
9.2 Monitoraggio della bolla di Raffineria.....	43
9.3 Sistema di monitoraggio in discontinuo delle emissioni in atmosfera e degli scarichi idrici	43
10. METODI ANALITICI CHIMICI E FISICI.....	44
10.1 Emissioni in atmosfera.....	44
10.2 Scarichi idrici	47
10.3 Metodi di analisi/misurazione del gas di raffineria (fuel gas)	54
10.4 Metodi di analisi elementare del BTZ.....	55
10.5 Livelli sonori	55
SEZIONE 3 - REPORTING	56
11. COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO	56
11.1 Definizioni	56
11.2 Formule di calcolo	57
11.3 Validazione dei dati	58
11.4 Indisponibilità dei dati di monitoraggio.....	58
11.5 Comunicazioni in caso di manutenzione, malfunzionamenti o eventi incidentali.....	58
11.6 Eventuali non conformità.....	59
11.7 Reporting in situazioni di emergenza.....	60
11.8 Obbligo di comunicazione annuale.....	61



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



11.9	Gestione e presentazione dei dati.....	66
11.10	Conservazione dei dati provenienti dallo SME.....	67
12.	RESPONSABILITA' NELL'ESECUZIONE DEL PIANO.....	68
12.1	Attività a carico del Gestore.....	68
12.2	Attività a carico dell'Autorità di Controllo.....	68
	APPENDICE A.....	69



NOTA ALLE MODIFICHE APPORTATE AL PMC ALLEGATO AL DECRETO AIA

In questo paragrafo vengono riportati i riferimenti da cui sono scaturite le modifiche apportate al PMC allegato al Decreto AIA prot. DVA-DEC-2011-0000042 del 14/02/2011.

Il presente PMC è stato aggiornato sulla base delle seguenti modifiche al Decreto AIA prot. DVA-DEC-2011-0000042 del 14/02/2011:

- **modifica non sostanziale** dell'AIA, di cui all'istanza, acquisita al prot. n. DVA-2015-0004976 del 23.02.2015, trasmessa dal Gestore per la richiesta di modifica non sostanziale dell'AIA per aggiornamento dei valori limite di emissione delle Grandi Unità di Combustione (GIC) di Raffineria, in conformità ai disposti dell'art. 273, co. 3 del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. (ID 878);
- **modifica non sostanziale** dell'AIA, di cui all'istanza, acquisita al prot. n. DVA-2011-0018025 del 21.07.2011, trasmessa dal Gestore per la richiesta di modifica non sostanziale dell'AIA relativa alla realizzazione di un nuovo camino in sostituzione di quello esistente, ubicato presso gli impianti recupero zolfo, individuato come punto di emissione "E10". (ID 284);
- **modifica non sostanziale** dell'AIA, di cui all'istanza, acquisita al prot. n. DVA-2012-0013431 del 05/06/2012, trasmessa dal Gestore per la richiesta di modifica non sostanziale dell'AIA relativa all'impianto di trattamento delle acque reflue industriali in particolare all'adeguamento dell'impianto TAP al fine di adempiere alla prescrizione riportata a pag. 69 del Parere Istruttorio Conclusivo del Decreto AIA DVA-DEC-2011-0000042 del 14 Febbraio 2001. (ID 373);
- **modifica non sostanziale** dell'AIA, di cui all'istanza, acquisita al prot. n. DVA-2013-0007137 del 21/03/2013, trasmessa dal Gestore per la richiesta di modifica non sostanziale dell'AIA relativa realizzazione della nuova unità recupero vapori (VRU-2) a servizio del pontile n. 2. (ID 515);
- **modifica non sostanziale** dell'AIA, di cui all'istanza, acquisita al prot. n. DVA-2013-0003758 del 13.02.2013, trasmessa dal Gestore per la richiesta di modifica non sostanziale dell'AIA relativa al potenziamento del sistema trattamento correnti ricche di composti solforati - realizzazione di nuove unità Recupero Zolfo (SRU3), *Sour Water Stripper* (SWS3) e Rigenerazione Ammine (OGA2). (ID 502)
- **riesame complessivo** dell'AIA ai sensi dell'articolo 29-octies, comma 3, lettera a), del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. a seguito dell'avvio del procedimento da parte del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, prot. DVA n. 10233 del 15/04/2016 avente ad oggetto "Raffineria di Milazzo S.C.p.A. (ID. 82/1057 comprensivo degli ID 334.a e 1086).



N° aggiornamento	Nome documento	Data documento	Modifiche apportate
0	PMC Raffineria di Milazzo	29.1.2010	PMC originario di AIA
1	PMC 5 Raffineria di Milazzo	1/4/2010	PMC post HMU – Decreto del 14/2/2011
2	PMC 6 Raffineria di Milazzo	30/11/2015	ID 878 Aggiornamenti: Pag.11 Capitolo 2 - ‘Monitoraggio delle emissioni in aria’ Pag. 42 Paragrafo ‘Attività a carico dell’Autorità di Controllo’
3	PMC 7 Raffineria di Milazzo	23/12/2015	Post Conferenze dei Servizi del 14/12/2015 e del 23/12/2015 Pag. 11-13 Capitolo 2 - ‘Monitoraggio delle emissioni in aria’ Inserimento Micro Inquinanti da monitorare ai GIC in deroga ai VLes e rettifica refuso
4	PMC 8 Raffineria di Milazzo	23/12/2015	ID 284 Aggiornamenti: Pag. 12 e 13 Capitolo 2 – “Monitoraggio delle emissioni in aria” <ul style="list-style-type: none"> • Aggiornamento elenco punti emissioni con E10 new – camino SRU1, SRU2; • Inserimento prescrizione del GI (vedi relativo PIC pag.4); • Aggiornamento tabella 4 <i>Parametri inquinanti da misurare per le emissioni in atmosfera dai punti di emissione di Raffineria</i> con camino “E10 new - camino SRU1, SRU2” ID 373 Aggiornamenti: Pag. 10 e 11 Capitolo 1 – “Approvvigionamento e Gestione materie prime” <ul style="list-style-type: none"> • § “Consumo/Utilizzi materie prime”: inserimento della variazione relativa al consumo di Chemicals; • § “Consumo Energia”: inserimento della modifica relativa al consumo di energia. Pag. 20 Capitolo 3 – “Monitoraggio delle emissioni in acqua” <ul style="list-style-type: none"> • § “Scarichi e relative prescrizioni”: inserimento della variazione relativa ai Solidi Sospesi Totali. ID 515 Aggiornamenti: Pag. 12, 14, 15 Capitolo 2 – “Monitoraggio delle emissioni in aria” <ul style="list-style-type: none"> • Inserimento del nuovo punto di emissione E31 nell’elenco dei punti di emissione; • Aggiornamento della Tabella 4 <i>Parametri inquinanti da misurare per le emissioni in atmosfera dai punti di emissione di Raffineria</i> con punto emissione E31 • Inserimento della prescrizione del GI (vedi relativo PIC a pag.5); Pag.48 Capitolo 12 – “Comunicazione dei risultati del piano di monitoraggio e controllo” - Report annuale - Emissioni per intero impianto/Aria <ul style="list-style-type: none"> • Inserimento della seguente informazione: “<i>stima delle tonnellate di benzene e VOC emesse per semestre dal sistema VRU a servizio del Pontile 2</i>”



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



			<p><u>ID 502 Aggiornamenti:</u> Pag. 12 e 13 Capitolo 2 – “Monitoraggio delle emissioni in aria”</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aggiornamento elenco punti emissioni con E10 new – camino SRU1, SRU2, SRU3 ; • Aggiornamento tabella 4 <i>Parametri inquinanti da misurare per le emissioni in atmosfera dai punti di emissione di Raffineria</i> con camino “E10 new - camino SRU1, SRU2, SRU3”; • Inserimento prescrizione del GI (vedi relativo PIC pag 5)
5	PMC 9 Raffineria di Milazzo	08/05/2018	PMC post Riesame complessivo ID 1057



PREMESSA

Il presente Piano di Monitoraggio e Controllo rappresenta parte essenziale dell'autorizzazione integrata ambientale ed il Gestore, pertanto, è tenuto ad attuarlo con riferimento ai parametri da controllare, nel rispetto delle frequenze stabilite per il campionamento e delle modalità di esecuzione dei previsti controlli e misure.

Il presente PMC è conforme alle indicazioni del *Reference Document on the General Principles of Monitoring – July 2003*, che individua le migliori tecniche disponibili per il monitoraggio delle emissioni derivanti da impianti che ricadono nell'ambito di applicazione delle Direttiva IPPC¹.

Se durante l'esercizio dell'impianto dovesse emergere l'esigenza di rivalutare il presente Piano, l'Autorità di controllo e il Gestore possono concordare e attuare, previa comunicazione all'Autorità Competente, una nuova versione del PMC che riporti gli adeguamenti necessari per consentire una maggiore rispondenza del medesimo alle prescrizioni del parere e ad eventuali specificità dell'impianto.

Ai fini dell'applicazione dei contenuti del piano in parola, il Gestore deve dotarsi di una struttura, adeguatamente regolata in termini organizzativi ed inoltre provvista delle necessarie ed idonee attrezzature, in grado quindi di attuare correttamente quanto imposto in termini di verifiche, di controllarne e valutarne i relativi esiti e di adottare le eventuali, necessarie azioni correttive.

I sistemi di accesso degli operatori ai punti di prelievo e/o di misura devono pertanto garantire la possibilità della corretta acquisizione dei dati di interesse, ovviamente nel rispetto delle norme vigenti e quindi di riferimento in materia di sicurezza ed igiene del lavoro.

Eventuali, ulteriori controlli e verifiche che il Gestore riterrà di espletare a propri fini, potranno essere attuate dallo stesso anche laddove non contemplate dal presente PMC.

¹ Direttiva 2008/1/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio, del 15 Gennaio 2008, sulla prevenzione e la riduzione integrate dell'inquinamento.



FINALITA' DEL PIANO

In attuazione dell'art. 26-sexies (autorizzazione integrata ambientale), comma 6 del D.Lgs. n. 152 del 03 aprile 2006 e s.m.i., il Piano di Monitoraggio e Controllo che segue ha la finalità principale della pianificazione degli autocontrolli e delle verifiche di conformità dell'esercizio dell'impianto alle condizioni prescritte nell'AIA rilasciata per l'attività IPPC dell'impianto in oggetto ed è parte integrante dell'AIA suddetta.

PRESCRIZIONI GENERALI DI RIFERIMENTO PER L'ESECUZIONE DEL PIANO

OBBLIGO DI ESECUZIONE DEL PIANO

Il gestore dovrà eseguire campionamenti, analisi, misure e verifiche, nonché interventi di manutenzione e di calibrazione, come riportato nel seguente Piano di Monitoraggio.

DIVIETO DI MISCELAZIONE

Nei casi in cui la qualità e l'attendibilità della misura di un parametro è influenzata dalla miscelazione delle emissioni, il parametro dovrà essere analizzato prima che tale miscelazione abbia luogo.

FUNZIONAMENTO DEI SISTEMI

Tutti i sistemi di monitoraggio e di campionamento dovranno essere "operabili"² durante l'esercizio dell'impianto; nei periodi di indisponibilità degli stessi, sia per guasto ovvero per necessità di manutenzione e/o calibrazione, l'attività stessa dovrà essere condotta con sistemi di monitoraggio e/o campionamento alternativi per il tempo tecnico strettamente necessario al ripristino della funzionalità del sistema principale.

Per quanto riguarda i sistemi di monitoraggio in continuo, si stabilisce inoltre che:

1. In caso di indisponibilità delle misure in continuo il Gestore, oltre ad informare tempestivamente l'Autorità di Controllo, è tenuto ad eseguire valutazioni alternative, analogamente affidabili, basate su misure discontinue o derivanti da correlazioni con parametri di esercizio. I dati misurati o stimati, opportunamente documentati, concorrono ai fini della verifica del carico inquinante annuale dell'impianto esercito.
2. La strumentazione utilizzata per il monitoraggio deve essere idonea allo scopo a cui è destinata ed accompagnata da opportuna documentazione che ne identifica il campo di misura, la linearità, la stabilità, l'incertezza nonché le modalità e le condizioni di utilizzo. Inoltre, l'insieme delle apparecchiature che costituiscono il "sistema di rilevamento" deve essere realizzato in una configurazione idonea al funzionamento in continuo, anche se non presidiato, in tutte le condizioni ambientali e di processo; a tale scopo il Gestore deve stabilire delle "norme di sorveglianza" e le

² Un sistema o componente è definito operabile se la prova periodica, condotta secondo le indicazioni di specifiche norme di sorveglianza e delle relative procedure di sorveglianza, hanno avuto esito positivo.



relative procedure documentate che, attraverso controlli funzionali periodici registrati, verifichino la continua idoneità all'utilizzo e quindi l'affidabilità del rilievo.

Qualora, per motivi al momento non prevedibili, fosse necessario attuare delle modifiche di processo e/o tecnologiche che cambino la natura della misura e/o la catena di riferibilità del dato ad uno specifico strumento, il Gestore dovrà darne comunicazione preventiva all'Autorità di controllo. La notifica dovrà essere corredata da una relazione che spieghi le ragioni della variazione del processo/tecnologica, le conseguenze sulla misurazione e le proposte di eventuali alternative. Dovrà essere prodotta, anche, la copia del nuovo "*piping and instrumentation diagram*" (P&ID) con l'indicazione delle sigle degli strumenti modificate e/o la nuova posizione sulle linee.

MANUTENZIONE DEI SISTEMI

Il sistema di monitoraggio e analisi dovrà essere mantenuto in perfette condizioni di operatività al fine di avere rilevazioni sempre accurate e puntuale circa le emissioni e gli scarichi.

Campagne di misurazione parallele per calibrazione in accordo con i metodi di misura di riferimento (da ultimo UNI EN 14181:2015) dovranno essere condotte secondo le specifiche norme di settore.

ACCESSO AI PUNTI DI CAMPIONAMENTO

I sistemi di accesso degli operatori ai punti di prelievo e misura devono garantire il rispetto delle norme previste in materia di sicurezza ed igiene del lavoro ai sensi del D.lgs n. 81/2008 e ss.mm.ii.

PROCEDURE GESTIONALI E ORGANIZZATIVE

Il Gestore deve dotarsi di un "*Registro degli adempimenti AIA*" nel quale annotare tutte le scadenze previste dall' AIA e gli atti conseguenti adottati e registrare tutti gli elementi informativi che consentano la tracciabilità della corrispondenza e delle attività svolte. La registrazione degli esiti dei controlli di cui sopra deve risultare anche su supporto informatico. L'analisi e valutazione dei dati risultanti dai controlli eseguiti ed eventualmente integrata con l'indicazione di azioni correttive adottate e/o proposte, deve risultare in apposito rapporto informativo che, con cadenza annuale, dovrà essere inoltrato all' Autorità Competente e all'Autorità di Controllo, utilizzando il Documento di Aggiornamento Periodico (DAP) predisposto da ISPRA in formato elettronico.

Tutto quanto sopra dettagliato, deve essere integrato nel Sistema di Gestione Ambientale adottato e nel Sistema di Gestione della Sicurezza dello stabilimento, cogente ai sensi del D.Lgs. 105/2015.

Qualora le certificazioni degli SGA decadano, il Gestore deve informarne tempestivamente l'Autorità Competente.



SEZIONE 1 – AUTOCONTROLLI DEL GESTORE

1. APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE MATERIE PRIME

1.1 Consumi/Utilizzi di materie prime e combustibili

Devono essere registrati almeno i consumi di greggio, semilavorati, idrogeno, additivi di blending, chemicals, metano, fuel gas e fuel oil secondo le modalità riportate nella seguente Tabella 1.

Tabella 1: Consumi di materie prime e combustibili

Tipologia	Metodo misura	UM	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli
Greggio	Volume serbatoi e calcolo della massa	t	Alla ricezione	Sistema informatico (database in formato elettronico) e registro d'impianto
Semilavorati	Pesatura all'ingresso o volume serbatoi e calcolo della massa	t	Alla ricezione	
Idrogeno	Contatore e flange di misura	t	Giornaliera	
Additivi blending	Pesatura all'ingresso o bolla di consegna al magazzino	t	Alla ricezione	
Chemicals impianti	Bolla di consegna al magazzino	t	Alla ricezione	
Metano	Contatore alla cabina di ricezione per gli impianti in rete e Contatori su singoli forni di processo e CTE per gli impianti con linea diretta di alimentazione	t	Giornaliera	
Fuel gas	Contatori su singoli forni di processo e CTE	t	Giornaliera	
Fuel oil	Contatori su singoli forni di processo e CTE	t	Giornaliera	

l'analisi elementare deve essere effettuata (evidenziandone in particolare la percentuale di zolfo) per il greggio alla ricezione fornendo il Crude Assay e, mensilmente dei combustibili (metano, fuel gas, fuel oil) indicati in tabella 1. Il Gestore deve inoltre indicare nel rapporto analitico la provenienza (unità di processo) del campione analizzato e le ragioni della sua rappresentatività.

Per il fuel oil (olio pesante a basso tenore di zolfo) deve essere prodotta trimestralmente una Scheda tecnica che riporti quanto indicato nella seguente Tabella 2 ove si distinguono, con asterisco, i



metodi di misura a cui è necessario far riferimento in base al D.Lgs.152/2006, Parte V, Allegato X e, senza asterisco, i metodi di misura indicativi.

Tabella 2: Parametri caratteristici del fuel oil

Parametro	Unità di misura	Frequenza	Metodo di misura ³
Acqua e sedimenti	% v	In corrispondenza di attingimento da nuovo serbatoio o almeno mensilmente qualora non sia possibile farlo per Ogni lotto alla ricezione	ISO 3735* e ISO 3733*
Viscosità a 50°C	°E		UNI EN ISO 3104*
Potere calorifico inf.	kcal/kg		ASTM D 240
Densità a 15°C	kg/m ³		UNI EN ISO 3675/12185
Punto di scorr. sup.	°C		ISO 3016
Asfaltini	% p		IP143
Ceneri	% p		EN ISO 6245*
HFT	%		IP375
PCB/PCT	mg/kg		EN 12766*
Res. Carb Conradson	% p		ISO 6615*
Nichel + Vanadio	mg/kg		UNI EN ISO 13131*
Sodio	mg/kg		UNI EN ISO 13131 IP288
Zolfo	% p		UNI EN ISO 8754* e UNI EN ISO 14596*

Devono altresì essere ricercati i seguenti microinquinanti: arsenico, cadmio, cromo, manganese, mercurio, piombo, nichel, rame, selenio, vanadio e zinco.

Su richiesta e previa autorizzazione dell'Autorità Competente, acquisito il parere dell'Autorità di Controllo, il Gestore può adottare metodi di analisi ritenuti equivalenti.

Per il fuel gas deve essere prodotta trimestralmente una scheda tecnica contenente le informazioni riportate nella seguente Tabella 3.

Tabella 3: Parametri caratteristici del fuel gas

Parametro	Unità di misura
Zolfo	%p
H2S	%p
Potere calorifico inf.	kcal/kg

³ I metodi riportati in tabella rappresentano lo stato dell'arte. Il gestore, con apposita relazione tecnica, può giustificare l'utilizzo di metodologie alternative, dimostrandone e certificandone l'equivalenza con quelle su esposte, esponendone le motivazioni all'atto della trasmissione dei dati e ad ogni richiesta dell'Autorità competente.



1.2 Consumi idrici

In relazione al prelievo di acqua, deve essere tenuto sotto controllo il consumo distinguendolo nelle diverse tipologie (acqua mare, acqua demi, acqua potabile, acqua industriale, acqua da recupero, ecc.).

Le registrazioni dei consumi devono essere fatte mensilmente specificando anche la funzione di utilizzo dell'acqua prelevata (uso domestico, industriale, raffreddamento, ecc.) e le fasi di utilizzo secondo le modalità di massima riportate nella seguente Tabella 4.

Tabella 4: Consumi idrici

Tipologia di approvvigionamento	Metodo misura	Fase di utilizzo	Quantità utilizzata m ³ /mese	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli
Acque da acquedotto	Contatore			Mensile	database in formato elettronico e registro d'impianto
Acque di pozzo	Contatore				
Acque demi da Termica Milazzo	Contatore				
Acqua MISE	Contatore				
Acqua recuperata da impianto di depurazione	Contatore				
Acqua di mare	Stima				

1.3 Produzione e consumi energetici

Si devono registrare, con cadenza giornaliera, il consumo e la produzione di energia secondo le modalità di massima riportate nella seguente Tabella 5, per quanto possibile specificato per singola fase o gruppo di fasi.

Tabella 5: Consumi di energia elettrica e termica

Descrizione	Oggetto della misura	Frequenza ⁴ autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli
Energia elettrica consumata	quantità (MWh)	Giornaliera Stimata Mensile misurata	compilazione file
Energia elettrica prodotta	quantità (MWh)	giornaliera	compilazione <i>file</i>
Energia termica consumata	quantità (MWh)	Giornaliera Stimata Mensile misurata	compilazione <i>file</i>

⁴ Il Gestore deve fornire una stima dei consumi giornalieri, con metodologia da concordare con le Autorità di Controllo, al fine di poter valutare i picchi giornalieri dei consumi, in relazione ad eventi/anomalie/incidenti/altro verificatesi in quel giorno.



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



Descrizione	Oggetto della misura	Frequenza ⁴ autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli
Energia termica prodotta	quantità (MWh)	giornaliera	compilazione <i>file</i>
Bilancio in massa del vapore utilizzato negli impianti esplicitando le quantità autoprodotte, le quantità processate, quelle condensate con indicazione del rateo di riciclo	Quantità (t/mese)	Giornaliera Stimata Mensile misurata	compilazione <i>file</i>

1.4 Bilancio dello zolfo

Sulla base dei monitoraggi effettuati si deve registrare, con cadenza mensile, il bilancio di massa (input vs output) dello zolfo nel quale dovrà essere chiaramente indicato se il singolo dato riportato è derivante da una misura/stima/calcolo e il corrispondente sistema di misura o stima/calcolo.



2. MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI IN ARIA

2.1 Emissioni dai camini e prescrizioni di monitoraggio relative

Nella tabella seguente sono riassunte le informazioni riguardanti i punti di emissione convogliata in atmosfera:

Tabella 6: Punti di emissione convogliata

Camino	Unità e alimentazione	Portata e dati camino		Potenza termica (MW)
E1	Topping 3 Multicombustibile (in transitorio)	Portata: 144.000 Nm ³ /h h: 54,5 m Sez: 7,45 m ²		163
E3	Topping 4 Multicombustibile	Portata: 137.625 Nm ³ /h h: 54,5 m Sez: 7,45 m ²		163
E5	Vacuum Multicombustibile	Portata: 71.738 Nm ³ /h h: 50 m Sez: 4,45 m ²		83
E6	FCC Fuel Gas, GPL, Metano	Portata: 31.947 Nm ³ /h h: 41 m Sez: 3,63 m ²		36
E7	FCC-CO Boiler Fuel Gas, GPL, Metano	Portata: 236.701 Nm ³ /h h: 48 m Sez: 8,04 m ²		106
E8	HDT/Reforming Fuel Gas, GPL, Metano	Portata: 65.349 Nm ³ /h h: 75 m Sez: 3,63 m ²		60,1
E9	HDS1 Fuel Gas, GPL, Metano	Portata: 10.036 Nm ³ /h h: 35,1 m Sez: 0,79 m ²		11
E10	SRU1, SRU2, SRU3 Fuel Gas, GPL, Metano	Portata: 38.081 Nm ³ /h h: 75,5 m Sez: 2,8 m ²		32,14
E12	Rig. H ₂ SO ₄ Fuel Gas, GPL, Metano	Portata: 1.411 Nm ³ /h h: 11 m Sez: 0,13 m ²		1,2
E13	Rig. H ₂ SO ₄ VENT C306	Portata: 3.995 Nm ³ /h h: 41 m Sez: 0,09 m ²		--
E14	Caldaia 5 Fuel Gas, GPL, Metano	Portata: 109.740 Nm ³ /h	Sez: 13,07 m ² h: 100 m	109
	Turbogas TGG + Caldaia a recupero C-201 Fuel Gas, GPL, Metano	Portata: 494.029 Nm ³ /h		162
E17	Scarico di emergenza FCC	Portata: -- h: -- Sez: --		--
E22	Unità Recupero Vapori ATB	Portata: 300 Nm ³ /h h: -- Sez: --		--



Camino	Unità e alimentazione	Portata e dati camino	Potenza termica (MW)
E23	Unità Recupero Vapori 1 Navi	Portata: 1600 Nm ³ /h h: 7 m Sez: 0,02 m ²	--
E25	LC Finer Fuel Gas, Fuel Oil, GPL, Metano	Portata: 355.072 Nm ³ /h h: 70 m Sez: 19,7 m ²	40
	HDC Fuel Gas, GPL, Metano		55
	Idrogeno 1 Fuel Gas, GPL, Metano		83
	Idrogeno 2 Fuel Gas, GPL, Metano		128
E26	HDS2 Fuel Gas, GPL, Metano	Portata: 13.000 Nm ³ /h h: 75 m Sez: 1,495 m ²	11
E27	HDT2 Fuel Gas, GPL, Metano	Portata: 22.674 Nm ³ /h h: 75 m Sez: 2,09 m ²	17,43
E30	Idrogeno 3 Metano	Portata: 49.553 Nm ³ /h h: 75 m Sez: 2,01 m ²	50,7
E31	Unità Recupero Vapori 2 Navi	Portata: 2.500 Nm ³ /h h: 7,5 m Sez: 0,08 m ²	--
E32 ⁵	Unità Recupero Vapori 3 Navi	Portata: 1'600 Nm ³ /h h: 7,75 m Sez: 0,07 m ²	--
Cappe di laboratorio (1-35)	--	--	--
Sfiato avviamento Unità Turbogas TGG-101 e Caldaia a recupero C-201	Unità Turbogas TGG-101 e Caldaia a recupero C-201	--	--

Al fine di verificare il rispetto delle prescrizioni riportate nel PIC, gli autocontrolli dovranno essere effettuati per tutti i punti di emissione con la frequenza stabilita nelle tabelle successive.

2.2 Gestione Integrata delle Emissioni

Il Gestore, in riferimento alla “Gestione Integrata delle emissioni” dell’intero complesso di raffineria di cui alle BAT Conclusion n. 57 e n. 58 della Decisione di esecuzione della C.E. n. 2014/738/UE del 9 ottobre 2014, deve effettuare il calcolo dei valori medi mensili per i parametri NO_x ed SO₂ come rapporto tra la sommatoria delle portate del flusso degli effluenti gassosi di ogni

⁵ La messa in esercizio dell’Unità di Recupero Vapori VRU-3 dovrà avvenire secondo il crono programma presentato dal Gestore, ovvero entro il 28 Ottobre 2018



singola unità interessata per la concentrazione del parametro inquinante per tale unità e la sommatoria delle portate degli effluenti gassosi di tutte le unità interessate.

I limiti devono riferirsi alle ore di effettivo funzionamento, escludendo le emissioni nelle ore di avvio e arresto per manutenzione e/o malfunzionamenti. La massa totale dell'inquinante è calcolata invece considerando le emissioni sia durante i periodi di normale funzionamento degli impianti che durante i periodi transitori come avviamenti, fermate e malfunzionamenti. Le portate degli effluenti gassosi sono espressi come valore medio mensile (Nm^3/h) in condizioni di normale funzionamento (gas secco, temperatura di 273,15 K, pressione di 101,3 kPa) e devono riferirsi al tenore di ossigeno per essi indicato nella Tabella 1 di cui alla Decisione di esecuzione della C.E. n. 2014/738/UE del 9 ottobre 2014. Il monitoraggio delle emissioni di NO_x ed SO_2 deve essere effettuato nel rispetto della BAT 4 di cui alla Decisione di esecuzione della C.E. n. 2014/738/UE del 9 ottobre 2014, e dei seguenti ulteriori elementi:

- monitoraggio continuo delle portate dei flussi degli effluenti gassosi delle unità interessate, mediante misurazione diretta o metodo equivalente;
- descrizione dei processi monitorati, un elenco delle fonti di emissioni e dei flussi (prodotti, gas di scarico) monitorati per ciascun processo e una descrizione della metodologia (calcoli, misurazioni) utilizzata, con le assunzioni ipotizzate e i livelli di confidenza associati;
- sistema di gestione dei dati per la raccolta, il trattamento e la comunicazione di tutti i dati di monitoraggio necessari per determinare le emissioni dalle fonti contemplate dalla tecnica di "Gestione integrata delle emissioni".

I camini le cui emissioni inquinanti sono da intendersi autorizzate e che rientrano nel calcolo della "Gestione integrata delle emissioni" sono indicati nella seguente Tabella 7.

Tabella 7: Camini della "Gestione Integrata Emissioni"

	Camino	Fasi e dispositivi di provenienza	Combustibili di raffineria
Unità di combustione	E1	Topping 3	Multicombustibile
	E3	Topping 4	Multicombustibile
	E5	Vacuum	Multicombustibile
	E6	FCC	Gas
	E8	HDT/Reforming	Gas
	E9	HDS1	Gas
	E12	Rig. H_2SO_4	Gas
	E14-C	Caldaia 5	Gas
	E14-TGG ⁶	Turbogas TGG + Caldaia a recupero C-201	Gas
	E25	LC Finer	Multicombustibile
		HDC	Gas
		Idrogeno 1	Gas
E26	Idrogeno 2	Gas	
	E26	HDS2	Gas

⁶ Camino da considerare unicamente per la BATC 57 (NO_x).



	Camino	Fasi e dispositivi di provenienza	Combustibili di raffineria
FCC	E27	HDT2	Gas
	E7	FCC-CO Boiler	Gas
Unità di recupero zolfo	E10 ⁷	SRU1, SRU2, SRU3	Gas

Le modalità di monitoraggio delle emissioni di bolla di Raffineria, sia in concentrazione che in flusso di massa, devono essere conformi ai requisiti indicati all'Allegato 4 della Direttiva MATTM 0000274 del 16/12/2015 che disciplina la conduzione dei procedimenti di rilascio, riesame e aggiornamento dei provvedimenti di AIA, di competenza del Ministero.

Qualora il Gestore già adotti procedure più restrittive e precise di quelle riportate nella su citata direttiva, può mantenere tale sistema di misura, dimostrando all'Autorità competente quanto asserito.

Il volume totale degli effluenti gassosi, da utilizzare per il calcolo dei valori della "Gestione integrata delle emissioni", è quello corrispondente alla somma dei singoli contributi derivanti da tutti gli effluenti gassosi convogliati emessi dai camini indicati nella precedente Tabella.

2.3 Sistemi di misurazione in continuo

I sistemi di misurazione automatici devono essere scelti, calibrati e verificati in conformità alla norma UNI EN 14181:2015. Essi devono essere sottoposti a controllo mediante misurazioni parallele secondo i metodi di riferimento, almeno una volta all'anno.

Il Gestore è tenuto al rispetto dei requisiti e delle prescrizioni funzionali dei sistemi di monitoraggio in continuo delle emissioni presenti al punto 3 dell'Allegato VI - Criteri per la valutazione della conformità dei valori misurati ai valori limite di emissione alla Parte V del D.Lgs.152/06.

In aggiunta alle verifiche dello SME previste dalla UNI EN ISO 14181/2015, il Gestore è tenuto ad eseguire le tarature e verifiche periodiche previste al punto 4 dell'Allegato VI - Criteri per la valutazione della conformità dei valori misurati ai valori limite di emissione alla Parte V del D.Lgs.152/06. Il Gestore deve tenere aggiornato il Manuale di Gestione dello SME, per l'inserimento delle modifiche impiantistiche conseguenti ai procedimenti di modifica. Il Manuale deve essere conforme alla norma UNI EN ISO 14181/2015 e redatto in accordo alla Linea Guida ISPRA "Guida tecnica per i gestori dei sistemi di monitoraggio in continuo delle emissioni in atmosfera (SME)". Esso dovrà contenere i criteri per la definizione delle condizioni di avvio e arresto di ciascuna unità di combustione. Il Manuale di Gestione dello SME deve altresì definire le misure alternative con le quali acquisire/calcolare i dati in caso di indisponibilità delle misurazioni in continuo, mediante strumentazione diversa da quella dello SME. Le modalità di elaborazione, presentazione e valutazione dei risultati, nonché di registrazione e conservazione dei dati devono essere coerenti con quanto indicato al punto 5 dell'Allegato VI - Criteri per la valutazione della conformità dei valori misurati ai valori limite di emissione alla Parte V del D.Lgs.152/06, nonché con quanto specificato nelle successive note ISPRA "Modalità di attuazione dei PMC".

⁷ Camino da considerare unicamente per la BATC 58 (SO₂).



2.4 Controllo delle Emissioni in Atmosfera

Al fine di verificare il rispetto delle prescrizioni stabilite dall'AIA, gli autocontrolli dovranno essere effettuati per tutti i punti di emissione con la frequenza stabilita nella seguente Tabella 8.

Tabella 8: Parametri inquinanti da misurare per le emissioni in atmosfera dai punti di emissione di Raffineria

Inquinante/ Parametro	Punto di emissione	Frequenza	Limiti	Rilevazione dati
<ul style="list-style-type: none"> - SO₂ - NO_x (come NO₂) - CO - PTS - Ossigeno - Temp. - Portata 	<ul style="list-style-type: none"> - Camino E1 Topping 3 - Camino E3 Topping 4 - Camino E5 Vacuum - Camino E6 FCC - Camino E7 CO Boiler - Camino E8 Reforming - Camino E9 HDS (Portata e O₂) - Camino E10 SRU1-2-3 (SO₂, T, portata, O₂) - Camino E12 Rig. Acido (Portata e O₂) - Camino E14 Caldaia 5 - Camino E14 TGG + C201 - Camino E25 Camino comune (HDC, LC Finer, Idr1, Idr2) - Camino E26 HDS2 - Camino E27 HDT2 - Camino E30 Idrogeno 3 	In continuo	Come definiti dal PIC	Misura (Analizzatore in continuo)
<ul style="list-style-type: none"> - SO₂ - NO_x (come NO₂) - CO - PTS - Ossigeno - Temp. - Portata 	<ul style="list-style-type: none"> - Camino E1 Topping 3 - Camino E3 Topping 4 - Camino E5 Vacuum - Camino E6 FCC - Camino E7 CO Boiler - Camino E8 Reforming - Camino E9 HDS - Camino E10 SRU1-2-3 (SO₂, T, portata, O₂) - Camino E12 Rig. Acido - Camino E14 Caldaia 5 - Camino E14 TGG + C201 - Camino E25 Camino comune (HDC, LC Finer, Idr1, Idr2) - Camino E26 HDS2 - Camino E27 HDT2 - Camino E30 Idrogeno 3 	Periodico (semestrale)	Come definiti dal PIC	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio) Rif. § Metodi di analisi di riferimento (manuali e strumentali) di emissioni aeriformi convogliate



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



Inquinante/ Parametro	Punto di emissione	Frequenza	Limiti	Rilevazione dati
- Parametri di cui alle sezioni 6 e 7 Parte II dell'Allegato II alla parte V del D.Lgs. 152/2006 (GIC) - PCDD/PCDF - DL-PCB - IPA	- Camino E1 Topping 3 - Camino E3 Topping 4 - Camino E5 Vacuum - Camino E25 Camino comune (HDC, LC Finer, Idr1, Idr2)	Periodico (semestrale)	Come definiti dal PIC	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio) Rif. § Metodi di analisi di riferimento (manuali e strumentali) di emissioni aeriformi convogliate
- Parametri di cui alla Parte II dell'Allegato I alla parte V del D.Lgs. 152/2006 (COV, NH ₃ , H ₂ S, Cl, metalli)	- Camino E6 FCC - Camino E9 HDS - Camino E12 Rig. Acido - Camino E26 HDS2 - Camino E27 HDT2	Periodico (semestrale)	Come definiti dal PIC	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio) Rif. § Metodi di analisi di riferimento (manuali e strumentali) di emissioni aeriformi convogliate
- Ni, V	- Camino E7 CO Boiler	Periodico (semestrale)	Come definiti dal PIC	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio) Rif. § Metodi di analisi di riferimento (manuali e strumentali) di emissioni aeriformi convogliate
- H ₂ S - CO - polveri - Resa di conversione	Unità recupero zolfo in ingresso Camino E10 - Unità recupero zolfo in uscita	Periodico (semestrale)	Come definiti dal PIC	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio) Rif. § Metodi di analisi di riferimento (manuali e strumentali) di emissioni aeriformi convogliate
- Benzene - NMCOV - Efficienza Recpero COV	- Camino E22 Unità rec vapori ATB - Camino E23 Unità rec vapori Navi 1 - Camino E31 Unità rec vapori Navi 2 - Camino E32 Unità rec vapori Navi 3	Periodico (semestrale)	Come definiti dal PIC	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio) Rif. § Metodi di analisi di riferimento (manuali e strumentali) di emissioni aeriformi convogliate



Inquinante/ Parametro	Punto di emissione	Frequenza	Limiti	Rilevazione dati
- SO ₂	- Camino E13 Vent C306 rig H ₂ SO ₄	Periodico (semestrale)	Come definiti dal PIC	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio) Rif. § Metodi di analisi di riferimento (manuali e strumentali) di emissioni aeriformi convogliate

Durante la rigenerazione del catalizzatore dell'impianto di Reforming si prescrive il controllo della presenza di diossine (PCDD/PCDF) attraverso il campionamento e analisi del gas di rigenerazione nel punto di prelievo idoneo (punto di rilascio in atmosfera dei gas di rigenerazione).

2.5 Torce d'emergenza

Nella tabella seguente sono riassunte le informazioni riguardanti le torce di emergenza.

Tabella 9: Torce di raffineria

Camino	Unità e alimentazione	Portata e dati-riser
Torcia Idrocarburica RAF	Fase 1 (ETBE/MTBE, HDS 1, Reforming catalitico, HDT, Topping 3, Topping 4, FCC e Gas Concentration, HDT2, Alchilazione, Merox Benzina, Merox Kero, Merox GPL 1, Merox GPL 2, Vacuum, Merox IC4/IC5, CTA, Idroisomerizzazione, HDS 2, MEROX GPL2 e Idrogeno 3); Fase 3 (Parco GPL Pontili)	Portata mantenimento fiamma pilota: 0,158 t/giorno h: 120 m Sez: 0,89 m ²
Torcia Idrocarburica NIC	(HDC, Idrogeno 1 e 2, LC Finer	Portata mantenimento fiamma pilota: 0,158 t/giorno h: 120 m Sez: 0,89 m ²
Torcia acida	Topping 3 e 4, SRU 1, 2 e 3, SWS 1, 2 e 3, HDS 1, OGA1 e 2, DEA 1 e 2, spurghi, scarichi delle valvole di sicurezza	Portata mantenimento fiamma pilota: 0,158 t/giorno h: 120 m Sez: 0,16 m ²

Ciascuna linea di adduzione alle tre torce di Raffineria deve essere dotata di un sistema di campionamento ed analisi in continuo. Il punto di campionamento del gas deve essere rappresentativo della reale composizione del gas. Il flusso di gas mandato alle torce deve essere monitorato in continuo con l'utilizzo di un flussimetro che risponda ai requisiti minimi di cui all'Allegato L della "Modalità di attuazione dei PMC - II emissione", di cui alla nota ISPRA prot. n. 0018712 del 01/06/2011. Deve essere inoltre monitorata la portata del gas recuperato. Il sistema di campionamento, al superamento di una soglia pari a 1.100 kg/h, deve acquisire un campione entro 15 minuti, e successivamente ad intervalli di 1 ora, fino a quando il flusso di massa sia inferiore alla soglia. Il valore è stato determinato considerando che su una tubazione di adduzione dei gas alla torcia di 40" (\cong 1 m di diametro), realizzando la misura di flusso con un flussimetro di tipo ad ultrasuoni con le caratteristiche specificate nel successivo paragrafo "metodi di misura", tale valore corrisponde a circa 10 volte il minimo flusso determinabile al più basso valore del range (nell'intervallo di \pm 5% di accuratezza) di misura dello strumento. Se la tubazione è ovviamente di



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



diametro minore la soglia di 1.100 kg/h sarà superiore a 10 volte il minimo dello strumento, favorendo quindi l'accuratezza della misura.

Il Gestore, al superamento delle seguenti soglie giornaliere di gas inviato in torcia:

- torcia blow down RAF: 100 t/giorno;
- torcia blow down NIC: 174 t/giorno;

dovrà:

- ricercare la causa ed i fattori che hanno contribuito a tale evento;
- adottare le necessarie misure per evitare il ripetersi dell'evento;
- riportare all'Autorità competente, agli Enti di controllo (ISPRA e ARPA Sicilia) e all'Amministrazione Comunale, entro 48 ore dall'evento, la quantità di gas inviato in torcia, la sua composizione, la causa e durata dell'evento e, in caso di utilizzo in situazioni di emergenza, le misure adottate per evitare il ripetersi dell'evento.

Il Gestore, alla luce dei dati a disposizione a seguito dell'avvio della seconda unità di recupero dei gas di torcia, deve provvedere ad una dettagliata ridefinizione dei diversi contributi alla quantità fisiologica (espressa in t/anno) di gas inviato in torcia, mediante la compilazione della seguente tabella, per ciascuna delle tre torce di Raffineria; le soglie giornaliere di cui al punto precedente verranno conseguentemente aggiornate:

Torcia	Unità di provenienza	Quantità fisiologica (t/a)					Totale
		Fiamma pilota	Non emergenza, sicurezza, anomalie e guasti	Emergenza e sicurezza	Anomalie e guasti	Gas di purga	
RAF							
NIC							
Acida							

Ciascun evento di invio in torcia deve essere annotato su apposito registro, indicando le cause, la durata, la portata e la composizione del gas emesso.

I dati relativi all'attivazione del sistema di torcia devono essere annotati e trasmessi con le modalità indicate al punto S della Quarta Emanazione della "Definizione di modalità per l'attuazione dei PMC" di ISPRA (Nota prot. n. 0009611 del 28/02/2013). Il registro deve essere consegnato annualmente all'interno del Report di Autocontrollo.

Le torce devono garantire un'efficienza di rimozione dei COV superiore al 98%. Le condizioni operative rilevate strumentalmente devono essere confrontate con le condizioni di progetto della torcia, per dimostrare l'efficienza di distruzione del gas.

Le richieste di lavoro relative agli interventi di manutenzione sulle apparecchiature sopra citate dovranno essere eseguite entro 3 giorni lavorativi. Tuttavia, qualora la presenza di apparecchiature



ridondate, all'interno delle strutture del sistema Torce, garantisce la continuità di esercizio in condizioni di sicurezza ed efficienza e l'intervento richiedesse tempi superiori per l'approvvigionamento delle parti di ricambio o per l'esecuzione delle attività di riparazione, il Gestore potrà, entro i tre giorni suddetti, inviare comunicazione alle Autorità Competenti indicando la tempistica ritenuta necessaria per l'esecuzione dell'intervento e le motivazioni del mancato intervento.

Le modalità dovranno avvenire in accordo con il Sistema di Gestione Ambientale (SGA) adottato dalla Raffineria.

Nel rapporto annuale, per ciascuna torcia, dovranno essere riportati:

- numero e tipo di funzionamenti (es. situazioni di emergenza, avvio e arresto di impianti, etc.);
- durata (ore di esercizio per ciascun evento di accensione);
- consumo di combustibile;
- composizione dei gas inviati in torcia;
- volumi delle emissioni gassose.

Metodi di misura

Flussimetro

Il flusso di gas mandato alla torcia deve essere monitorato continuamente con l'utilizzo di un flussimetro che risponda ai seguenti requisiti minimi:

1. Limite di rilevabilità 0,03 metri al secondo
2. Intervallo di misura corrispondente a velocità tra 0,3 e 84 metri al secondo nel punto in cui lo strumento è installato
3. Lo strumento deve essere certificato dal costruttore con un'accuratezza, nell'intervallo di misura specificato al precedente punto 2, di $\pm 5\%$
4. Lo strumento deve essere installato in un punto della tubazione d'adduzione alla torcia tale da essere rappresentativo del flusso di gas bruciato in fiaccola
5. Il gestore deve garantire una accuratezza di misura di $\pm 20\%$; con cadenza mensile dovrà essere effettuato il rilievo dei parametri di funzionamento e con cadenza semestrale la verifica con convalida del dato.

Poiché il sistema di torcia è integrale al sistema di sicurezza da sovrappressioni, il metodo di misura del flusso deve essere tale da determinare il minimo di perdite di carico nel collettore di torcia al fine di non incrementare la contropressione nel collettore stesso. Quindi i dispositivi di misura debbono essere adeguati non solo in termini di accuratezza di misura, ma anche in termini di minime perdite di carico.

Metodi di analisi

- Idrocarburi totali e metano ASTM D1945-96, ASTM UOP 539-97 o US EPA Method 18 (o versioni più aggiornate)



- Solfuro d'idrogeno ASTM D1945-96 (o versioni più aggiornate)

Analizzatori automatici

- Idrocarburi totali e metano USEPA Method 25 A o 25 B
- Zolfo ridotto totale ASTM D4468-85 (o versioni più aggiornate)
- Solfuro d'idrogeno ASTM D4084-94 o ASTM UOP 539-97 (o versioni più aggiornate)

Il Gestore può proporre all'Autorità di controllo metodi equivalenti, purché questi ultimi siano stati sottoposti a verifica di equivalenza ed i risultati delle prove di equivalenza siano allegati alla richiesta stessa. Nel caso si accerti che nei metodi indicati dall'Autorità di controllo sia intervenuta un'inesattezza nell'indicazione dei metodi stessi sarà cura del gestore far rilevare la circostanza ad all'Autorità di controllo che provvederà alla verifica e alla eventualmente proposta di modifica.

2.6 Emissioni fuggitive

Il Gestore è tenuto al mantenimento del programma di Leak Detection and Repair (LDAR), per l'individuazione e la successiva riparazione o sostituzione dei componenti che presentano delle perdite, secondo i protocolli EPA su tutti i componenti accessibili (pompe, compressori, valvole, scambiatori, flange, connettori) in tutte le unità dell'installazione che possono essere oggetto di emissioni fuggitive di COV. Le modalità attuative del Programma devono essere conformi alle indicazioni dell'Allegato H alla nota ISPRA prot. n. 0018712 del 01/06/2011 "Definizione di modalità per l'attuazione dei PMC – Seconda emanazione". Qualora il Gestore ricorra a metodi ottici, deve comunque garantire una copertura del 100% dei componenti con il Metodo 21 nell'arco di due anni. Per raggiungere gli obiettivi del programma LDAR, si prescrive un piano di monitoraggio con la frequenza indicata nella successiva Tabella 10, la quale riporta anche i tempi di intervento e la modalità di registrazione dei risultati, sia del monitoraggio che dei tempi di riparazione.

Tabella 10: Frequenze di monitoraggio, tempi di intervento e registrazioni da eseguire nel programma LDAR

Componenti	Frequenza del monitoraggio	Tempi di intervento	Annotazione su registri
Valvole/Flange	Trimestrale (semestrale dopo due periodi consecutivi di perdite inferiori al 2% ed annuale dopo 5 periodi di perdite inferiori al 2%) Annuale se intercettano correnti con sostanze non cancerogene	La riparazione dovrà iniziare nei 5 giorni lavorativi successivi all'individuazione della perdita e concludersi in 15 giorni dall'inizio della riparazione. Nel caso di unità con fluidi contenenti alte concentrazioni di benzene l'intervento deve iniziare immediatamente dopo l'individuazione della perdita	Annotazione della data, dell'apparecchiatura e delle concentrazioni rilevate ; annotazione delle date di inizio e fine intervento
Tenute delle pompe	Trimestrale		
Tenute dei compressori	Annuale se intercettano "stream" con sostanze non cancerogene		
Valvole di sicurezza	Immediatamente		
Valvole di sicurezza dopo rilasci	Immediatamente		
Componenti difficili da raggiungere	Biennale		
Ogni componente con perdita visibile	Immediatamente	Immediatamente	



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



Componenti	Frequenza del monitoraggio	Tempi di intervento	Annotazione su registri
Ogni componente sottoposto a riparazione/manutenzione	Nei successivi 5 giorni lavorativi dalla data di fine lavoro		Annotazione della data e dall'apparecchiatura sottoposta a riparazione/manutenzione

Una perdita è definita, ai fini del programma, come la individuazione di una fuoriuscita con una concentrazione di VOC (espressa in ppmv espressi come CH₄) superiore alle soglie indicate nella seguente Tabella 11 e determinata con il metodo US EPA 21; per valori rilevati superiori alla soglia emissiva limite si dovrà procedere alla riparazione dei componenti che perdono all'interfaccia dell'accoppiamento. In caso di sostanze cancerogene la soglia è fissata in 500 ppm. Le soglie sono concentrazione di COV espresse in ppm_{volume} di CH₄:

Tabella 11: Soglie per la definizione di perdita

Componenti	ppm V/V di CH ₄
Pompe	5.000
Compressori	5.000
Valvole	3.000
Flange	3.000

A complemento della definizione è considerata perdita, qualunque emissione che risulta all'ispezione visibile e/o udibile e/o odorabile (vapori visibili, perdite di liquidi ecc), indipendentemente dalla concentrazione.

Si definisce *emettitore cronico* l'elemento del programma LDAR per cui la perdita è pari o superiore a 10.000 ppmv come metano per due volte su quattro consecutivi trimestri ed un tale componente deve essere, secondo procedura, sostituito con un elemento costruttivamente di qualità superiore durante la prima fermata utile per manutenzione programmata dell'unità.

La sostituzione dei componenti fuori soglia dovrà essere effettuata con componenti in grado di garantire una migliore performance.

Nella scelta dei componenti da installare il Gestore valuterà la conformità alle indicazioni riportate nei BREF comunitari, riportandone i risultati del confronto nel *report* periodico all'Autorità competente e all'Autorità di controllo.

Deve essere costantemente aggiornata la Banca Dati, che deve contenere:

a) identificazione di tutte le valvole, flange, compressori, pompe, scambiatori e connettori che convogliano fluidi con tensione di vapore superiore a 13,0 millibar a 20°C, sigla del componente rintracciabile sull'impianto, caratteristica della corrente intercettata (contenente cancerogeni / non contenente cancerogeni);

b) Database elettronico (il software utilizzato deve essere comunicato all'Autorità di controllo) che sia compatibile con lo standard "Open Office – MS Access". Il database deve essere predisposto per essere interpellabile con query di verifica dei seguenti argomenti:

- data di inserimento del componente nel programma LDAR,
- date di inizio/fine della riparazione o data di "slittamento" della riparazione e motivo,
- numero di monitoraggi realizzati nel trimestre,



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



- numero di componenti monitorati al giorno da ogni tecnico coinvolto nel programma,
 - calcolo dei tempi tra due successivi monitoraggi su ogni componente,
 - numero di riparazioni fatte oltre i tempi consentiti,
 - qualunque altra informazione che il gestore ritiene utile per dimostrare la realizzazione del programma;
- c) procedure per includere nel programma nuovi componenti;
- d) standard costruttivi per nuovi componenti che potrebbero essere installati al fine di diminuire le perdite dagli elementi riconosciuti come “emettitori cronici”;
- e) identificazione dei responsabili del programma LDAR e del personale impegnato nel monitoraggio;
- f) procedure che, in caso di lavori di sostituzioni/manutenzioni di impianti, integrano nel programma i nuovi componenti installati;
- g) la descrizione e gli esiti del programma di formazione rivolto al personale addetto al LDAR ed eventualmente a quello non direttamente coinvolto nel programma, ma che comunque opera sugli impianti;
- i) le procedure di QA/QC.

I risultati del programma dovranno essere registrati su database in formato elettronico e su formato cartaceo e saranno allegati al Reporting annuale che il Gestore invierà all'Autorità competente e all'Autorità di controllo.

Qualora non sia possibile provvedere alla immediata riparazione della sorgente emissiva, deve essere indicata nel Report la data presunta e le motivazioni della dilazione.

La sintesi dei risultati del programma riportata nel Reporting dovrà indicare:

- il numero di linee, apparecchiature, valvole, strumenti, connessioni, prese campione, stacchi flangiati, etc. indagate rispetto al totale di linee, apparecchiature, valvole, strumenti, connessioni, prese campione, stacchi flangiati, etc. presenti;
- la tipologia e le caratteristiche delle linee, apparecchiature, valvole, strumenti, connessioni, prese campione, stacchi flangiati, etc. oggetto di indagine;
- le apparecchiature utilizzate;
- i periodi nei quali sono state effettuate le indagini;
- le condizioni climatiche presenti;
- il rumore di fondo riscontrato;
- gli interventi effettuati di sostituzione, riparazione, manutenzione e le date di effettuazione.

Deve essere monitorato ed evidenziato nel Report di autocontrollo l'indice di performance del programma di ispezione, che è dato dalla percentuale di componenti fuori soglia rispetto al totale ispezionato con le seguenti soglie di riferimento: > 5.000 ppmv, 5.000-3.001 ppmv e 3.000-101, 100-0 ppmv.



2.7 Emissioni diffuse e odorigene

Il Gestore deve effettuare il monitoraggio delle emissioni di COV secondo quanto indicato alla BAT 6 di cui alla Decisione di esecuzione della C.E. n. 2014/738/UE del 9 ottobre 2014, facendo particolare attenzione all'individuazione degli eventi emissivi discontinui, correlati o meno a condizioni di emergenza.

Il Gestore, al fine della stima, controllo e analisi dell'impatto olfattivo indotto dai processi produttivi all'interno della Raffineria, deve provvedere, con frequenza annuale, all'attuazione del Programma di monitoraggio odori (RAM-92014) secondo la seguente Tabella:

Tabella 12: Programma monitoraggio odori

	Frequenza	Modalità	Reporting
Programma di monitoraggio odori (RAM-92014) presentato in allegato (All.E10 alla domanda di Riesame)	Una campagna invernale ed una estiva da svolgere sia all'interno della Raffineria sia nel perimetro	Protocollo derivato dalla VDI 3940 "Determination of odorants in ambient air by field inspection" e secondo i metodi dell'olfattometria dinamica di cui alla norma UNI EN 13725:2004	Gli esiti dell'audit e delle contromisure implementate per il contenimento degli odori devono essere trasmessi annualmente all'Autorità di controllo
Programma sperimentale richiesto dal MATTM		Nasi elettronici	Gli esiti dell'attività sperimentale devono essere trasmessi annualmente all'Autorità di controllo

Il programma di monitoraggio degli odori deve essere organizzato secondo una procedura articolata nelle seguenti fasi:

- Speciazione delle emissioni odorigene:
 - campionamento da effettuare sulla base dei diversi cicli produttivi (tipologia di materiali processati e qualità delle emissioni reali o presumibili);
 - analisi chimica per identificare e quantificare i composti chimici costituenti la miscela odorigena;
- Caratterizzazione dei parametri dell'emissione odorigena mediante quantificazione dell'impatto odorigeno indotto dall'emissione attraverso la correlazione degli odor threshold (OT) di ciascun composto e/o delle odour units (OU/m³) emesse tenuto conto della composizione della miscela odorigena;
- Valutazione dell'impatto olfattivo delle emissioni odorigene sul territorio tramite l'utilizzo di modelli di dispersione degli odori;
- Attuazione di un adeguato sistema di rilevazione delle sostanze odorigene all'esterno dello stabilimento, in particolare nell'abitato adiacente lo stabilimento, mediante un numero di punti ritenuti rappresentativi adeguatamente individuati sulla base della mappatura aggiornata di tutte le fonti di emissioni odorigene;



- Considerazione sia delle condizioni di marcia normale dell'impianto sia delle condizioni di esercizio più gravose, ossia i transitori (fermate/avvii).

Sulla base delle risultanze delle indagini, il Gestore deve predisporre una contestuale analisi tecnica dei possibili interventi di mitigazione degli impatti olfattivi; l'Autorità di Controllo potrà rivalutare il numero di punti di campionamento e la frequenza del monitoraggio degli odori.

All'interno del Report annuale di autocontrollo il Gestore deve trasmettere gli esiti del programma in cui siano indicate le sorgenti individuate di sostanze odorigene e le contromisure implementate per il contenimento degli odori (tenute stoccaggi, copertura trattamento reflui, sostituzione sostanze, convogliamento, abbattimento).

Il Gestore per l'espletamento dell'audit deve utilizzare un protocollo derivato dalla VDI 3940 "*Determination of odorants in ambient air by field inspection*", del quale qui si suggeriscono alcuni passaggi:

Protocollo Odore "sniff-testing"

Questo protocollo è suggerito come metodo "interno" per la determinazione degli odori per assicurare, pur con un approccio semplificato alla problematica, coerenza tecnica alla valutazione.

Questa procedura è un test rapido di valutazione soggettiva istantanea della presenza, intensità e caratteristiche dell'odore rilevabile sia internamente all'installazione industriale, sia ai confini, sia in zone circostanti l'impianto.

La valutazione è finalizzata a:

- costruire un quadro di riferimento sulle sorgenti principali, attraverso una analisi ripetuta nel tempo;
- costituire un elemento di supporto alla dimostrazione di conformità rispetto all'impatto odorigeno dell'impianto;
- come mezzo di investigazione nel caso di reclami della popolazione.

Un archivio delle condizioni meteorologiche che si hanno durante le prove insieme con la registrazione delle attività costituiranno parte del report di audit.

Condizioni generali

Il Gestore nella stesura della procedura del sistema di gestione ambientale deve avere considerato i seguenti punti:

- La frequenza della valutazione deve essere stabilita in base al potenziale di emissione delle sorgenti presenti nell'impianto, degli eventuali obblighi stabiliti nell'AIA e del numero di reclami.
- Deve essere considerata la sensibilità olfattiva delle persone coinvolte nella misura in campo. Se ritenuto necessario si può riferirsi alle tecniche dell'olfattometria dinamica per la selezione del personale coinvolto. Ovviamente, persone con senso dell'olfatto poco sviluppato non possono essere utilizzate al fine del presente protocollo. E', altresì, importante che persone sottoposte a



continuo contatto con sostanze odorose non siano utilizzate, in quanto, gravate da fatica olfattiva. E' infine necessario che chi realizza le valutazioni non sia sottoposto anche esso ad uno sforzo olfattivo prolungato.

- Per migliorare la qualità dei risultati è opportuno che i test siano eseguiti da minimo due persone che devono svolgere l'attività in modo indipendente.
- Le persone coinvolte nei test dovrebbero, nei giorni di misura, evitare l'uso di cibi con intensi odori (esempio: caffè), da almeno un'ora prima di iniziare la procedura; non dovrebbero essere utilizzati, anche, profumi personali e/o deodoranti per automobili (se gli spostamenti sono realizzati in macchina) intensi.
- Personale con raffreddore, sinusite, mal di gola dovrebbero astenersi da eseguire il test. In tali casi deve essere ripianificata l'attività di audit giornaliera.
- La salute e la sicurezza delle persone coinvolte deve essere sempre garantita. Serbatoi o container di cui non si conosce il contenuto o il cui contenuto può essere pericoloso perché possono rilasciare sostanze tossiche per inalazione non dovrebbero mai essere sottoposti a valutazione. In tutti i casi dubbi si deve valutare la scheda tecnica di sicurezza delle sostanze di cui si sospetta la presenza.

Punto di valutazione

Dove possibile è sempre opportuno muoversi da zone a bassa intensità odorigena verso zone ad alta intensità. Il punto preciso in cui eseguire il test deve essere selezionato considerando gli scopi dell'audit. In particolare per le eventuali valutazioni esterne al sito di raffineria si deve considerare che l'odore è ben percepibile sotto vento e si propaga verso l'impianto. Dovrebbe, altresì, essere considerato che le caratteristiche e l'intensità dell'odore possono cambiare con la distanza dalla sorgente; ciò è dovuto a diluizione e/o reazione delle sostanze responsabili dell'odore.

Per la scelta del punto di "analisi" si devono considerare i seguenti fattori:

- condizioni imposte dall'autorizzazione relative ai confini e alla presenza di recettori sensibili (popolazione),
- reclami,
- prossimità ad edifici di civile abitazione,
- direzione del vento e condizioni meteo in cui si realizza il test.

Una valutazione può essere realizzata anche camminando lungo un percorso che è stabilito considerando sia i quattro punti su esposti sia, se non è possibile, seguendo i confini di un percorso obbligato (si veda esempio in figura 1). Come ulteriore alternativa i punti di analisi possono essere fissati per valutare il cambiamento nel tempo della sorgente o l'influenza delle condizioni meteorologiche locali. In quest'ultimo caso si possono individuare le cosiddette condizioni di "caso peggiore".

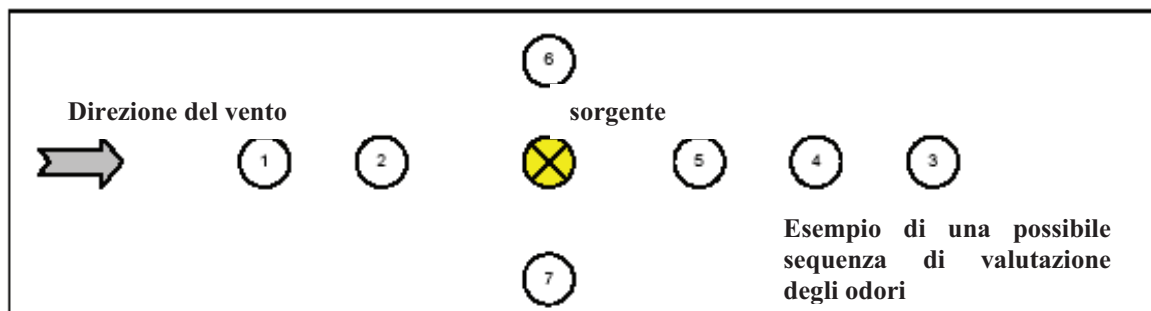


Fig. 1 esempio di selezione dei punti di analisi

Dati da valutare e registrare

I parametri che costituiscono gli elementi della valutazione dell'odore sono:

- rilevabilità /intensità
- estensione e persistenza
- sensibilità del luogo dove è stata fatta la valutazione in relazione alla presenza di recettori
- fastidio.

Insieme ai parametri suddetti deve essere cercata, eventualmente, la presenza di attività esterne che possono influenzare la valutazione (esempio attività agricole).

Le categorie di intensità sono:

- odore non percepibile
- odore debole (a malapena percepibile, necessita di rimanere in modo prolungato sul posto e di compiere una intensa inalazione con la faccia rivolta nella direzione del vento)
- odore moderato (odore percepibile facilmente mentre si cammina e respira normalmente)
- odore forte
- molto forte (odore che può causare nausea).

Le categorie di estensione e persistenza sono:

- locale e temporaneo (percepibile solo nell'impianto o ai suoi confini, durante brevi periodi di tempo in cui si hanno calme o folate di vento)
- temporaneo come al punto precedente, ma percepibile anche al di fuori dell'impianto
- persistente ma localizzato
- persistente e pervadente fino ad una distanza di 50 metri dall'impianto
- persistente e diffuso a distanza superiore a 50 metri dall'impianto.



Le categorie di sensibilità del luogo dove l'odore è individuato (ovviamente l'intensità deve essere almeno rilevabile, altrimenti il valore è zero):

- remoto (assenza di abitazioni civili, insediamenti commerciali/industriali o aree pubbliche all'interno di un'area di 500 metri da dove si percepisce l'odore);
- bassa sensibilità (assenza di abitazioni civili all'interno di un'area di 100 metri da dove si percepisce l'odore)
- sensibilità moderata (presenza di abitazioni civili all'interno di un'area di 100 metri da dove si percepisce l'odore)
- sensibilità alta (presenza di abitazioni civili all'interno dell'area dove si percepisce l'odore)
- extra sensibilità (reclami dei residenti all'interno dell'area dove si percepisce l'odore)

Fastidio

La valutazione del fastidio dell'odore è necessariamente basata sulla risposta olfattiva soggettiva dell'osservatore. La determinazione del fastidio, oltre che dall'intensità dell'odore dipende anche da: tipo, frequenza, esposizione e persistenza.

La determinazione se l'odore è caratterizzato da fastidio dovrebbe essere fatta solo se l'episodio di esposizione all'odore nel luogo è stato valutato come frequente e persistente. Il personale preposto ad esprimere il giudizio di fastidio sarà sottoposto all'odore per il solo tempo della determinazione, mentre i recettori locali possono essere esposti al fastidio in modo prolungato, questa eventualità deve essere considerata dal valutatore. Chiaramente alcuni odori sono più fastidiosi di altri, ma deve essere comunque ricordato che ogni odore è potenzialmente fastidioso, dipendendo da fattori come: concentrazione, durata e frequenza dell'esposizione, il contesto in cui l'esposizione si verifica ed altri fattori unici come la soggettiva predisposizione degli individui. L'istantanea impressione di inoffensività dell'odore può, se l'individuo è esposto in modo prolungato ad alte concentrazioni, condurre al cambio della percezione.

Quindi, quando si determina il fastidio devono essere considerati i seguenti argomenti:

- natura/caratteristiche - gli odori che sono, in senso comune, considerati "sgradevoli" sono potenzialmente fastidiosi. Per esempio, gli odori da una raffineria saranno considerati più sgradevoli che gli odori di una panetteria. L'intensità di un odore in riferimento alla sua soglia olfattiva può essere quantificata e, più alta è l'intensità e più alta è la probabilità di individuazione dell'odore;
- frequenza di esposizione - odori emessi con alta frequenza o in modo continuo dall'impianto sono più probabilmente considerati fastidiosi che quelli rilasciati in modo occasionale. La frequenza degli odori è spesso valutata in congiunzione con la persistenza nell'ambiente;
- persistenza - odori che persistono in un ambiente per un lungo periodo (cioè che non è prontamente disperso ad un livello tale che l'odore non sia percepibile) hanno una probabilità superiore di essere considerati fastidiosi. Odori poco sgradevoli possono essere considerati fastidiosi se l'emissione è frequente o continua e persistente. La persistenza di un odore è influenzata anche dalle condizioni meteorologiche.



Le categorie di fastidio sono (si prendano in considerazione intensità, persistenza e frequenza tipica d'esposizione) :

- potenzialmente fastidioso
- moderatamente fastidioso
- molto fastidioso.

Il tempo di osservazione deve essere di almeno cinque minuti per postazione di analisi; durante questo tempo l'intensità e l'estensione dovrebbero essere anche valutate.

Parte integrante della valutazione è la registrazione delle condizioni meteorologiche, tra cui la velocità del vento è un parametro fondamentale della misura . In assenza di un anemometro per la misura della velocità del vento si può fare uso della scala di Beaufort.

Infine, le condizioni specifiche dell'impianto dovrebbero essere registrate, in particolare: le unità in funzione o non attive (a seconda dalla scopo della valutazione); attività in atto di spedizione-ricevimento di prodotti/grezzo; parametri di processo su particolari unità indagate che aiutano a giustificare la valutazione dell'odore; operazioni di manutenzione in atto sull'unità indagata; e ogni situazione "anomala" rispetto al normale funzionamento dell'impianto/unità.

Scala di Beaufort

Force	Description	Observation	km/hr
0	Calm	Smoke rises vertically	0
1	Light air	Direction of wind shown by smoke drift, but not wind vane	1-5
2	Light breeze	Wind felt on face; leaves rustle, ordinary vane moved by wind	6-11
3	Gentle breeze	Leaves and small twigs in constant motion	12-19
4	Moderate breeze	Raises dust and loose paper; small branches are moved	20-29
5	Fresh breeze	Small trees in leaf begin to sway, small branches are moved	30-39
6	Strong breeze	Large branches in motion; umbrellas used with difficulty	40-50
7	Near gale	Whole trees in motion; inconvenience felt when walking against wind	51-61

3. MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI IN ACQUA

3.1 Scarichi e relative prescrizioni

La Raffineria è dotata di un unico condotto di scarico in mare costituito da un collettore dal diametro di 20" originatesi dall'unico pozzetto di campionamento ubicato lungo la strada A della Raffineria di Milazzo nell'area prospiciente l'impianto TAP.

Il collettore attraversa la recinzione fiscale a Nord della Raffineria e si estende per una lunghezza di circa m. 10 sul tratto di spiaggia prospiciente la suddetta recinzione, giungendo quindi in prossimità della battigia.



Tabella 13: Scarichi idrici

	MCP		Coordinate Gauss Boaga
	Portata media annua (m ³ /a)	Portata massima mensile (m ³)	
Punto di scarico 1S	5.800.000	483.333	Est: 2543397,5038; Nord: 4228865,3017

Per lo scarico 1S viene fissata una frequenza degli autocontrolli riportati nella Tabella 14.

I campionamenti e le analisi devono essere effettuati tramite affidamento a laboratori certificati.

Tabella 14: Monitoraggio dello Scarico 1S

Inquinante/ Parametro	Tipo di verifica/ frequenza	Limiti allo scarico
Flusso	Misura continua con flussimetro	
pH	Misura continua	Tab. 3 Allegato 5 alla Parte III del D. Lgs. 152/06
Temperatura acqua in uscita °C	Misura continua	Tab. 3 Allegato 5 alla Parte III del D. Lgs. 152/06
Parametri di cui alla Tabella 3 BATC n.13 Tabella 3 di cui alla Decisione di esecuzione della C.E. n. 2014/738/UE del 9 ottobre 2014		
Indice degli idrocarburi (HOI)	Giornaliera	Come definiti dal PIC
Solidi sospesi totali (TSS)	Giornaliera	Come definiti dal PIC
COD	Giornaliera	Come definiti dal PIC
BOD5	Settimanale	Come definiti dal PIC
Azoto totale espresso come N	Giornaliera	Come definiti dal PIC
Piombo, espresso come Pb	Trimestrale	Come definiti dal PIC
Cadmio espresso come Cd	Trimestrale	Come definiti dal PIC
Nichel espresso come Ni	Trimestrale	Come definiti dal PIC
Mercurio espresso come Hg	Trimestrale	Come definiti dal PIC
Vanadio	Trimestrale	Come definiti dal PIC
Fenoli	Giornaliera	Come definiti dal PIC
Benzene, toluene, xilene	Mensile	Come definiti dal PIC
Parametri del D.Lgs.152/06 Parte III		
Tutti i restanti parametri della Tab. 3 Allegato 5 alla Parte III del D. Lgs. 152/06 e s.m.i. (prescrizione PIC n. 51)	Trimestrale	Tab. 3 Allegato 5 alla Parte III del D. Lgs. 152/06 Come definiti dal PIC



Parametri aggiuntivi		
ETBE	Trimestrale	Come definiti dal PIC
AOX	Trimestrale	Come definiti dal PIC
PCDD/PCDF	Con cadenza annuale, durante la rigenerazione del catalizzatore dell'impianto di reforming si prescrive di procedere al controllo per eventuale presenza di PCDD e PCDF sul refluo chimico (soluzione di lavaggio di NaOH) nel punto di prelievo adatto (punto di scarico finale a mare S1)	Conoscitivo

Con frequenza giornaliera devono essere rilevati e registrati (su file e quaderni d'impianto) i valori medi giornalieri, rilevati su base oraria, del TOC monitorati dai misuratori in continuo posti sullo scarico 1S.

I valori limite individuati alla prescrizione n. 53 del PIC (parametri di cui alla tabella 3 BATC n.13) si riferiscono alle medie annue ponderate rispetto alla portata di campioni compositi proporzionali al flusso prelevati su 24 ore, ossia alla media di tutti i valori giornalieri ottenuta nell'arco dell'anno, ponderata in ragione dei flussi giornalieri.

I valori limite individuati alle prescrizioni n. 51 e n.52 del PIC (parametri di cui alla tabella 3 All. V alla Parte III del D.Lgs. 152/06 e parametri aggiuntivi) si riferiscono alla media giornaliera, ossia alla media su un periodo di campionamento di 24 ore, con prelievamento di un campione composito proporzionale al flusso, o se è dimostrata una sufficiente stabilità del flusso, di un campione proporzionale al tempo.

Il Gestore è tenuto a porre in opera misuratori di portata e campionatori in automatico.

I bollettini analitici devono essere allegati al report annuale di autocontrollo.

Con frequenza giornaliera devono essere monitorate e registrate (database su formato elettronico e quaderni d'impianto) le portate idriche relative allo scarico S1, le quantità di acque trattate destinate al riutilizzo quali acque industriali e quelle complessivamente trattate.



4. MONITORAGGIO ACQUE SOTTERRANEE

La Legge n° 266 del 23/12/2005 (Legge finanziaria 2006), art.1, comma 561, ha identificato l'area industriale di Milazzo Sito di Interesse Nazionale per la bonifica e il ripristino ambientale.

A tale proposito il Gestore, ha attivato l'iter tecnico-procedurale ai sensi della Parte IV del D.Lgs.152/06 ed ha presentato il Progetto di Messa in Sicurezza Operativa, approvato dal MATM. Il monitoraggio delle acque sotterranee e del suolo deve essere eseguito in conformità ai provvedimenti del procedimento di bonifica. Ogni rapporto annuale dovrà contenere una descrizione delle attività condotte in conformità ai provvedimenti del procedimento di bonifica e una sintesi dei relativi risultati.

In aggiunta a quanto sopra, il Gestore è tenuto comunque a dare attuazione alle attività di monitoraggio delle acque sotterranee indicate nel Piano di Monitoraggio e Controllo proposto dal Gestore in allegato E4 alla domanda di prima AIA.

Qualora non già previsto nell'ambito degli interventi di cui sopra, è richiesto un monitoraggio, nei piezometri ubicati internamente al perimetro di Raffineria a ridosso del parco serbatoi, per i seguenti parametri:

Tabella 15: Monitoraggio acque sotterranee

Piezometri	Parametro / inquinante	UM	Tipo di monitoraggio	Metodi e standard riferimento/riferimento legislativo	Modalità di registrazione dei controlli	Reporting
Piezometri a ridosso del parco serbatoi	Metalli pesanti	µg/l	Mensile e a seguito di evento incidentale	EPA 200.15 1994	Bollettini analitici Registrazione su sistema informativo	Annuale
	Oli minerali			EPA 200.9 1994		
	BTEX			EPA 200.7 1994		
	IPA			APAT IRSA CNR 5160B2 vol.2-2003		
	MTBE			EPA 8260C 2006		
				EPA 8270D 2006		
				EPA 8260C 2006		

Tale monitoraggio conoscitivo può essere costituito, ove disponibili, dai risultati ottenuti dalla attuale rete piezometrica nel previsto monitoraggio a protezione dell'inquinamento delle acque sotterranee della intera Raffineria (livello falda, temperatura, concentrazione degli inquinanti) per i dati sui parametri richiesti relativi all'area del parco serbatoi.

In un documento allegato al Reporting che il Gestore dovrà inviare all'Autorità competente e all'Autorità di controllo, devono essere indicati i risultati del monitoraggio del suolo e delle acque sotterranee.

Fermi restando gli obblighi derivanti dalla Parte IV del D.Lgs. 152/06, in ottemperanza all'art. 29-sexies c. 6-bis del D.Lgs. 152/06, il Gestore programma specifici controlli almeno una volta ogni 5 anni per le acque sotterranee e almeno una volta ogni 10 anni per il suolo. A tal fine possono essere utilizzati i risultati delle attività legate al procedimento di bonifica di cui alla citata Parte IV del D.Lgs. 152/06.



5. MONITORAGGIO SERBATOI E PIPE-WAY

In sede di reporting periodico il Gestore dovrà inviare all'Autorità competente e all'Autorità di controllo, l'indicazione dei serbatoi che alla data di trasmissione del report:

- sono già dotati di doppio fondo e dei serbatoi che ne saranno oggetto di installazione nei successivi 2 semestri;
- sono già dotati di pavimentazione dei bacini e i serbatoi che saranno oggetto di pavimentazione dei bacini nei successivi 8 semestri;

Devono inoltre essere indicate le pipe-way già dotate di pavimentazione e quelle che ne saranno oggetto nei successivi 8 semestri. Il suddetto elenco dovrà essere regolarmente aggiornato anche su eventuali planimetrie.

Il Gestore dovrà attuare e mantenere aggiornato un Programma di attività di ispezione e manutenzione del parco serbatoi, definito con l'Autorità di Controllo in sede di rilascio dell'AIA, basato sulle norme internazionali ed il programma dei piani ispettivi dovrà tenere conto, tra l'altro, dei parametri legati alle caratteristiche tecniche dei serbatoi (tipologia, materiali, spessori, ecc), alle condizioni di esercizio (tipologia di prodotto stoccato, temperature, ecc.), alla storia di esercizio (dati ispettivi, anno di costruzione, modifiche e riparazioni, ecc.).

Deve essere inoltre garantito un programma di ispezioni visive esterne giornaliero dei serbatoi, da eseguire utilizzando le checklist presentata all'interno della documentazione fornita nel procedimento ID 82/514.⁸

Il Gestore dovrà inoltre dovrà attuare e mantenere aggiornato un Programma di ispezione preventiva, sui serbatoi e sulle pipe-way della Raffineria basato sul sistema RBI (Risk Based Inspection), entro il 2018, secondo il cronoprogramma proposto all'interno del procedimento ID 82/514.

I risultati dei programmi citati dovranno essere registrati su file elettronico e cartaceo e faranno parte del report periodico che il Gestore invierà all'Autorità competente e all'Autorità di controllo.

Il personale deve annotare sul registro delle manutenzioni, l'evento, il tempo di intervento, la riparazione e/o le manovre di contenimento eseguite e l'esito finale.

Per la gestione dei serbatoi e delle linee di distribuzione deve essere prodotta documentazione relativa alle pratiche di monitoraggio e controllo riportate nella seguente Tabella 16, che riassume le condizioni minime.

⁸ Il Gestore può utilizzare una procedura, previo vaglio dall'Autorità competente, che rappresenti una versione equivalente al documento richiamato in precedenza o una sua evoluzione migliorativa. Il nullaosta dell'Autorità Competente è automatico se la procedura proposta dal Gestore è prevista dal SGA o dal programma Ldar".



Tabella 16 - Monitoraggio e controllo dei serbatoi e delle linee di distribuzione

Tipologia Serbatoi/ Linee distrib.	Tipo di verifica	Frequenza	Monitoraggio/ registrazione dati
Tutti i serbatoi	Letture di livello	In continuo	Indicazioni locali e in remoto
Tutti i serbatoi	Verifica visiva	Giornaliera	Annotazione su registro delle ispezioni e delle manutenzioni e delle date di esecuzione (con la descrizione del lavoro effettuato)
Bacini di contenimento sottostanti i serbatoi	Verifica visiva	Trimestrale	
Doppio Fondo	Ispezione esterna	Triennale	
	Ispezione interna	Ventennale	
	Emissione acustica, eventualmente sostituita dalla successiva qualora equivalente	Quinquennale	
	Apertura dei Dreni spia posizionati nell'intercapedine tra il primo e secondo Fondo ed ispezione visiva accurata della superficie a vista della zona di montaggio dei due fondi	Triennale	
Fondo Singolo	Ispezione esterna	Triennale	
	Ispezione interna	Decennale	
	Emissione acustica o tecniche alternative quali spessimetria da esterno o analisi RBI	Quinquennale	
Linee di distribuzione	Ispezione visiva e/o strumentale per linee interrato	Biennale	
Serbatoi interrati	Prove di tenuta idraulica dell'intercapedine	Semestrale	
Tratti delle linee che convogliano Fluidi pericolosi	Georadar	Biennale	



6. MONITORAGGIO FOGNATURA OLEOSA

Il Gestore deve attuare un piano pluriennale di ispezioni e manutenzioni delle condotte fognarie presenti presso lo stabilimento, le quali devono essere mantenute in buona efficienza al fine di evitare ogni contaminazione delle acque superficiali e sotterranee. Al termine di ogni anno il Gestore deve comunicare, all'interno della relazione annuale, i risultati dell'attività ispettiva/manutentiva all'Autorità Competente e all'Autorità di controllo.

La verifica della tenuta dei collettori e degli allacciamenti fognari deve essere realizzata in accordo alla norma UNI EN 1610 o equivalente.

L'eventuale esito negativo delle prove idrauliche deve portare, come conseguenza, all'accertamento dei motivi di tale risultato attraverso, per esempio, l'ispezione televisiva delle condotte, anche al fine di rilevare utili informazioni per i successivi interventi di risanamento.

Nel caso di necessità di intervento il Gestore deve attuare i necessari lavori di ripristino delle tubazioni nel più breve tempo tecnicamente possibile.

Il Gestore deve realizzare un data base elettronico con indicati i tratti di fognatura da collaudare, la data di collaudo presunta, le date di inizio e fine della prova di collaudo, l'indicazione del nome della Ditta o il nominativo del personale interno incaricato della prova ed il relativo esito, le date di inizio e fine della ispezione televisiva (eventuale) ed il relativo esito, i lavori nell'evenienza realizzati e/o pianificati (in quest'ultimo caso con le date presunte di inizio e fine dei lavori) di ripristino funzionale del tratto di fognatura.

Il database deve essere conservato dal Gestore per il periodo di validità del presente piano di monitoraggio e controllo ed aggiornato con una cadenza temporale minima di sei mesi, anche al fine di dimostrare all'Autorità di controllo la realizzazione del piano di ispezione.

7. MONITORAGGIO DEI LIVELLI SONORI

Il Gestore dovrà effettuare un aggiornamento della valutazione di impatto acustico nei confronti dell'ambiente esterno, allo scopo di verificare il rispetto dei limiti di legge, con cadenza annuale, prevedendo misure di monitoraggio in corrispondenza delle principali fonti di emissione acustica di Raffineria e presso i recettori più prossimi.

Inoltre, nei casi di modifiche impiantistiche che possono comportare una variazione dell'impatto acustico nei confronti dell'esterno, il Gestore dovrà effettuare una valutazione preventiva dell'impatto acustico.

Le campagne di misura del rumore dovranno essere effettuate con tutti gli impianti in funzione e a pieno regime.

La campagna di rilievi acustici dovrà essere effettuata nel rispetto del DM 16.3.1998 da parte di un tecnico competente in acustica per il controllo del mantenimento dei livelli di rumore ambientale, nel rispetto dei valori stabiliti dalle norme prescritte secondo la zonizzazione territoriale di competenza dei Comuni interessati.



Sarà cura del tecnico competente in acustica rivalutare, eventualmente, i punti di misura già presi in considerazione per avere la migliore rappresentazione dell'impatto emissivo della sorgente.

Dovrà essere fornita una relazione di impatto acustico in cui si riporteranno le misure di Leq riferite a tutto il periodo diurno e notturno, i valori di Leq orari, una descrizione delle modalità di funzionamento delle sorgenti durante la campagna delle misure e la georeferenziazione dei punti di misura.

Il Gestore deve, quindici giorni prima dell'effettuazione della campagna di misura, comunicare all'Autorità di controllo gli eventuali nuovi punti di misura selezionati dal tecnico competente in acustica.

Tabella 17: Metodi di valutazione emissioni sonore

Parametro	Tipo di determinazione	UM	Metodi e standard di riferimento / riferimento legislativo	Punti di monitoraggio	Frequenza
Livello di emissione	Misure dirette discontinue	dB(A)	Allegato B del D.M. 16/03/1998	Al confine aziendale e presso i ricettori, in corrispondenza di una serie di punti ritenuti idonei, nonché presso ulteriori punti dove si presentino criticità acustiche	Annuale
Livello di immissione			Stima		

8. MONITORAGGIO DEI RIFIUTI

Il Gestore deve effettuare la caratterizzazione di base dei rifiuti prodotti al fine di una corretta caratterizzazione chimico-fisica e corretta classificazione in riferimento al codice CER. I relativi bollettini analitici (analisi sul tal quale e test di cessione) devono essere allegati al report di autocontrollo annuale e devono essere archiviati e conservati per renderli disponibili alle Autorità di Controllo.

Le analisi necessarie per la caratterizzazione vanno effettuate in occasione del primo conferimento presso impianto di recupero e/o smaltimento e ripetute semestralmente e in occasione di modifiche impiantistiche che possano determinare variazione della composizione dei rifiuti. I campionamenti e le analisi devono effettuarsi tramite affidamento a laboratori certificati.

Il Gestore per ciascuno dei flussi di rifiuti prodotti deve fornire nel report di autocontrollo annuale le seguenti informazioni:



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



Tabella 18: Gestione dei rifiuti prodotti

Fase di provenienza	Rifiuti controllati (codice CER)	Declaratoria	Quantità (tonn)	Destinazione ⁹	Caratteristiche di pericolo	Riferimento RdP laboratorio

Il Gestore deve altresì gestire correttamente tutti i flussi di rifiuti generati a livello tecnico e amministrativo attraverso la compilazione del registro di carico/scarico, del FIR (Formulario di Identificazione Rifiuti), con archiviazione della 4^a copia firmata dal destinatario per accettazione, e del MUD e del SISTRI. Inoltre si deve garantire la corretta applicazione del deposito temporaneo dei rifiuti in conformità alle norme tecniche di progettazione e realizzazione e a quanto prescritto dall'AIA.

Il Gestore deve verificare, nell'ambito degli obblighi di monitoraggio e controllo, ogni 15 giorni lo stato di giacenza dei depositi temporanei e preliminari, sia come somma delle quantità dei rifiuti pericolosi e somma delle quantità di rifiuti non pericolosi sia in termini di mantenimento delle caratteristiche tecniche dei depositi stessi secondo le modalità indicate in tabella 19. Devono altresì essere controllate le etichettature.

Tabella 19: Monitoraggio depositi dei rifiuti

Area di stoccaggio	Tipologia deposito	Data del controllo	Codici CER presenti	Quantità presente (m ³)	Quantità presente (t)	Stato dell'area in relazione alle prescrizioni in AIA

⁹ Indicare il codice dell'operazione D o R di destinazione.



SEZIONE 2 – METODOLOGIE DEI CONTROLLI

9. ATTIVITA' DI QA/QC

Il Gestore dovrà garantire che tutte le attività di campo e di laboratorio siano svolte da personale specializzato nonché che il laboratorio incaricato utilizzi per le specifiche attività procedure, piani operativi e metodiche di campionamento e analisi documentate e codificate conformemente all'assicurazione di qualità e basate su metodiche riconosciute a livello nazionale o internazionale.

Per le finalità sopra enunciate le attività di laboratorio, siano esse interne o affidate a terzi, devono essere eseguite preferibilmente in strutture accreditate per i parametri di interesse.

Il Gestore che decide di utilizzare servizi di laboratorio esterni, deve ricorrere a laboratori dotati di sistema di Gestione della Qualità certificato e accreditato secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025.

Il Gestore che si avvale di strutture interne, qualora non fosse già dotato almeno di certificazione secondo lo schema ISO 9001, ha un anno di tempo, dalla data di rilascio dell'AIA, per l'adozione e certificazione di un sistema di Gestione della qualità ISO 9001.

Nel periodo transitorio il Gestore dovrà affidarsi a strutture esterne che rispondano ai requisiti di qualità anzidetti o garantire che il laboratorio interno operi secondo un programma che assicuri la qualità ed il controllo per i seguenti aspetti:

1. campionamento, trasporto, stoccaggio e trattamento del campione;
 2. documentazione relativa alle procedure analitiche utilizzate basate su norme tecniche riconosciute a livello internazionale (CEN, ISO, EPA) o nazionale (UNI, metodi proposti dall'ISPRA o da CNR-IRSA);
 3. determinazione dei limiti di rilevabilità e di quantificazione, calcolo dell'incertezza;
 4. piani di formazione del personale;
 5. procedure per la predisposizione dei rapporti di prova e per la gestione delle informazioni.
- Tutta la documentazione dovrà essere gestita in modo che possa essere visionabile dall'autorità di controllo.

Infine, il Gestore che è dotato di un sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni ai camini (SME) dovrà in qualunque caso avvalersi, per l'analisi dei parametri d'interesse, come previsto dalla norma di riferimento UNI EN 14181:2015 – Assicurazione della qualità di sistemi di misurazione automatici, di laboratori accreditati secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025.

9.1 Sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni in atmosfera (SME)

Il controllo della qualità per i sistemi di monitoraggio in continuo deve prevedere una serie di procedure (QAL 2, QAL 3, AST), conformi alla Norma UNI EN 14181:2015, che assicurino:

- la corretta installazione della strumentazione, la verifica dell'accuratezza delle misure tramite il confronto con un metodo di riferimento (taratura, vedi tabella 20), una prova di variabilità da eseguire tramite i metodi di riferimento suddetti (i requisiti degli intervalli di confidenza sono fissati dall'Autorità sulla base dei limiti di emissione e sono riportati nel PIC).



- la verifica della consistenza tra le derive di zero e di span determinate durante la procedura QAL 1 (Norma UNI EN 14956:2004) e le derive di zero e di span verificate durante il normale funzionamento dello SME;
- la verifica delle prestazioni e del funzionamento dello SME e la valutazione della variabilità e della validità della taratura mediante la conduzione del test di sorveglianza annuale.

Tabella 20 - Metodi di Riferimento per l'assicurazione della qualità dello SME

Parametro	Metodo	Descrizione
NO _x	UNI EN 14792:2017	Determinazione analitica mediante chemiluminescenza (nella norma vengono definiti anche i criteri per il campionamento ed il sistema di condizionamento del gas)
SO ₂	UNI EN 14791:2017	Determinazione analitica mediante cromatografia ionica o metodo di Thorin (nella norma vengono definiti anche i criteri per il campionamento del gas)
CO	UNI EN15058:2017	Determinazione analitica mediante tecnica ad infrarossi non dispersiva (nella norma vengono definiti anche i criteri per il campionamento ed il sistema di condizionamento del gas)
Polveri	UNI EN 13284-1:2003 ¹⁰	Determinazione gravimetrica e campionamento isocinetico del gas

Per l'assicurazione della qualità ai sensi della UNI 14181/2015, in congiunzione a quest'ultima devono essere utilizzate le seguenti ulteriori norme:

- UNI EN ISO 16911:2013: Specifico per i parametri Temperatura, Velocità, Portata e Pressione.
- UNI EN 13284-2:2005¹¹: Specifico per il parametro polveri.
- UNI EN 14884:2006: Specifico per il parametro mercurio.

I Rapporti di Prova sulle verifiche degli SME devono essere trasmessi con il rapporto riassuntivo annuale.

La validazione delle misure deve essere realizzata almeno ad ogni rinnovo dell'AIA da un laboratorio accreditato secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025 per i metodi di riferimento citati nella tabella precedente. Il test di sorveglianza annuale sarà realizzato da un laboratorio accreditato secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025 sotto la supervisione di un rappresentante dell'autorità di controllo o all'Arpa Territoriale. La verifica durante il normale funzionamento dell'impianto sarà realizzata sotto la responsabilità del Gestore. Tutta la strumentazione sarà mantenuta in accordo alle prescrizioni del costruttore e sarà tenuto un registro elettronico delle manutenzioni eseguite sugli strumenti, sul sistema di acquisizione dati e sulle linee di campionamento.

Per i parametri portata/velocità, ossigeno e vapore acqueo dovrà essere determinato l'indice di accuratezza relativo, in accordo a quanto previsto nel D.Lgs. 152/06 (parte V allegato 6). Nella

¹⁰ Pubblicata la revisione (EN 13284-1:2017). Qualificata come SRM - In attesa di recepimento nazionale.

¹¹ Pubblicata la revisione (EN13284-2:2017). In attesa di recepimento nazionale



tabella seguente sono riportati i metodi di riferimento che dovranno essere utilizzati per il calcolo del suddetto indice.

Tabella 21: Metodi di Riferimento per la determinazione dell'indice di accuratezza relativo

Parametro	Metodo	Descrizione
Portata/Velocità	UNI EN ISO 16911:2013	Emissioni da sorgente fissa - Determinazione manuale ed automatica della velocità e della portata di flussi in condotti - Parte 1: Metodo di riferimento manuale
Ossigeno	UNI EN 14789:2017	Emissioni da sorgente fissa – Determinazione della concentrazione volumetrica di ossigeno - Metodo di riferimento normalizzato: Paramagnetismo
Vapore acqueo	UNI EN 14790:2017	Determinazione analitica del peso/volume previa condensazione/adsorbimento (nella norma vengono definiti anche i criteri per il campionamento del gas)

Per quanto riguarda i dati acquisiti dagli SME, devono essere registrati e conservati i seguenti dati:

- i valori elementari espressi nelle unità di misura pertinenti alla grandezza misurata,
- i segnali di stato delle apparecchiature principali e ausiliarie necessari per la funzione di validazione dei dati,
- le medie orarie e semiorarie (ove pertinenti) dopo la validazione dei valori elementari e dei valori medi orari (o semiorari) calcolati.

Nel caso in cui, a causa di problemi al sistema di misurazione in continuo manchino misure di uno o più inquinanti, dovranno essere attuate le seguenti misurazioni:

- per le prime 24 ore di blocco sarà sufficiente mantenere in funzione gli strumenti che registrano il funzionamento degli apparati di depurazione;
- dopo le prime 24 ore di blocco dovrà essere utilizzato un sistema di stima delle emissioni in continuo basato su una procedura derivata dai dati storici di emissione al camino e citata nel manuale di gestione dello SME; il gestore dovrà altresì notificare all'Autorità di Controllo l'evento;
- dopo le prime 48 ore di blocco, estensibili a 72 ore in caso di comprovati problemi di natura logistica e/o organizzativa, dovranno essere eseguite 2 misure discontinue al giorno, della durata di almeno 120 minuti, se utilizzato un sistema di campionamento automatico, o tre repliche, se utilizzato un metodo manuale, per gli stessi parametri soggetti a monitoraggio, in sostituzione delle misure continue.

Per i parametri di normalizzazione ossigeno, temperatura, pressione e vapore d'acqua dopo le prime 48 ore di blocco, estensibili a 72 ore in caso di comprovati problemi di natura logistica e/o organizzativa, dovranno essere eseguite 2 misure discontinue al giorno, della durata di almeno 120 minuti, se utilizzato un sistema di campionamento automatico, o tre repliche, se utilizzato un metodo manuale.



Tutte le attività di controllo, verifica e manutenzione del sistema di misurazione in continuo devono essere riportate in apposito registro computerizzato da tenere a disposizione dell'Autorità competente e dell'Autorità di Controllo.

Il Gestore è tenuto ad ottemperare agli obblighi di legge previsti in materia di gestione di uno SME contenuti nel TUA (comma 4.4 dell'Allegato VI degli allegati della Parte V) e in particolare è tenuto a fornire annualmente all'Autorità di controllo o all'Arpa territoriale:

- verifica di Linearità,
- IAR.

9.2 Monitoraggio della bolla di Raffineria

Le modalità di monitoraggio delle emissioni di bolla di raffineria, sia in concentrazione che in flusso di massa devono essere conformi a quanto indicato in Allegato 4 alla Direttiva MATTM 0000274 del 16/12/2015.

All'interno del report annuale deve essere fornita una descrizione dei processi monitorati, un elenco delle fonti di emissione e dei flussi (prodotti, gas di scarico) monitorati per ciascun processo e una descrizione della metodologia (calcoli, misurazioni) utilizzata, con le assunzioni ipotizzate e i livelli di confidenza associati.

Deve essere implementato un sistema di gestione dei dati per la raccolta, il trattamento e la comunicazione di tutti i dati di monitoraggio necessari per determinare le emissioni dalle fonti contemplate dalla tecnica di gestione integrata delle emissioni.

9.3 Sistema di monitoraggio in discontinuo delle emissioni in atmosfera e degli scarichi idrici

I campionamenti e le analisi devono effettuarsi tramite affidamento a laboratori certificati e possibilmente accreditati secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025.

Le fasi operative relative al campionamento ed alla conservazione del campione dovranno essere codificate in procedure operative scritte dal laboratorio di analisi. La strumentazione utilizzata per i campionamenti dovrà essere sottoposta ai controlli volti a verificarne l'operabilità e l'efficienza della prestazione con la frequenza indicata dal costruttore; dovranno altresì essere rispettati i criteri per la conservazione del campione previsti per le differenti classi di analiti.

Dovrà essere compilato un registro di campo con indicati: codice del campione, data e ora del prelievo, tipologia del contenitore (da scegliere sulla base degli analiti da ricercare), conservazione del campione (es. aggiunta stabilizzanti), dati di campo, analisi richieste e firma dal tecnico che ha effettuato il campionamento.

Per ogni attività di campionamento dovrà inoltre essere prodotto un bianco di campo ed uno di conservazione e trasporto per ciascuna classe di analiti da determinare.

Il laboratorio dovrà assicurare la manutenzione periodica della strumentazione e la stesura dei relativi rapporti che verranno raccolti in apposite cartelle per ognuno degli strumenti. La taratura degli strumenti dovrà essere ripetuta alla fine di ogni attività di manutenzione ovvero con la frequenza prevista dalla gestione del Controllo di Qualità del laboratorio e riportata nei relativi rapporti tecnici.



Il laboratorio dovrà inoltre effettuare controlli di qualità interni analizzando bianchi del metodo, duplicati, test di recupero, materiali di riferimento certificati ecc. come previsto dalle procedure di accreditamento.

Tutti i documenti relativi alla produzione dei dati (es. quaderni di laboratorio, files di restituzione dati degli strumenti, rette di calibrazione eseguite per le analisi, cromatogrammi, fogli di calcolo, ecc.) saranno conservati dal laboratorio per un periodo non inferiore a due anni come previsto dalle procedure di accreditamento.

10. METODI ANALITICI CHIMICI E FISICI

Le determinazioni analitiche in laboratorio devono essere effettuate con metodi di analisi ufficiali riconosciuti a livello nazionale e/o internazionale ed in regime di buone pratiche di laboratorio e di qualità ovvero con metodiche APAT/IRSA-CNR, ISS, EPA, UNI-ISO etc.

Su richiesta e previa autorizzazione dell'Autorità Competente, acquisito il parere di ISPRA, il Gestore può adottare metodi di analisi ritenuti equivalenti; a tal fine deve farsi riferimento alla norma UNI EN 14793:2017 "Emissioni da sorgente fissa – Dimostrazione dell'equivalenza di un metodo alternativo ad un metodo di riferimento".

Il Gestore deve presentare, prima dell'avvio delle attività di monitoraggio e controllo, la propria proposta all'Autorità di Controllo trasmettendo una relazione di equivalenza contenente la descrizione del metodo applicato e i risultati relativi alla validazione interlaboratorio.

Si rimanda alle note ISPRA prot. 0016760 del 19/04/2013 (punto G), prot. 0009611 del 28/02/2013 (punto G), prot. 0013053 del 28/03/2012 (punto G) e prot. 0018712 del 01/06/2012 (punto G) per ulteriori chiarimenti in relazione ai metodi di riferimento.

I dati relativi ai controlli analitici discontinui devono essere riportati dal Gestore su appositi registri, ai quali devono essere allegati i certificati analitici (v. punto 2.7 dell'allegato VI alla parte quinta del D.Lgs 152/2006). Il registro deve essere tenuto a disposizione dell'Autorità di Controllo.

10.1 Emissioni in atmosfera

In riferimento alle analisi delle emissioni in atmosfera, nella tabella seguente sono indicati i metodi analitici riconosciuti a livello europeo come metodi di riferimento per i parametri soggetti a controllo.

I metodi specificati in questo paragrafo costituiscono i metodi di riferimento contro cui i metodi strumentali continui verranno verificati, nonché, in caso di fuori servizio prolungato dei sistemi di monitoraggio in continuo, saranno i metodi da utilizzare per le analisi sostitutive ed infine sono anche i metodi utilizzati per la verifica di conformità per le analisi discontinue.

Tutti i risultati delle analisi relative ai flussi convogliati devono fare riferimento a gas secco in condizioni standard di 273,15 K e 101,3 kPa. Inoltre devono essere normalizzati al contenuto di ossigeno nei fumi.



Tabella 12. Metodi di misura degli inquinanti per le emissioni in atmosfera

Parametro	Metodo	Descrizione
Portata/Velocità	UNI EN 16911-1:2013	Determinazione manuale ed automatica della velocità e della portata di flussi in condotti - Parte 1: Metodo di riferimento manuale, metodo per la determinazione periodica della velocità assiale e della portata di flussi gassosi emissivi in condotti e camini.
Ossigeno	UNI EN 14789:2017	Determinazione analitica mediante un analizzatore paramagnetico (nella norma vengono definiti anche i criteri per il campionamento ed il sistema di condizionamento del gas)
Vapore acqueo	UNI EN 14790:2017	Determinazione analitica del peso/volume previa condensazione/adsorbimento (nella norma vengono definiti anche i criteri per il campionamento del gas)
NO _x	UNI EN 14792:2017	Determinazione analitica mediante chemiluminescenza (nella norma vengono definiti anche i criteri per il campionamento ed il sistema di condizionamento del gas)
SO ₂	UNI EN 14791:2017	Determinazione analitica mediante cromatografia ionica o metodo di Thorin (nella norma vengono definiti anche i criteri per il campionamento del gas)
CO	UNI EN 15058:2017	Determinazione analitica mediante tecnica ad infrarossi non dispersiva
Polveri	UNI EN 13284-1:2003 ISO9096:2017	Determinazione gravimetrica e campionamento isocinetico del gas
COV (come COT)	UNI EN 12619:2013	Determinazione analitica mediante ionizzazione di fiamma (FID)
COV (singoli composti)	UNI CEN/TS 13649:2005	Determinazione della concentrazione in massa di singoli composti organici in forma gassosa - Metodo per adsorbimento seguito da estrazione con solventi o desorbimento termico
IPA	DM 25.08.2000 n.158 All.3 (sostituisce M.U. 825 cap.2) ¹²	Determinazione mediante gascromatografia previa purificazione mediante cromatografia su strato sottile

¹² Non esiste un metodo analitico riconosciuto a livello europeo per la determinazione degli IPA, pertanto è stato riportato il metodo riconosciuto a livello nazionale e indicato nel D.M. 25/08/2000 per la determinazione degli IPA ritenuti cancerogeni. Il metodo è applicabile, in particolare, alla determinazione degli IPA classificati dalla IARC (1987) come "probabilmente" o "possibilmente cancerogeni" per l'uomo (Tabella 1; nota 1). Tra tali IPA sono inclusi quelli la cui determinazione è richiesta - quali "sostanze ritenute cancerogene" - dalla normativa per le emissioni degli impianti industriali (Gazzetta Ufficiale, 1990) (Tabella 1; nota 2) Le "sostanze ritenute cancerogene" sono elencate, nel citato decreto, in allegato 1, Tabella A1, classe I. In tale elenco, è riportato il 'dibenzo[a]pirene': con questa nomenclatura - impropria - non è possibile identificare un singolo composto; esso va inteso quindi come l'insieme dei quattro dibenzo[a]pireni - cioè i composti ottenuti dalla condensazione del pirene con due anelli benzenici, di cui uno sul lato a del pirene - classificati dalla IARC (1987) come "possibili cancerogeni per l'uomo".



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



Parametro	Metodo	Descrizione
	ISO 11338-1,2:2003	Determinazione mediante cromatografia liquida ad alta prestazione o gascromatografia accoppiata alla spettrometria di massa previo campionamento isocinetico (parte 1 descrive tre differenti metodi)
Antracene	M.U. 825 del Manuale UNICHIM 122 del 1988 ¹³	Determinazione mediante gascromatografia previa purificazione mediante cromatografia su strato sottile
Naftalene	M.U. 825 del Manuale UNICHIM 122 del 1988 ¹⁴	Determinazione mediante gascromatografia previa purificazione mediante cromatografia su strato sottile
Fluorantene	M.U. 825 del Manuale UNICHIM 122 del 1988 ¹⁵	Determinazione mediante gascromatografia previa purificazione mediante cromatografia su strato sottile
Hg totale	UNI EN 13211-1:2003	Determinazione mediante spettroscopia in assorbimento atomico previa riduzione con sodio boroidruro e campionamento come descritto dal metodo
As, Be, Cd, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, Pb, Pd, Pt, Rh, Sb, Se, Sn, Te, Tl e V	UNI EN 14385:2004 ¹⁶	Determinazione mediante spettroscopia in assorbimento o emissione previo campionamento isocinetico ai camini su filtri e soluzioni di assorbimento e digestione in forno a microonde
Composti organici volatili (singoli composti)	UNI EN 13649:2002	Determinazione analitica mediante gascromatografia ad alta risoluzione con rivelatore FID o accoppiata a spettrometro di massa
Diossine-Furani	UNI EN 1948-1,2,3:2006	Determinazione mediante gascromatografia accoppiata allo spettrometro di massa previa diluizione isotopica dell'estratto purificato
PCB dioxins like	UNI EN 1948-4:2014	Determinazione mediante gascromatografia accoppiata allo spettrometro di massa previa diluizione isotopica dell'estratto purificato
HCl, H ₂ SO ₄	UNI EN 1911-1, 2, 3:2000 ¹⁷ o per l'HCl metodo previsto dal DM 25/08/2000 all. 2	Determinazione mediante cromatografia ionica previo utilizzo di assorbitori a gorgogliamento per l'estrazione dell'HCl, o in alternativa "determinazione mediante cromatografia ionica previo utilizzo di assorbitori a gorgogliamento"

¹³ Il metodo indicato nel D.M. 25/08/2000 non prevede la determinazione di antracene, naftalene e fluorantene che invece prevedeva il M.U 825 del Man. 122.

¹⁴ Il metodo indicato nel D.M. 25/08/2000 non prevede la determinazione di antracene, naftalene e fluorantene che invece prevedeva il M.U 825 del Man. 122.

¹⁵ Il metodo indicato nel D.M. 25/08/2000 non prevede la determinazione di antracene, naftalene e fluorantene che invece prevedeva il M.U 825 del Man. 122.

¹⁶ Il metodo indicato è specifico per alcuni metalli ma può essere applicato alla determinazione di tutti quelli riportati nella lista. Per As, Sb, Se, la determinazione strumentale potrebbe anche essere effettuata mediante spettrometria di assorbimento atomico con formazione di idruri (HG-AAS). Per Pd, Pt, Rh la determinazione strumentale dovrebbe essere effettuata mediante spettrometria di emissione al plasma accoppiata a spettrometria di massa.

¹⁷ Il metodo si riferisce alla determinazione dell'acido cloridrico ma è adattabile alla determinazione dell'acido solforico.



Parametro	Metodo	Descrizione
NH ₃	Manuale UNICHIM 632/84	Determinazione colorimetrica previo utilizzo del reattivo di Nessler
H ₂ S	Manuale UNICHIM 634/84	Metodo volumetrico (EM/18)
HF	UNI EN 10787:1999 ISO 15713: 2006	Determinazione potenziometrica mediante elettrodo ionoselettivo previa estrazione mediante assorbitore per gorgogliamento con soluzione alcalina
PM ₁₀ , PM _{2,5}	UNI EN 23210:2009 o metodica EPA 201/97	Determinazione gravimetrica (microbilancia) previo campionamento mediante l'uso di impattori a due piani. Il metodo è particolarmente adatto per misurare le concentrazioni massiche minori di 50 mg/ m ³ o determinazione gravimetrica previo campionamento mediante uso di ciclone

10.2 Scarichi idrici

In riferimento alle analisi delle acque di scarico, nella seguente Tabella 21 seguente sono riportati i metodi analitici riconosciuti a livello nazionale ed internazionale.

La taratura degli strumenti continui deve essere fatta rispettando le specifiche del costruttore, comunque, la frequenza non deve essere inferiore all'anno.

Tabella 23 - Metodi di misura degli inquinanti per le acque¹⁸

Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
pH	APAT-IRSA 2060; EPA 9040C	Determinazione potenziometrica con elettrodo combinato, sonda per compensazione automatica della temperatura e taratura con soluzioni tampone a pH 4 e 7.
Temperatura	APAT-IRSA 2100	Determinazione mediante strumenti aventi sensibilità pari a 1/10°C e una precisione di ± 0,1°C.
Colore	APAT IRSA 2020	Determinazione basata sul confronto visivo con acqua o con soluzioni colorate a concentrazione nota o mediante uno spettrofotometro.
Odore	APAT IRSA 2050	Determinazione per diluizione fino alla soglia di percezione dalla quale si ricava quindi la "concentrazione" dell'odore nel campione tal quale.
Solidi sospesi totali	APAT-IRSA 2090 B	Determinazione gravimetrica del particolato raccolto su filtro da 0,45 mm di diametro dei pori previa essiccazione a 103-105 °C.
Solidi sedimentabili	APAT-IRSA 2090C	Determinazione per via volumetrica o gravimetrica.

¹⁸ Il Gestore può continuare a utilizzare le metodiche attualmente in uso e/o successivi modifiche, integrazioni e aggiornamenti previste dalla precedente AIA, corredate da relazione di equivalenza, fino a quando l'Autorità Competente per i controlli, avvalendosi anche delle indicazioni fornite dall'ARPA territoriale, non si esprimerà in merito all'utilizzo di metodi diversi perché più aggiornati e performanti.



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
BOD5	APAT -IRSA 5120 Standard Method (S.M.) 5210 B (approved by EPA)	Determinazione dell'ossigeno disciolto prima e dopo incubazione a 20 °C per cinque giorni al buio. La differenza fra le due determinazioni dà il valore del BOD5,
COD	APAT-IRSA 5130	Ossidazione con dicromato in presenza di acido solforico concentrato e solfato di argento. L'eccesso di dicromato viene titolato con una soluzione di solfato di ammonio e ferro(II),
	EPA 410.4 Standard Method (S.M.) 5220 C (approved by EPA)	Ossidazione con bicromato con metodo a reflusso chiuso seguita da titolazione o da misura colorimetrica alla lunghezza d'onda di 600 nm.
Azoto totale ¹⁹	APAT-IRSA 4060	Determinazione spettrofotometrica previa ossidazione con una miscela di perossidissolfo, acido bórico e idrossido di sodio.
Azoto ammoniacale	APAT-IRSA 4030C	Distillazione a pH tamponato della NH ₃ e determinazione mediante spettrofotometria con il reattivo di Nessler o mediante titolazione con acido solforico. La scelta tra i due metodi di determinazione dipende dalla concentrazione dell'ammoniaca.
Azoto nitroso	APAT-IRSA 4050	Spettrofotometria
Azoto nitrico	APAT-IRSA 4040	Spettrofotometria
Fosforo totale	APAT-IRSA 4110 A2	Determinazione spettrofotometrica previa mineralizzazione acida con persolfato di potassio e successiva reazione con molibdato d'ammonio e potassio antimonil tartrato, in ambiente acido, e riduzione con acido ascorbico a blu di molibdeno.
	APAT-IRSA 4060	Determinazione spettrofotometrica previa ossidazione con una miscela di perossidissolfo, acido bórico e idrossido di sodio.
Alluminio	UNI EN ISO 17294-2:2005	Digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS).
	APAT -IRSA 3010B + 3050 B	Digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica.
Antimonio	APAT-IRSA 3010B + 3060°	Determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con formazione di idruri (HG-AAS) previa riduzione mediante sodio boro idruro previa digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) in forno a microonde.
	UNI EN ISO 17294-2:2005	Digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS).

¹⁹ Sommatoria di: Azoto ammoniacale, Azoto nitroso, Azoto nitrico, Azoto organico.



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
Argento	UNI EN ISO 17294-2:2005	Digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS).
	APAT –IRSA 3010 + 3070 A	Digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica.
Arsenico	APAT-IRSA 3010B + 3080 EPA 7061A	Determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con formazione di idruri (HG-AAS) previa riduzione mediante sodio boro idruro previa digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) in forno a microonde.
Bario	UNI EN ISO 17294-2:2005	Digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS).
	APAT –IRSA 3010B + 3090 B	Digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica.
Berillio	UNI EN ISO 17294-2:2005	Digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS).
	APAT –IRSA 3010B + 3100 A	Digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica.
Boro	APAT-IRSA 3020	ICP ottico
Cadmio	UNI EN ISO 17294-2:2005	Digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS).
	APAT –IRSA 3010 + 3120 B	Digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica.
Cobalto	UNI EN ISO 17294-2:2005	Digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS).
	APAT –IRSA 3010B + 3140 A	Digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica.
Cromo totale	UNI EN ISO 17294-2:2005	Digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS).



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
	APAT -IRSA 3010B + 3150 B1	Digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica-
Cromo esavalente	APAT -IRSA 3150B2	Metodo per spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica, previa estrazione del complesso APDC-Cromo (VI).
Ferro	APAT -IRSA 3010B + 3160B	Digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) in forno a microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica.
	EPA 3015A + EPA 6020A	Digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS).
Manganese	UNI EN ISO 17294-2:2005	Digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS).
	APAT-IRSA 3010B + 3190 B	Digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica.
Mercurio	APAT-IRSA 3200A2 o A3 EPA 3015A + EPA 7470° UNI EN ISO 12338:2003 UNI EN ISO 1483:2008	Determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico a vapori freddi e amalgama su oro (A3) previa riduzione a Hg metallico con sodio boro idruro.
Molibdeno	UNI EN ISO 17294-2:2005	Digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS).
	APAT-IRSA 3010B + 3210 A	Digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Nichel	UNI EN ISO 17294-2:2005	Digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT -IRSA 3010B + 3220 B	Digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica.
Piombo	UNI EN ISO 17294-2:2005	Digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS).
	APAT-IRSA 3010B + 3230 B	Digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica.



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
Rame	UNI EN ISO 17294-2:2005	Digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS).
	APAT-IRSA 3010B + 3250 B	Digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica.
Selenio	APAT-IRSA 3010B + 3260A	Digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) in forno a microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con formazione di idruri (HG-AAS) previa riduzione mediante sodio boro idruro.
	UNI EN ISO 17294-2:2005	Digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS).
Stagno	UNI EN ISO 17294-2:2005	Digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS).
	APAT-IRSA 3010B + 3280 B	Digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica.
Tallio	UNI EN ISO 17294-2:2005	Digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS).
	APAT-IRSA 3010B + 3290 A	Digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica.
Vanadio	UNI EN ISO 17294-2:2005	Digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS).
	APAT-IRSA 3010B + 3310 A	Digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica.
Zinco	UNI EN ISO 17294-2:2005	Digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS).
	APAT-IRSA 3010B + 3320 A	Digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione in fiamma.
Tensioattivi anionici	APAT-IRSA 5170	Determinazione spettrofotometrica previa formazione di un composto colorato con il blu di metilene.



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
Tensioattivi non ionici	APAT-IRSA 5180	Determinazione mediante titolazione con pirrolidinditiocarbammato di sodio del Bi rilasciato dopo ridissoluzione del precipitato formatosi dalla reazione tra tensioattivi e il reattivo di Dragendorff.
Fenoli totali	APAT IRSA 5070A2	Determinazione spettrofotometrica previa formazione di un composto colorato dopo reazione con 4-amminoantipiridina in ambiente basico.
Fenoli clorurati	UNI EN ISO 12673:2001	Determinazione mediante gascromatografia ad alta risoluzione con rivelatore a cattura di elettroni (HRGC/ECD) previa estrazione liquido-liquido.
Solventi clorurati ²⁰	APAT-IRSA 5150 UNI EN ISO 10301:1999	Determinazione mediante gascromatografia con colonna capillare e rivelatore ECD mediante estrazione a spazio di testa statico e/o dinamico.
	UNI EN ISO 15680:2003	Determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spettrometria di massa mediante desorbimento termico.
Pentaclorobenzen	APAT-IRSA 5090 UNI EN ISO 6468:1999	Estrazione liq-liq, purificazione e successiva determinazione mediante gascromatografia con rivelatore a cattura di elettroni.
BTEXS ²¹	UNI EN ISO 15680:2003	Determinazione mediante gascromatografia accoppiata spazio di testa dinamico con spettrometro di massa come rivelatore.
	APAT-IRSA 5140	Determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spazio di testa statico o dinamico.
Pesticidi clorurati ²²	EPA 3510 + EPA 8270D	estrazione liquido-liquido e successiva determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spettrometro di massa.
	APAT IRSA 5090 UNI EN ISO 6468:1999	Estrazione liq-liq, purificazione e successiva determinazione mediante gascromatografia con rivelatore a cattura di elettroni.
Σ pesticidi organo fosforici ²³	APAT IRSA 5100	Determinazione gascromatografica previa estrazione con diclorometano e concentrazione dell'estratto.
Σ erbicidi e assimilabili	APAT IRSA 5060	Estrazione liq-liq o adsorbimento su resine e successiva determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spettrometro di massa.
	UNI EN ISO 11369:2000	Estrazione mediante adsorbimento su resine e successiva determinazione mediante cromatografia liquida ad alta prestazione e rivelazione UV.

²⁰ I solventi clorurati determinati sono Tetraclorometano, Cloroformio, 1,2-Dicloroetano, Tricloroetilene, Tetracloroetilene, Triclorobenzene, Esaclorobutadiene, Tetraclorobenzene.

²¹ Benzene, Etilbenzene, Toluene, Xilene, Stirene

²² Aldrin, Dieldrin, Endrin, Clordano, DDT (totale), Eptacloro, Endosulfano, Esaclorocicloesano, Esaclorobenzene.

²³ Azintos-Metile, clorofirifos, Malathion, Parathion-Etile, Demeton.



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
Cloro residuo	APAT-IRSA 4080	Determinazione mediante spettrofotometria del cloro libero (OCI-, HOCl e Cl ₂ (aq)) previa formazione di un composto colorato a seguito di reazione con N,N-dietil-p-fenilendiammina (DPD) a pH 6,2-6,5.
Fosfati	APAT 4110/A1	Spettrofotometria
Fluoruri	APAT-IRSA 4100B EPA 9214	Determinazione potenziometrica mediante elettrodo ione-selettivo.
Bromati	EPA 300.1 rev1.0 (1997)	Determinazione mediante cromatografia ionica.
Cianuri	APAT-IRSA 4070	Determinazione spettrofotometrica previa reazione con cloramminaT.
	US EPA OIA 1677	Determinazione mediante scambio di legante, iniezione in flusso (FIA) e misura amperometrica.
Cloriti	EPA 300.1 rev1.0 (1997)	Determinazione mediante cromatografia ionica.
Cloruri	APAT-IRSA 4090A1	Volumetria con utilizzo di argento nitrato.
Solfuri	APAT-IRSA 4160	Determinazione mediante titolazione con tiosolfato di sodio dell'eccesso di iodio non reagito in ambiente acido.
Solfiti	APAT IRSA 4150B	Determinazione mediante cromatografia ionica.
Solfati	APAT-IRSA 4140	Spettrofotometria
Grassi ed oli animali e vegetali	APAT IRSA 5160A1	Determinazione mediante metodo gravimetrico.
Idrocarburi ²⁴ totali	APAT IRSA 5160B2	Determinazione mediante spettrometria FTIR previa estrazione con tetracloruro di carbonio.
	ASTM D7678 - 11	Standard Test Method for Total Petroleum Hydrocarbons (TPH) in Water and Wastewater with Solvent Extraction using Mid-IR Laser Spectroscopy
IPA ²⁵	APAT IRSA 5080A	Determinazione mediante analisi in gascromatografia/spettrometria di massa previa estrazione liquido-liquido o su fase solida.
	UNI EN ISO 17993:2005	Determinazione mediante analisi in cromatografia liquida ad alta risoluzione con rivelazione a fluorescenza previa estrazione liquido-liquido.

²⁴ Il Gestore può utilizzare, fino a diversa eventuale prescrizione dell'Autorità di controllo, per il parametro HOI la metodica ASTM D7678-11 prevista per il parametro Idrocarburi Totali, di cui il parametro HOI rappresenta una quota parte.

²⁵ Antracene, Naftalene, Fluorantene, Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g, h, i)perilene, Crisene, Dibenzo(a, h)antracene, Indeno(1, 2, 3-cd)pirene.



Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
Diossine e furani ²⁶	EPA 3500 + 8290A	Determinazione mediante analisi in gascromatografia ad alta risoluzione/spettrometria di massa ad alta risoluzione previa estrazione con cloruro di metilene e purificazione.
Policlorobifenili	APAT IRSA 5110	Determinazione mediante analisi in gascromatografia/spettrometria di massa previa estrazione con miscela n-esano/diclorometano e purificazione a tre step.
Tributilstagno	UNI EN ISO 17353:2006	Determinazione mediante gas-cromatografia accoppiata allo spettrometro di massa previa derivatizzazione e purificazione del campione.
Aldeidi	APAT IRSA 5010A	Determinazione spettrofotometrica mediante cloridrato di 3-metil-2-benzo-tiazolone idrazone (MBTH).
Mercaptani	EPA 3510C + 8270D	Determinazione mediante gascromatografia accoppiata allo spettrometro di massa previa estrazione liq-liq.
Composti organici azotati	UNI EN ISO 10695:2006	Determinazione mediante gas-cromatografia accoppiata allo spettrometro di massa previa estrazione liquido-liquido.
Escherichia coli	APAT IRSA 7030C	Conteggio del numero di colonie di Escherichia coli cresciute in terreno colturale agarizzato dopo un periodo di incubazione di 18 o 24 h a 44±1°C.
Saggio di tossicità acuta	APAT-IRSA 8030	Determinazione dell'inibizione della bioluminescenza del Vibrio fischeri espressa come percentuale di effetto (EC50 nel caso si ottenga il 50%) rispetto ad un controllo.

10.3 Metodi di analisi/misurazione del gas di raffineria (fuel gas)

Per la determinazione dei flussi di gas di Raffineria, nei diversi forni, si raccomanda l'uso di strumentazione rispondente alle norme sotto indicate, in quanto, appropriati ai requisiti di qualità necessari all'uso dei dati.

Norma ASME MFC-7M-1987 (Reaffirmed 1992), Measurement of Gas Flow by Means of Critical Flow Venturi Nozzles o **Norma ASME MFC-4M-1986** (Reaffirmed 1990), Measurement of Gas Flow by Turbine Meters. I metodi sono equivalenti nella valutazione del flusso di gas alimentato e possono essere utilizzati indifferentemente.

Norma ASTM D1946-90, Standard Practice for Analysis of Reformed Gas by Gas Chromatography. Non esiste un metodo, con qualità accertata, per la determinazione della composizione del gas di raffineria tuttavia la norma in questione è utilizzata per la quantificazione

²⁶ 2,3,7,8-TCDD, 1,2,3,7,8-PeCDD, 1,2,3,4,7,8-HxCDD, 1,2,3,6,7,8-HxCDD, 1,2,3,7,8,9-HxCDD, 1,2,3,4,6,7,8-HpCDD, OCDD, 1,2,3,7,8-TCDF, 1,2,3,7,8-PeCDF, 2,3,4,7,8-PeCDF, 1,2,3,4,7,8-HxCDF, 1,2,3,6,7,8-HxCDF, 1,2,3,7,8,9-HxCDF, 1,2,3,4,6,7,8-HxCDF, 1,2,3,4,6,7,8-HpCDF, 1,2,3,4,7,8,9-HpCDF, OCDF.



di gas con composizione simile a quella che è possibile ipotizzare per il gas prodotto dalla raffineria²⁷.

La misura di SO₂ ai camini è integrata dalla misura H₂S nel gas di Raffineria. La misura di H₂S nel gas acido in ingresso all'unità di recupero zolfo è necessaria per il calcolo del rendimento di desolforazione. Come metodica analitica del fuel gas deve essere adottata la metodica ASTM D5504 "Standard Test Method for Determination of Sulfur Compounds in Natural Gas and Gaseous Fuels by Gas Chromatography and Chemiluminescence"²⁸.

10.4 Metodi di analisi elementare del BTZ

Norma ASTM D5291-92, Standard Test Methods for Instrumental Determination of Carbon, Hydrogen, and Nitrogen in Petroleum Products and Lubricants.

Norma ASTM D129-91, Standard Test Method for Sulfur in Petroleum Products (General Bomb Method).

10.5 Livelli sonori

Il metodo di misura deve essere scelto in modo da soddisfare le specifiche di cui all'allegato b del DM 16.3.1998. Le misure dovranno essere fatte nel corso di una giornata tipo, con tutte le sorgenti sonore normalmente in funzione e comunque eseguite in assenza di precipitazioni atmosferiche, neve o nebbia e con velocità del vento inferiore a 5 m/s, sempre in accordo con le norme tecniche vigenti. La strumentazione utilizzata (fonometro, microfono, calibratore) deve essere anch'essa conforme a quanto indicato nel succitato decreto e certificata da centri di taratura.

²⁷ Il Gestore può utilizzare, fino a diversa eventuale prescrizione dell'Autorità di controllo, il metodo EN 15984, attualmente utilizzato in ottemperanza alla precedente AIA.

²⁸ Il Gestore può utilizzare, fino a diversa eventuale prescrizione dell'Autorità di controllo, il metodo Unichim 634/84, attualmente utilizzato in ottemperanza alla precedente AIA.



SEZIONE 3 - REPORTING

11. COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

11.1 Definizioni

Limite di quantificazione - concentrazione che dà un segnale pari al segnale medio di n misure replicate del bianco più dieci volte la deviazione standard di tali misure.

Trattamento dei dati sotto il limite di quantificazione - nel caso di misure puntuali, per il calcolo dei valori medi i dati di monitoraggio che risulteranno sotto il LdQ verranno, ai fini del presente rapporto, sostituiti da un valore pari alla metà del LdQ stesso (condizione conservativa). I medesimi dati saranno, invece, posti uguale a zero nel caso di calcolo di medie di misure continue.

Media oraria - valore medio validato, cioè calcolato su almeno il 75% delle letture continue.

Media giornaliera - valore medio validato, cioè calcolato su almeno 18 valori medi orari nel caso di misure continue, o come valore medio su tre repliche nel caso di misure non continue.

Media mensile - valore medio validato, cioè calcolato su almeno 27 valori medi giornalieri o puntuali (nel caso di misure discontinue). Nel caso di misure settimanali agli scarichi la media mensile è rappresentata dalla media aritmetica di almeno quattro campionamenti effettuati nelle quattro settimane distinte del mese.

Media annuale - valore medio validato, cioè calcolato su almeno 12 valori medi mensili o di 2 misure semestrali (nel caso di misure non continue).

Flusso medio giornaliero - valore medio validato, cioè calcolato su almeno 18 valori medi orari nel caso di misure continue, o come valore medio di tre misure istantanee fatte in un giorno ad intervalli di otto ore. La stima di flusso di scarichi intermittenti va effettuata considerando la media di un minimo di tre misure fatte nell'arco della giornata di scarico.

Flusso medio mensile - valore medio validato, cioè calcolato su almeno 27 valori medi giornalieri. Nel caso di scarichi intermittenti il flusso medio mensile corrisponderà alla somma dei singoli flussi giornalieri, controllati nel mese, diviso per i giorni di scarico.

Flusso medio annuale - valore medio validato, cioè calcolato su almeno 12 valori medi mensili.

Megawattora generato mese - ammontare totale di energia elettrica prodotta nel mese dall'unità di generazione e misurata al terminale dell'unità stessa in megawattora (MWh).

Rendimento elettrico medio effettivo - rapporto tra l'energia elettrica media (**netta**) immessa in rete mensilmente e l'energia prodotta dalla combustione del metano, bruciato nello stesso mese di riferimento. L'energia generata in caldaia è data dal prodotto della quantità di metano combusto nel mese, moltiplicata per il suo potere calorifico inferiore medio. I dati di potere calorifico possono essere ottenuti dall'analisi della composizione del gas, quindi attraverso **calcolo** o per **misura** diretta strumentale del potere calorifico inferiore.



Numero di cifre significative - il numero di cifre significative da riportare è pari al numero di cifre significative della misura con minore precisione. Gli arrotondamenti dovranno essere fatti secondo il seguente schema:

- se il numero finale è 6,7,8 e 9 l'arrotondamento è fatto alla cifra significativa superiore (es. 1,06 arrotondato ad 1,1);
- se il numero finale è 1,2,3, e 4 l'arrotondamento è fatto alla cifra significativa inferiore (es. 1,04 arrotondato ad 1,0);
- se il numero finale è esattamente 5 l'arrotondamento è fatto alla cifra pari (lo zero è considerato pari) più prossima (es. 1,05 arrotondato ad 1,0)

Qualora nell'ottenere i dati si riscontrino condizioni tali da non verificare le definizioni sopraccitate, sarà cura del redattore del rapporto specificare i termini entro cui i numeri rilevati risultano rappresentativi. La precisazione della definizione di media costituisce la componente obbligatoria dell'informazione, cioè la precisazione su quanti dati è stata calcolata la media è un fattore fondamentale del rapporto²⁹.

11.2 Formule di calcolo

Per quanto riguarda le emissioni in atmosfera le quantità annue di inquinante emesso dovranno essere calcolate a partire dai valori di concentrazione di inquinante e di flusso dei fumi misurati ai camini.

La formula per il calcolo è la seguente:

$$Q = \sum_{i=1}^H \left(\bar{C}_{\text{mese}} \times \bar{F}_{\text{mese}} \right) \times 10^{-9}$$

Q = quantità emessa nell'anno espressa in t/anno

\bar{C}_{mese} = concentrazione media mensile espressa in mg/Nm³

\bar{F}_{mese} = flusso medio mensile espresso in Nm³/mese

H = numero di mesi di funzionamento nell'anno.

Per quanto riguarda gli scarichi idrici le quantità annue di inquinante emesso dovranno essere calcolate a partire dai valori di concentrazione di inquinante e di flusso delle acque misurati agli scarichi.

La formula per il calcolo è la seguente:

²⁹ Il Gestore può utilizzare, fino a diversa eventuale prescrizione dell'Autorità di controllo, per gli SME le percentuali di validità previste dal D.Lgs 152/06 e dall'Allegato 4 del DM 274 del 16/12/15, attualmente utilizzato in ottemperanza alla precedente AIA che prevede:

- Media oraria : valore medio validato su almeno il 70% di dati elementari validi nell'ora.,
- Media giornaliera: valore medio validato su almeno il 70% delle medie orarie valide nel giorno.
- Media mensile: valore medio validato su almeno 80% delle medie orarie valide nel mese.
- Flusso medio giornaliero: valore medio validato su almeno il 70% delle medie orarie valide nel giorno.
- Flusso medio mensile : valore medio validato su almeno 80% delle medie orarie valide nel mese



$$Q = (\bar{C}_{\text{anno}} \times \bar{F}_{\text{anno}}) \times 10^{-6}$$

Q = quantità emessa nell'anno espressa in kg/anno

\bar{C}_{anno} = concentrazione media annua espressa in mg/l

\bar{F}_{anno} = flusso medio annuo espresso in l/anno.

Qualora si riscontrino difficoltà nell'applicazione rigorosa delle formule sarà cura del redattore del rapporto precisare la modifica apportata, spiegare il perché è stata fatta la variazione e valutare la rappresentatività del valore ottenuto.

11.3 Validazione dei dati

La validazione dei dati per la verifica del rispetto dei limiti di emissione deve essere fatta secondo quanto prescritto in Autorizzazione.

In caso di valori anomali deve essere effettuata una registrazione su file con identificazione delle cause ed eventuali azioni correttive/contenitive adottate, tempistiche di rientro nei valori standard. Tali dati dovranno essere inseriti nel rapporto periodico all'AC.

11.4 Indisponibilità dei dati di monitoraggio

In caso di indisponibilità dei dati di monitoraggio, che possa compromettere la realizzazione del rapporto annuale, dovuta a fattori al momento non prevedibili, il Gestore deve dare comunicazione preventiva all'Autorità di controllo della situazione, indicando le cause che hanno condotto alla carenza dei dati e le azioni intraprese per l'eliminazione dei problemi riscontrati.

11.5 Comunicazioni in caso di manutenzione, malfunzionamenti o eventi incidentali

In ottemperanza alle prescrizioni riportate nel PIC allegato all'AIA, relative agli obblighi di comunicazione in caso di manutenzione, malfunzionamenti o eventi incidentali, il Gestore deve rispettare quanto segue:

- a) In caso di arresto di impianti per l'attuazione di interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria di apparecchiature, linee, serbatoi, sistemi di sicurezza, sistemi di trattamento delle emissioni atmosferiche e idriche e/o strumentazione rilevanti dal punto di vista ambientale, il Gestore deve darne comunicazione, Il Gestore deve darne comunicazione con congruo anticipo, all'Autorità Competente, all'Autorità di Controllo, all'ARPA, alla Regione e al Comune, trasmettendone l'elenco, con indicazione delle apparecchiature contenenti sostanze classificate pericolose ai sensi del DM 28.02.2006 e s.m.i.
- b) Tutta la documentazione relativa alle gestione di apparecchiature, linee, serbatoi, sistemi di sicurezza, sistemi di trattamento delle emissioni atmosferiche e idriche e/o strumentazione rilevanti dal punto di vista ambientale deve essere tenuta a disposizione dell'Autorità di Controllo presso lo stabilimento.
- c) In caso di malfunzionamenti, il Gestore deve darne immediata comunicazione all'Autorità Competente, all'Autorità di Controllo, all'ARPA, alla Regione e al Comune, precisando le



apparecchiature e le cause dell'avaria, le azioni correttive adottate o in via di adozione e i tempi del ripristino del normale funzionamento.

- d) In caso di eventi incidentali, soprattutto se connessi a emissioni odorigene e a fenomeni facilmente osservabili come fumate nere e simili, deve essere data tempestiva comunicazione, al massimo entro 2 ore dall'evento, all'Autorità Competente, all'Autorità di Controllo, all'ARPA, alla Regione e al Comune.
- e) In caso di eventi incidentali di particolare rilievo, tali da poter determinare il rilascio di sostanze pericolose nell'ambiente, il Gestore ha l'obbligo di dare immediata comunicazione scritta (pronta notifica per fax o PEC e nel minor tempo tecnicamente possibile) all'Autorità Competente, all'Autorità di Controllo, all'ARPA, alla Regione e al Comune.³⁰

Alla conclusione dell'evento il Gestore dovrà darne comunicazione alle stesse Autorità del superamento della criticità, unitamente ad una valutazione quantitativa delle emissioni complessive dovute all'evento medesimo.

d) Il Gestore riguardo la rete dei nasi Elettronici, nell'ambito di una stabilita procedura sulla gestione della rete, deve fornire il criterio di classificazione delle segnalazioni dei nasi elettronici da considerare:

1. significative
2. non significative

e fornire i seguenti dati:

- durata e numero delle segnalazioni significative secondo il criterio di cui al punto 1
- report relativo a eventuali richieste trasmesse da parte delle Autorità di controllo e degli Enti locali

In caso di Segnalazione significativa dei nasi elettronici, il Gestore dovrà riportare le azioni previste nella procedura, su citata, poste in essere

11.6 Eventuali non conformità

In caso di registrazione di valori di emissione non conformi ai valori limite stabiliti nell'AIA ovvero in caso di non conformità ad altre prescrizioni tecniche, deve essere predisposta immediatamente una registrazione su file con identificazione di cause, eventuali azioni correttive/contenitive adottate e tempistiche di rientro nei valori standard. Entro il tempo stabilito in autorizzazione e comune nel minor tempo possibile, non oltre 24 ore dal manifestarsi della non conformità, deve essere resa un'informativa dettagliata all'Autorità Competente, all'Autorità di Controllo, all'ARPA, alla Regione e al Comune con le informazioni suddette e la durata prevedibile della non conformità. Alla conclusione dell'evento il Gestore dovrà dare comunicazione alle stesse Autorità del superamento della criticità e fare una valutazione quantitativa delle emissioni complessive dovute all'evento medesimo

³⁰ Il Gestore riguardo agli obblighi di comunicazione deve attenersi a quanto prescritto nel PIC, e, fino a diversa eventuale prescrizione dell'Autorità di Controllo, per gli obblighi di comunicazione di cui ai punti a), c), d) ed e) dare comunicazione al Comune in caso di Fermata programmata, di emergenza o disservizio degli impianti di lavaggio gas acidi e recupero Zolfo.



11.7 Reporting in situazioni di emergenza

La società deve effettuare il reporting nelle ventiquattro ore successive alla prima notifica³¹ di un superamento di un limite o l'accadimento di un evento incidentale, con rilascio di materiali, episodi, questi, che possano determinare situazione di inquinamento significativo.

Alla conclusione dello stato di allarme deve seguire un secondo³² rapporto, che trasmette tutte le informazioni richieste.

Il reporting deve contenere le seguenti informazioni:

- **Tipo di rapporto** (iniziale o finale);
- **Nome del gestore e della società che controlla l'impianto;**
- **Collocazione territoriale** (indirizzo o collocazione geografica);
- **Nome dell'impianto e unità di processo sorgente emissione in situazione di emergenza;**
- **Punto di emissione** (nome con cui il personale che lavora sul sito identifica il luogo);
- **Tipo di evento/superamento del limite;**
- **Data e tempo;** oltre alla data ed all'ora in cui l'accadimento è stato scoperto sarebbe utile avere una stima del tempo intercorso tra il manifestarsi della non conformità e l'accadimento dell'evento (incidentale o superamento del limite);
- **Durata dell'evento;**
- **Lista di composti rilasciati;**
- **Limiti di emissione autorizzati;**
- **Stima della quantità emessa** (viene riportata la quantità totale in **kg** (chilogrammi) delle sostanze emesse. La stima sarà imperniata, nel caso di superamenti del limite, sui dati di monitoraggio; nel caso di incidente con rilascio di sostanze su misure di volumi e/o pesi di sostanze contenute in serbatoi, reattori eccetera prima e dopo la fuoriuscita. In tutti i casi la richiesta è di utilizzare una metodologia di stima affidabile e documentabile. La metodologia può essere diversa tra il rapporto iniziale e finale, purché vengano fornite le motivazioni tecniche a supporto della variazione.)
- **Cause** (L'esposizione dovrà essere la più precisa ed accurata possibile nella descrizione delle cause che hanno condotto al rilascio);
- **Azioni intraprese o che saranno prese per il contenimento e/o cessazione dell'emissione** (decisioni prese per riportare sotto controllo la situazione di emergenza e le iniziative ultimate per ricondurre in sicurezza l'impianto. Sarà altresì possibile riferirsi a piani in possesso dell'amministrazione pubblica citando la documentazione di riferimento e l'ufficio dove poterla reperire);
- **Descrizione dei metodi usati per determinare le quantità emesse** (indicare le procedure utilizzate per il calcolo dell'emissione. Se necessario, sarà possibile riferirsi a documentazione

³¹ La notifica dell'accadimento deve essere fatta immediatamente dopo l'evento, comunque nel più breve tempo possibile, con l'utilizzo del numero telefonico messo a disposizione dall'Autorità di Controllo.

³² Se l'evento si conclude nelle 24 ore il report sarà uno solo.



esterna, purché venga successivamente fornita o sia già disponibile negli archivi dell'amministrazione);

- **Generalità e numero di telefono della persona che ha compilato il rapporto;**
- **Autorità con competenza sull'incidente a cui è stata fatta notifica**, la casella di testo dovrà riportare l'elenco delle autorità (se ce ne sono) che sono state o che saranno successivamente avvertite dell'accadimento.

11.8 Obbligo di comunicazione annuale

Entro il 30 aprile di ogni anno, il Gestore è tenuto alla trasmissione, all'Autorità competente (Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, all'Autorità di controllo (ISPRA), alla Regione, alla Provincia, al Comune interessato e all'ARPA territorialmente competente, di un rapporto annuale che descrive l'esercizio dell'impianto nel anno precedente. I contenuti minimi del rapporto sono i seguenti.

Informazioni generali

- Nome dell'impianto
- Nome del gestore e della società che controlla l'impianto
- N° ore di effettivo funzionamento dei reparti produttivi
- N° di avvii e spegnimenti anno dei reparti produttivi
- Principali prodotti e relative quantità settimanali e mensili
- Per la centrale elettrica
 - N° di ore di normale funzionamento
 - N° di avvii e spegnimenti anno differenziando per tipologia (caldo/freddo)
 - Durata (numero di ore) dei transitori per tipologia (caldo/freddo)

Dichiarazione di conformità all'autorizzazione integrata ambientale:

- il Gestore deve formalmente dichiarare che l'esercizio dell'impianto, nel periodo di riferimento del rapporto, è avvenuto nel rispetto delle prescrizioni e condizioni stabilite nell'autorizzazione integrata ambientale, ed in particolare, adottare un "Registro degli Adempimenti di Legge", la cui analisi e valutazione dei dati risultanti dai controlli eseguiti dovrà confluire in un apposito Rapporto informativo;
- il Gestore deve riportare il riassunto delle eventuali non conformità rilevate e trasmesse all'Autorità Competente e all'Autorità di Controllo, assieme all'elenco di tutte le comunicazioni prodotte per effetto di ciascuna non conformità;
- il Gestore deve riportare il riassunto degli eventi incidentali di cui si è data comunicazione all'Autorità Competente e all'Autorità di Controllo, corredato dell'elenco di tutte le comunicazioni prodotte per effetto di ciascun evento.



Consumi:

- consumo di materie prime e materie ausiliarie nell'anno;
- consumo di combustibili nell'anno;
- caratteristiche dei combustibili;
- consumo di risorse idriche nell'anno;
- consumo e produzione di energia nell'anno³³.

Emissioni - ARIA:

- quantità emessa nell'anno di ogni inquinante monitorato per ciascun punto di emissione;
- risultati delle analisi di controllo di tutti gli inquinanti in tutte le emissioni, come previsto dal PMC;
- emissioni in tonnellate di NO_x, CO, SO_x e polveri per tutti gli eventi di avvio/spengimento della centrale elettrica;
- emissione specifica annuale dei forni, per GJ di energia utilizzata di SO₂, NO_x, CO e polveri (in g/GJ);
- emissione specifica annuale per tonnellata di greggio trattato di SO₂, NO_x, CO e polveri (in g/ton greggio);
- risultati del monitoraggio delle emissioni fuggitive
- stato del monitoraggio delle emissioni diffuse conseguente al livello di adozione ed implementazione delle tecniche di: Metodi di sniffing, Tecniche ottiche di gas imaging, Calcoli delle emissioni croniche basati su fattori di emissione;
- Stima delle tonnellate di VOC emesse per semestre
- piano di progressiva riduzione delle emissioni diffuse e fuggitive³⁴.
- I monitoraggi vanno presentati secondo il format della seguente tabella e contenere quanto previsto nell'Appendice A

³³ Il Gestore riguardo agli obblighi di comunicazione deve attenersi a quanto prescritto nel PIC e, salvo diverse prescrizioni dell'Autorità di controllo, mantenere le modalità di reporting adottate in ottemperanza alla precedente AIA.

³⁴ Il Gestore riguardo agli obblighi di comunicazione deve attenersi a quanto prescritto nel PIC e, salvo diverse prescrizioni dell'Autorità di controllo, mantenere le modalità di reporting adottate in ottemperanza alla precedente AIA.



- la portata complessiva (m³/a) dello scarico inviata al ricettore finale³⁵.
- I monitoraggi vanno presentati secondo il format delle seguenti tabelle e contenere quanto previsto nell'appendice A

Tabella 24.2- Emissioni per l'intero impianto - ACQUA - valore mensile dei parametri

Parametri misurati con frequenza giornaliera												
Scarico:												
Mese	Parametro / VLE (mg/l)			Parametro / VLE (mg/l)			Parametro / VLE (mg/l)			Parametro / VLE (mg/l)		
	medio	max	min	medio	max	min	medio	max	min	medio	max	min
Gennaio	mg/l											
Febbraio	mg/l											
Marzo	mg/l											
Aprile	mg/l											
Maggio	mg/l											
Giugno	mg/l											
Luglio	mg/l											
Agosto	mg/l											
Settembre	mg/l											
Ottobre	mg/l											
Novembre	mg/l											
Dicembre	mg/l											

Tabella 24.3 Emissioni per l'intero impianto - ACQUA – parametri misurati confronto con VLE

Parametri misurati				
Mese:	Concentrazioni misurate in emissione			
Scarico	Parametro	Frequenza	Valori misurati (mg/l)	Valore limite AIA (mg/l)

Emissioni per l'intero impianto - RIFIUTI:

- codici, descrizione qualitativa e quantità di rifiuti prodotti nell'anno e loro destinazione finale;
- produzione specifica di rifiuti: kg annui di rifiuti di processo prodotti / tonnellate annue di prodotto;

³⁵ Il Gestore riguardo agli obblighi di comunicazione deve attenersi a quanto prescritto nel PIC, e salvo diverse prescrizioni dell'Autorità di controllo, mantenere le modalità di reporting adottate in ottemperanza alla precedente AIA.



- indice annuo di recupero rifiuti (%): kg annui di rifiuti inviati a recupero / kg annui di rifiuti prodotti;
- criterio di gestione del deposito temporaneo di rifiuti adottato per l'anno in corso.

Emissioni per l'intero impianto - RUMORE:

- risultanze delle campagne di misura suddivise in misure diurne e misure notturne.

Emissioni per l'intero impianto - ODORI:

Elenco delle tecnologie impiegate atte alla riduzione dell'impatto olfattivo;

- risultanze delle campagne di monitoraggio effettuate.

Ulteriori informazioni:

- risultanze dei controlli effettuati su impianti, apparecchiature e linee di distribuzione
- programma sorveglianza serbatoi: risultati delle attività di ispezione e controllo eseguite sui serbatoi di materie prime e combustibili, in conformità al protocollo e programma elaborato dal Gestore
- Elenco aggiornato e planimetria dei serbatoi che alla data di trasmissione del report sono già dotati di doppio fondo e che sono dotati di bacino di contenimento impermeabile;
- unità Recupero Zolfo:
 - N° di ore di effettivo funzionamento anno;
 - Rendimento medio mensile di desolforazione;
 - Produzione specifica di zolfo;
 - Grammi di zolfo^b prodotto per tonnellata di petrolio, valutati su base mensile;
 - Tonnellate di zolfo fuori specifica prodotte per anno
- descrizione delle attività condotte in conformità ai provvedimenti del procedimento di bonifica e una sintesi dei relativi risultati.

Eventuali problemi di gestione del piano:

- indicare le problematiche che afferiscono al periodo in esame.

Il rapporto potrà essere completato con tutte le informazioni che il Gestore vorrà aggiungere per rendere più chiara la valutazione dell'esercizio dell'impianto.

^b La quantità di zolfo è data dal peso di zolfo fabbricato nel mese ed è divisa per il numero di tonnellate di greggio lavorate nello stesso periodo.



11.9 Gestione e presentazione dei dati

Il gestore deve provvedere a conservare su idoneo supporto informatico tutti i risultati dei dati di monitoraggio e controllo per un periodo di almeno 10 (dieci) anni, includendo anche le informazioni relative alla generazione dei dati.

I dati che attestano l'esecuzione del Piano di Monitoraggio e Controllo dovranno essere resi disponibili all'Autorità Competente e all'Autorità di Controllo ad ogni richiesta e, in particolare, in occasione dei sopralluoghi periodici previsti dall'Autorità di controllo.

Tutti i rapporti dovranno essere trasmessi su supporto informatico. Il formato dei rapporti deve essere compatibile con lo standard "Open Office Word Processor" per la parti testo e "Open Office - Foglio di Calcolo" (o con esso compatibile) per i fogli di calcolo e i diagrammi riassuntivi.

Eventuali dati e documenti disponibili in solo formato cartaceo dovranno essere acquisiti su supporto informatico per la loro archiviazione.

I dati devono essere inoltre presentati in forma aggregata secondo il format delle due seguenti tabelle e secondo quanto previsto nell'appendice A.

Tabella 25.1 - Quadro sinottico degli autocontrolli

FASI	AUTOCONTROLLO	RAPPORTO
Consumi		
Materie prime e ausiliarie	Mensile	Annuale
Combustibili	Mensile	Annuale
Risorse idriche	Mensile	Annuale
Energia	Giornaliero Mensile	Annuale
Aria		
Emissioni convogliate	Continuo Mensile Semestrale Annuale	Annuale
Emissioni diffuse	<i>Secondo il programma LDAR</i>	Annuale
Acqua		
Emissioni	Continuo Giornaliero Trimestrale	Annuale
Rumore		
Sorgenti e ricettori	Quadriennale	Annuale
Rifiuti		
Aree di stoccaggio rifiuti prodotti	Mensile	Annuale



Tabella 25.2 - Attività a carico dell'Autorità di controllo (previsione)

TIPOLOGIA DI INTERVENTO	FREQUENZA	COMPONENTE AMBIENTALE INTERESSATA
Visita di controllo in esercizio per verifiche autocontrolli	Biennale	Tutte
Valutazione report	Annuale	Tutte
Campionamenti	Biennale	Campionamento in aria di tutti i micro inquinanti (non controllati in continuo) emessi da un camino (a rotazione) per confronto
	Biennale	Campionamenti in acqua di tutti gli inquinanti regolamentati allo scarico per confronto
Analisi campioni	Biennale	Campionamento in aria di tutti i micro inquinanti (non controllati in continuo) emessi da un camino (a rotazione) per confronto
	Biennale	Campionamenti in acqua di tutti gli inquinanti regolamentati allo scarico per confronto

11.10 Conservazione dei dati provenienti dallo SME

I dati registrati dallo SME devono essere conservati per l'intera vita operativa dell'impianto. In alternativa a quest'ultima indicazione, i dati devono essere obbligatoriamente conservati per un periodo di tempo pari alla durata dell'AIA, con una logica di finestra scorrevole e comunque sino al rinnovo dell'AIA. Ciò vuol dire, ad esempio, che in caso di AIA di durata 16 anni, i dati acquisiti il primo giorno di validità dell'AIA devono essere conservati per almeno 16 anni ma non possono essere eliminati dopo il sedicesimo anno se non è subentrato il rinnovo. Dopo il rinnovo possono essere eliminati unicamente tutti i dati anteriori a 16 anni.

Tutti i dati registrati devono essere univocamente riferiti alla data e orario della loro acquisizione. Tutti i dati registrati devono inoltre essere univocamente correlati ai parametri operativi caratterizzanti il processo, quali ad esempio l'alimentazione del combustibile e la potenza termica (o elettrica, se applicabile) generata, nonché ai segnali di stato delle apparecchiature principali.

Tutti i dati registrati e conservati devono essere resi disponibili, su richiesta dell'Autorità Competente o dell'Autorità di Controllo, anche tramite creazione di files esportabili, e devono essere memorizzati secondo un formato che consenta un'agevole e immediata lettura ed elaborazione, con i comuni strumenti informatici.

Lo schema base deve essere stabilito su un'organizzazione a matrice, in cui le singole colonne rappresentino ciascuna grandezza misurata, ovvero ciascuna grandezza o segnale di stato associato, e ciascuna riga rappresenti l'istante cui la grandezza in colonna si riferisce. La colonna contenente gli istanti di riferimento deve essere sempre la prima a sinistra e tutte le colonne devono contenere, come primi due record, l'indicazione della grandezza misurata e dell'unità di misura pertinente (ove applicabile).



12. RESPONSABILITA' NELL'ESECUZIONE DEL PIANO

12.1 Attività a carico del Gestore

Il Gestore esegue tutte le attività descritte nel presente Piano; è prevista la possibilità di subappalto a società terze.

Le attività per cui è necessario l'intervento di società terze sono identificate nell'ambito delle procedure del SGA.

12.2 Attività a carico dell'Autorità di Controllo

Nell'ambito delle attività di controllo previste dal presente Piano e, pertanto, nell'ambito temporale di validità dell'autorizzazione integrata ambientale di cui il presente Piano è parte integrante, l'Autorità di controllo svolge le seguenti attività. La frequenza ispettiva potrà variare rispetto a quanto qui indicato in ragione degli esiti della valutazione del rischio alla base della pianificazione delle ispezioni.

Tabella 26 – Controlli dell'autorità di controllo

Tipologia di intervento	Frequenza	Componente ambientale interessata e numero di interventi
Monitoraggio adeguamenti	Biennale	Verifica di avanzamento piano adeguamento impianto
Visita di controllo in esercizio	Biennale	Tutte
Verifica Audit energetico	Biennale	Uso efficiente dell'energia
Verifica Misure di rumore	Annuale	Misure di rumore al perimetro e/o presso i ricettori
Campionamento ed analisi Emissioni in atmosfera, verifica documentale esiti autocontrolli gestore	Annuale	Campionamento ed analisi di un numero ritenuto significativo di inquinanti in aria
Campionamento ed analisi scarichi idrici, verifica documentale esiti autocontrolli gestore	Annuale	Campionamento ed analisi di un numero ritenuto significativo di inquinanti in acqua
Campionamento ed analisi acque sotterranee, verifica documentale esiti autocontrolli gestore	Annuale	Campionamento ed analisi di un numero ritenuto significativo di inquinanti in acqua
Campionamento ed analisi rifiuti, verifica documentale esiti autocontrolli gestore	Annuale	Campionamento ed analisi di un numero ritenuto significativo di rifiuti



APPENDICE A

Il Gestore deve fornire le seguenti informazioni:

1. *Informazioni sul sistema di monitoraggio*

- 1.1. Descrizione del sistema di monitoraggio usato per determinare le emissioni nell'ambito delle tecniche di gestione integrata delle emissioni.
- 1.2. Dettagli sui parametri misurati e calcolati, il tipo (diretto e indiretto) e i metodi di misurazione utilizzati, i fattori di calcolo utilizzati (e la loro giustificazione) e la frequenza del monitoraggio.

2. *Informazioni sui risultati del monitoraggio*

Resoconto sui risultati del monitoraggio che dia conto di come i valori limite applicati per le emissioni di NO_x e SO₂ nell'ambito delle tecniche di gestione integrata delle emissioni siano stati rispettati e che confronti le conseguenti emissioni di bolla con la somma delle emissioni che sarebbero state emesse dalle singola unità se, a pari livello di portata degli effluenti gassosi, tali unità avessero avuto livelli di prestazione corrispondenti ai singoli pertinenti BAT-AEL e BAT-AEPL. Tale resoconto comprende almeno i seguenti elementi:

- a) la concentrazione media mensile delle emissioni di NO_x e SO₂, come valore di bolla (espresse in mg/Nm³; tutte le medie mensili durante un anno);
- b) il totale delle emissioni mensili di NO_x e SO₂, come valore di bolla (espresso come tonnellate/mese);
- c) la concentrazione media mensile delle emissioni per ciascuna unità interessata (espresse come mg/Nm³; tutte le medie mensili durante un anno);
- d) portata degli effluenti gassosi per ciascuna unità interessata (espressa come Nm³/ora; tutte le medie mensili durante un anno).