



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

DECRETI MINISTRO - REGISTRAZIONE
0000277 del 04/10/2018

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

Riesame dell'autorizzazione integrata ambientale (AIA) rilasciata con decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare del 29 gennaio 2015, n. 15 di compatibilità ambientale ed autorizzazione integrata ambientale, modificata con decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare del 13 giugno 2016, n. 170 di compatibilità ambientale, per l'esercizio della raffineria della Società a responsabilità limitata raffineria padana olii minerali SARPOM Srl, ubicata nel Comune di Trecate (NO) (ID 7/1064).

VISTO il decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 e successive modificazioni recante "Norme in materia ambientale" ed, in particolare, il titolo III-bis recante la disciplina dell'autorizzazione integrata ambientale (di seguito denominata AIA);

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 - Prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento (in lingua inglese Integrated pollution prevention and control, in sigla IPPC), prevista dall'articolo 10, comma 3 del DPR n. 90/2007 (di seguito denominata Commissione istruttoria AIA-IPPC);

VISTO il decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare del 24 aprile 2008, di cui all'avviso sulla Gazzetta Ufficiale n. 222 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 del 6 marzo 2017, n. 58, 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);

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

ROMA, 2015 - P.Z.S. S.p.A. [2] [5] [9] [U] [X] [C] [10] [19] [18]



VISTO il decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare del 17 febbraio 2012, n. 33 con cui è stata modificata la composizione della Commissione istruttoria AIA-IPPC e del Nucleo di coordinamento della medesima;

VISTO il decreto legislativo 4 marzo 2014, n. 46, recante attuazione della direttiva 2010/75/UE;

VISTA la decisione di esecuzione della Commissione europea 2014/738/UE del 9 ottobre 2014 che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (in lingua inglese best available techniques, in sigla BAT) concernenti la raffinazione di petrolio e di gas, ai sensi della direttiva 2010/75/UE (di seguito denominata Conclusioni sulle BAT);

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

VISTO il decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare del 29 gennaio 2015, n. 15 di compatibilità ambientale ed autorizzazione integrata ambientale, rilasciato alla Società a responsabilità limitata raffineria padana olii minerali SARPOM Srl (di seguito denominata il Gestore) per l'esercizio della raffineria ubicata nel Comune di Trecate (NO);

VISTO il decreto della Direzione generale per le valutazioni e le autorizzazioni ambientali (in sigla DVA, di seguito denominata Direzione generale) del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare dell'8 aprile 2016, n. 130/DVA, che ha disposto l'avvio del riesame complessivo dell'AIA di cui al DM del 29 gennaio 2015, n. 15 per l'esercizio della raffineria SARPOM di Trecate ai fini dell'adeguamento alle pertinenti Conclusioni sulle BAT;

VISTA la nota del 15 aprile 2016, protocollo n. DVA/10248, con la quale la Direzione generale ha comunicato che il decreto dell'8 aprile 2016 n. 130/DVA ha disposto l'avvio del procedimento inerente il riesame complessivo dell'AIA per l'esercizio della raffineria SARPOM di Trecate, identificandolo con codice ID 7/1064, ed ha chiesto al Gestore la trasmissione, entro 60 giorni dalla ricezione del medesimo decreto, della tariffa applicabile e della documentazione necessaria a procedere al riesame stesso;

VISTA la nota della SARPOM Srl del 29 aprile 2016, protocollo n. 171/2016, acquisita il 2 maggio 2016 al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. DVA/11835, 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 del 13 maggio 2016, protocollo n. DVA/13033, 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 del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio di compatibilità ambientale del 13 giugno 2016 n. 170 con il quale è stato modificato il decreto di compatibilità ambientale e autorizzazione integrata ambientale DM n. 15 del 29 gennaio 2015 per l'esercizio della raffineria SARPOM di Trecate;



VISTA la nota della SARPOM Srl del 21 luglio 2016, protocollo n. 303/2016, acquisita il 22 luglio 2016 al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. DVA/19350, con la quale il Gestore ha richiesto una ulteriore proroga del termine per l'invio della documentazione necessaria per procedere al riesame complessivo dell'AIA;

VISTA la nota del 27 luglio 2016, protocollo n. DVA/19709, con la quale la Direzione generale ha concesso la ulteriore proroga richiesta dal Gestore per la presentazione della documentazione necessaria per procedere al riesame complessivo dell'AIA;

VISTA la nota della SARPOM Srl del 28 luglio 2016, protocollo n. 315/2016, acquisita il 29 luglio 2016 al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. DVA/19986, con la quale il Gestore ha inviato l'attestazione di avvenuto pagamento della tariffa istruttoria prevista dal decreto del 24 aprile 2008;

VISTA la nota della SARPOM Srl del 13 settembre 2016, acquisita il 13 settembre 2016 al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. DVA/22529, con cui il Gestore ha trasmesso la documentazione richiesta ai fini del procedimento (ID 7/1064) di riesame complessivo dell'AIA rilasciata con DM n. 15 del 29 gennaio 2015 ed aggiornato con DM n. 170 del 13 giugno 2016;

VISTA la nota della SARPOM Srl del 12 luglio 2016, protocollo n. 288/2016, acquisita il 13 luglio 2016 al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. DVA/18427, con la quale il Gestore ha chiesto chiarimenti in merito a talune prescrizioni contenute nel DM n. 170 del 13 giugno 2016 ed ha richiesto la riformulazione di tali prescrizioni;

VISTA la nota del 1 agosto 2016, protocollo n. DVA/20092, con la quale la Direzione generale ha trasmesso alla Commissione tecnica per la valutazione di impatto ambientale (VIA) e la valutazione ambientale strategica (VAS) di cui all'articolo 8 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 (di seguito denominata Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale VIA e VAS) la documentazione fornita dal Gestore con nota del 12 luglio 2016, protocollo n. 288/2016, ed ha chiesto di chiarire se gli adempimenti previsti dalle prescrizioni contenute nel DM n. 170 del 13 giugno 2016 fossero ridefinibili nell'ambito del procedimento di riesame complessivo dell'AIA in corso;

VISTO il parere n. 2212 del 28 ottobre 2016, acquisito il 3 novembre 2016 al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. DVA/26710, con il quale la Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale VIA e VAS ha evidenziato che i dubbi interpretativi espressi dal Gestore nella nota del 12 luglio 2016, protocollo n. 288/2016 non comprendono aspetti di rilevanza del procedimento VIA;

VISTA la nota del 4 novembre 2016, protocollo n. DVA/26857, con la quale la Direzione generale ha trasmesso alla Commissione istruttoria AIA-IPPC ed al Gestore il parere della Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale VIA e VAS n. 2212 del 28 ottobre 2016 ed ha rinviato al procedimento di riesame complessivo dell'AIA la valutazione della eventuale necessità di modificare il DM n. 170 del 13 giugno 2016;

VISTE le note della SARPOM Srl del 15 febbraio 2017 protocollo n. 74, del 14 marzo 2017 protocollo n. 127, dell'11 aprile 2017 protocollo n. 174, del 26 aprile 2017 protocollo n. 192, dell'8 maggio 2017 protocollo n. 200, del 10 maggio 2017 protocollo n. 207, del 2



novembre 2017 protocollo n. 452 e del 19 dicembre 2017 protocollo n. 532, acquisite dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare rispettivamente il 16 febbraio 2017 al protocollo n. DVA/3611, il 15 marzo 2017 al protocollo n. 6099, il 12 aprile 2017 al protocollo n. DVA/8900, il 26 aprile 2017 al protocollo n. DVA/8926, l'8 maggio 2017 al protocollo n. DVA/10720, il 10 maggio 2017 al protocollo n. DVA/10971, il 6 novembre 2017 al protocollo n. DVA/25551 ed il 20 dicembre 2017 al protocollo n. DVA/29541, con cui il Gestore ha trasmesso integrazioni e chiarimenti alla documentazione presentata per il riesame complessivo dell'AIA;

VISTE le note del 24 agosto 2016, protocollo 21264 e del 17 ottobre 2016, protocollo n. 25293, 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 di petrolio e di gas;

VISTA la nota del 15 marzo 2017, protocollo n. 12625, acquisita il 15 marzo 2017 al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. DVA/6158, con la quale ISPRA ha formulato osservazioni a seguito dei riscontri nell'ambito delle attività di controllo ordinario;

VISTA la nota della SARPOM Srl dell'11 maggio 2017 protocollo n. 201/2017, acquisita il 12 maggio 2017 al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. DVA/11083, con la quale il Gestore ha chiesto di provvedere, nell'ambito del procedimento di riesame complessivo dell'AIA in corso, al riesame del DM n. 15 del 29 gennaio 2015 aggiornato con DM n. 170 del 13 giugno 2016, sia per quanto riguarda gli aspetti rilevanti ai fini AIA, sia per quanto riguarda gli aspetti rilevanti ai fini VIA, ed ha chiesto la modifica di alcune prescrizioni ed una nuova impostazione del quadro prescrittivo;

VISTA la nota del 25 maggio 2017, protocollo n. DVA/12299, con la quale la Direzione generale ha chiesto alla Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale VIA e VAS di valutare, in coordinamento con la Commissione istruttoria AIA-IPPC, con la Regione Piemonte e con ISPRA, quanto richiesto dal Gestore con nota dell'11 maggio 2017, protocollo n. 201/2017, al fine di superare le criticità riscontrate nei quadri prescrittivi presenti nel DM n. 170 del 13 giugno 2016;

VISTA la nota del 23 gennaio 2018, protocollo n. CIPPC/56, acquisita il 23 gennaio 2018 al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. DVA/1601, con cui la Commissione istruttoria AIA-IPPC ha trasmesso il parere istruttorio conclusivo relativo al riesame complessivo dell'AIA per l'esercizio della raffineria SARPOM di Treate;

VISTA la nota del 15 febbraio 2018, protocollo n. DVA/9595, con cui la Direzione generale ha convocato per il giorno 5 marzo 2018 la prima seduta della Conferenza di servizi ai fini del riesame complessivo dell'AIA rilasciata con DM n. 15 del 29 gennaio 2015 e modificata con DM n. 170 del 13 giugno 2016, per l'esercizio della raffineria SARPOM di Treate;

VISTA la nota della SARPOM Srl del 22 febbraio 2018, protocollo n. 84/2018, acquisita il 22 febbraio 2018 al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. DVA/4512, con cui il Gestore ha presentato le proprie osservazioni al parere istruttorio conclusivo n. CIPPC/56 del 23 gennaio 2018, reso dalla Commissione istruttoria AIA-IPPC;



VISTA la nota del 23 febbraio 2018, protocollo n. 18577, acquisita il 23 febbraio 2018 al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. DVA/4596, con la quale ISPRA ha trasmesso il piano di monitoraggio e controllo relativo al riesame complessivo dell'AIA per l'esercizio della raffineria SARPOM di Trecate;

VISTO il verbale trasmesso con nota del 7 marzo 2018 protocollo n. DVA/5535 della seduta della Conferenza di servizi del 5 marzo 2018, durante la quale la Conferenza ha deliberato di aggiornare i propri lavori al fine di consentire alla Commissione istruttoria AIA-IPPC di effettuare approfondimenti tecnici;

VISTA la nota del 9 aprile 2018, protocollo n. CIPPC/371, acquisita il 9 aprile 2018 al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. DVA/8184, con la quale la Commissione istruttoria AIA-IPPC ha trasmesso il parere istruttorio conclusivo relativo al riesame complessivo dell'AIA per l'esercizio della raffineria SARPOM di Trecate aggiornato a seguito della seduta della Conferenza di servizi del 5 marzo 2018;

VISTA la nota del 16 aprile 2018, protocollo n. 27429, acquisita il 16 aprile 2018 al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. DVA/8727, con la quale ISPRA ha trasmesso il piano di monitoraggio e controllo aggiornato a seguito della seduta della Conferenza di servizi del 5 marzo 2018;

VISTA la nota del 24 aprile 2018, protocollo n. DVA/9595, con cui la Direzione generale ha convocato per il giorno 7 maggio 2018 una nuova seduta della Conferenza di servizi ai fini del riesame complessivo dell'AIA per l'esercizio della raffineria SARPOM di Trecate;

VISTE le note del 26 aprile 2018, protocollo n. 192/2018 e del 4 maggio 2018, protocollo n. 197/2018, acquisite dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare rispettivamente il 27 aprile 2018 al protocollo n. DVA/9840 ed il 4 maggio 2018 al protocollo n. DVA/10304, con cui il Gestore ha presentato le proprie osservazioni al parere istruttorio conclusivo n. CIPPC/371 del 9 aprile 2018 reso dalla Commissione istruttoria AIA-IPPC;

VISTO il verbale trasmesso con nota del 14 maggio 2018 protocollo n. DVA/11118 della seduta della Conferenza di servizi del 7 maggio 2018, durante la quale la Conferenza ha deliberato di esprimersi favorevolmente al riesame dell'AIA per l'esercizio della raffineria SARPOM di Trecate, alle condizioni di cui al parere istruttorio ed al piano di monitoraggio e controllo discussi e modificati come concordato in seduta;

VISTA la nota del 22 maggio 2018, protocollo n. CIPPC/566, acquisita il 22 maggio 2018 al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. DVA/11796, 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 di servizi del 7 maggio 2018;

VISTA la nota del 28 maggio 2018, protocollo n. 2018/35298, acquisita il 28 maggio 2018 al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. DVA/12230, con la quale ISPRA ha inviato il piano di monitoraggio e controllo aggiornato alla luce delle determinazioni definite in sede di Conferenza di servizi del 7 maggio 2018;

CONSIDERATO che il parere istruttorio conclusivo n. CIPPC/566 del 22 maggio 2018 include anche le valutazioni inerenti il procedimento di riesame parziale, identificato con codice



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

ROMA 2018 - I.P.Z.S. S.p.A. [2][5][9][U][X][C][0][0][9][8]

ID/1082, avviato dalla Direzione generale con nota n. DVA/19893 del 28 luglio 2016 a seguito dell'istanza presentata dal Gestore con nota protocollo n. 305/2016 del 25 luglio 2016, per la modifica della prescrizione B.35 di cui al DM del 13 giugno 2016 n. 170;

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, dopo il rilascio dell'AIA 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'AIA 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'AIA è stata garantita presso la Direzione generale e che i relativi atti sono stati e sono tuttora resi accessibili su *internet* sul sito ufficiale del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare;

RILEVATO che non 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'istallazione;

CONSIDERATO che resta ferma l'applicabilità dal decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, Parte Terza e Parte Quinta, in caso di superamento dei valori limite di emissione puntuali in aria e in acqua indicati negli allegati al suddetto decreto, ove le disposizioni del presente provvedimento non riportino espressamente valori limite di emissione per talune sostanze e/o per taluni punti di emissione;

VISTA la nota della Divisione III "Rischio rilevante e autorizzazione integrata ambientale" della Direzione generale del 13 luglio 2018, protocollo interno n. DVA.int./16235, con la quale il responsabile del procedimento, ai sensi dell'art. 6, comma 1, lettera e) della legge 7 agosto 1990, n. 241, ha trasmesso gli atti istruttori ai fini dell'adozione del provvedimento finale;

DECRETA

Art. 1

(Autorizzazione integrata ambientale per l'esercizio dell'istallazione)

1. La Società a responsabilità limitata raffineria padana olii minerali SARPOM Srl, identificata dal codice fiscale 00431320589, con sede legale in viale Castello della Magliana, 25 - 11043 Roma, di seguito denominata il Gestore, è autorizzata all'esercizio della raffineria sita nel Comune di Trecate (NO) alle condizioni di cui all'allegato parere istruttorio conclusivo reso con nota del 22 maggio 2018, protocollo n. CIPPC/566 dalla Commissione istruttoria AIA-IPPC, e al relativo piano di monitoraggio e controllo, reso con nota del 28 maggio 2018,



protocollo n. 2018/35298 da ISPRA (di seguito denominato parere istruttorio), relativi al riesame complessivo disposto con decreto della Direzione generale per le valutazioni e le autorizzazioni ambientali (di seguito denominata Direzione generale) del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare dell'8 aprile 2016, protocollo n. 130/DVA, ed alla istanza in tal senso presentata dal Gestore in data 13 settembre 2016 e successivamente integrata come illustrato in premessa (di seguito denominata 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. 2

(Limiti di emissione e prescrizioni per l'esercizio)

1. L'esercizio dell'installazione deve avvenire 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. Le emissioni e gli scarichi non espressamente citati si intendono non ricompresi nell'autorizzazione.

3. Come prescritto al paragrafo 12.3 "Approvvigionamento e stoccaggio materie prime ed ausiliarie", pagina 187 del parere istruttorio (prescrizione n. 7), entro il 30 settembre 2018 il Gestore deve inviare al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare e ad ISPRA una relazione contenente il cronoprogramma degli interventi necessari per impedire l'infiltrazione di sostanze pericolose per l'ambiente accidentalmente sversate nei bacini di contenimento dei serbatoi. Gli interventi devono comprendere, alternativamente o in combinazione tra loro, l'impermeabilizzazione (anche parziale) dei bacini di contenimento, la dismissione di serbatoi, da comunicare al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e ad ISPRA, l'adozione di sistemi di raccolta, canalizzazione o recupero mediante un'adeguata rete di raccolta delle acque reflue e/o meteoriche contaminate, o altri accorgimenti di analoga efficacia;

4. Come prescritto al paragrafo 12.14 "Dismissioni e ripristino dei luoghi", pagina 205 del parere istruttorio (prescrizione n. 65), in relazione ad un eventuale intervento di dismissione totale o parziale dell'impianto, un anno prima, il Gestore deve presentare al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare e ad ISPRA un piano di dettaglio di dismissione. Il progetto deve comprendere gli interventi necessari al ripristino delle aree liberate ed 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.

5. All'atto della presentazione dei documenti di cui ai commi 4 e 5, il Gestore deve 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. 3

(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. 4

(Altre prescrizioni)

1. Il Gestore è tenuto al rispetto delle 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 al Gestore di provvedere alla georeferenziazione informatica dei punti di emissione in atmosfera e degli scarichi idrici, ai fini dei relativi censimenti su base regionale e nazionale, sulla base delle indicazioni tecniche e nel rispetto delle tempistiche che saranno fornite da ISPRA nel corso dello svolgimento delle attività di monitoraggio e controllo.

Art. 5

(Monitoraggio, vigilanza e controllo)

1. Entro sei mesi dalla data di pubblicazione dell'avviso di cui all'art. 9, comma 5 del presente decreto, il Gestore deve 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. ISPRA definisce, anche sentito il Gestore, le modalità tecniche e le tempistiche più adeguate all'attuazione del piano di monitoraggio e controllo e garantisce il rispetto dei parametri di cui al piano medesimo che determinano la tariffa dei controlli.

3. Ai sensi dell'art. 29-decies, comma 3 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, ISPRA, oltre a quanto espressamente programmato nel piano di monitoraggio e controllo, verifica il rispetto delle prescrizioni previste nel parere istruttorio e ne riferisce gli esiti con cadenza almeno annuale all'autorità competente.

4. Anche al fine di garantire gli adempimenti di cui ai commi 1 e 2, ISPRA, nel corso della durata dell'autorizzazione, concorda con il Gestore ed attua 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. Ai sensi dell'art. 29-*decies*, comma 5, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, il Gestore fornisce l'assistenza necessaria per lo svolgimento delle verifiche tecniche relative all'installazione, al fine di consentire le attività di vigilanza e controllo. In particolare il Gestore garantisce l'accesso agli impianti del personale incaricato dei controlli.

6. Ai sensi dell'art. 29-*undecies* del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, il Gestore, in caso di inconvenienti o incidenti che influiscano in modo significativo sull'ambiente, informa tempestivamente il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare dei risultati dei controlli delle emissioni relative all'impianto, adotta immediatamente le misure per limitare le conseguenze ambientali e per prevenire ulteriori incidenti o eventi imprevisti e ne informa 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, il Gestore trasmette gli esiti dei monitoraggi e dei controlli eseguiti in attuazione del presente provvedimento anche alla ASL territorialmente competente.

Art. 6

(Durata e aggiornamento dell'autorizzazione)

1. La presente autorizzazione ha durata di dieci anni, decorrenti dalla data di pubblicazione dell'avviso di cui all'art. 9, comma 5 del presente decreto.

2. Ai sensi dell'art. 29-*octies*, comma 1 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, la domanda di riesame con valenza di rinnovo della presente autorizzazione è 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 soggetta a riesame. A tale riguardo, su specifica richiesta di riesame da parte del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, il Gestore presenta, entro i tempi e le modalità fissati dalla stessa richiesta, la documentazione necessaria a procedere al riesame.

4. Il Gestore comunica al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare ogni modifica progettata all'impianto prima della sua realizzazione. Inoltre, il Gestore deve 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. 7

(Tariffe)

1. Si prescrive al Gestore 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. 8
(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'installazione, le autorizzazioni di cui all'allegato IX alla parte seconda del medesimo decreto legislativo.
Ai sensi dell'art. 29-*octies* del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, la presente autorizzazione costituisce rinnovo dell'AIA rilasciata con decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare del 29 gennaio 2015, n. 15 di compatibilità ambientale ed autorizzazione integrata ambientale, modificata con decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare del 13 giugno 2016, n. 170 di compatibilità ambientale.
Con l'entrata in vigore della presente autorizzazione perdono efficacia le prescrizioni di cui al alla sezione B e le prescrizioni, relative all'esercizio, di cui ai punti A.1, A.2, A.3, A.5, A.6, A.7, A.8, A.9, A.10, A.11, A.12, A.13, A.14, A.15, A.17, A.18, A.19, A.23, A.24, A.25, A.27, A.30, A.41, A.42 (primo periodo), A.43, A.45, A.46, A.47, A.63, A.64, A.65, A.66, A.76, A.82 della sezione A del citato DM n. 170 del 13 giugno 2016.
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 il periodo di validità della presente autorizzazione, nel rispetto dei regolamenti emanati in materia dall'amministrazione regionale, le fidejussioni, eventualmente necessarie relativamente alla gestione dei rifiuti.

Art. 9
(Disposizioni finali)

1. Il Gestore effettua 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 a responsabilità limitata raffineria padana olii minerali SARPOM Srl, nonché notificato al Ministero dello sviluppo economico, al Ministero dell'interno, al Ministero del lavoro e delle politiche sociali, alla Regione Piemonte, alla Provincia di Novara, al Comune di Trecate e ad ISPRA.
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



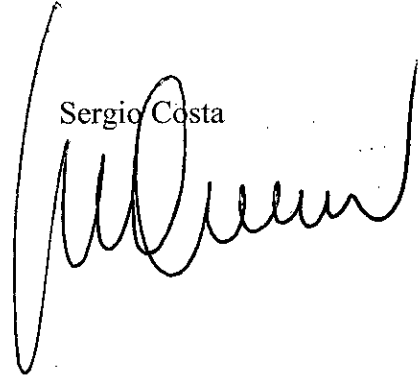
e dei risultati del controllo delle emissioni richiesti dalle condizioni del presente provvedimento è messa a disposizione del pubblico per la consultazione presso la Direzione generale per le valutazioni e le autorizzazioni ambientali del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, 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 Tribunale amministrativo regionale (TAR) entro 60 giorni e al Capo dello Stato entro 120 giorni dalla data di pubblicazione dell'avviso di cui al comma 5.

Sergio Costa



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

ROMA, 2015 - I.P.Z.S. S.p.A. | 2 | 15 | 9 | U | X | C | 0 | 10 | 19 | 18 |





*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 DELLA
RAFFINERIA DI SARPOM TRECATE (NO)- PROCEDIMENTO ID 1064.**

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 7 maggio 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 IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

**Riesame complessivo dell’AIA rilasciata con DM n. 15 del
29/01/2015 modificato con decreto di riesame DM n.
170 del 13/06/2016
- ID 7/1064**

Gestore	SARPOM
Località	TRECATE (NO)
Gruppo Istruttore	Antonio Voza – Referente
	Antonio Mantovani
	Claudio Franco Rapicetta
	Marco Antonio Di Giovanni
	Roberta Baudino – Regione Piemonte
	Luigi Iorio – Provincia Novara
	Marco Cigolotti – Comune di Trecate



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

SOMMARIO

1	DEFINIZIONI	4
2	INTRODUZIONE	6
2.1	Atti presupposti.....	6
2.2	Atti autorizzativi e normativi.....	7
2.3	Attività istruttorie.....	10
3	OGGETTO DELL’AIA	12
4	INQUADRAMENTO TERRITORIALE E AMBIENTALE	12
4.1	Inquadramento generale dell’area	13
4.2	Pianificazione territoriale ed urbanistica	13
4.3	Pianificazione di settore	20
4.4	Aree protette.....	23
4.5	Vincoli.....	26
5	INQUADRAMENTO AMBIENTALE	27
5.1	Aria	27
5.2	Acqua.....	29
5.3	Rumore.....	30
5.4	Rifiuti	31
5.5	Odori.....	32
6	ASSETTO IMPIANTISTICO ATTUALE	35
6.1	Ciclo produttivo	35
6.2	Breve descrizione dei principali impianti della raffineria.....	46
6.3	Impianti di supporto alle fasi di processo della raffineria.....	48
6.4	Consumi, movimentazione e stoccaggio di materie prime e combustibili	53
6.5	Bilancio energetico	58
6.5.1	Consumo di combustibili.....	64
6.6	Consumi idrici	66
6.6.1	Scarichi idrici	70
6.7	Emissioni in atmosfera	86
6.7.1	Emissioni convogliate in aria.....	86
6.7.3	Emissioni non convogliate in aria.....	109
6.8	Rifiuti	113



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

6.9	Emissioni acustiche	130
6.10	Emissioni odorigene	133
6.11	Altre tipologie di inquinamento	141
7	VARIAZIONI RISPETTO ALL'AUTORIZZATO	141
8	VERIFICA CONFORMITÀ ALLE BAT	141
9	BAT 57 E 58 – GESTIONE INTEGRATA DELLE EMISSIONI DI NOX E SO2.....	176
9.1	Monitoraggio associato alle BAT 57 e BAT 58.....	182
10	INDICAZIONE DELLE PRINCIPALI CRITICITA'	183
10.1	Criticità connesse all'inquadramento territoriale e/o ambientale.....	183
10.2	Criticità connesse all'applicazione delle BAT	183
11	CONSIDERAZIONI FINALI	184
12	PRESCRIZIONI	186
12.1	Sistema di gestione.....	186
12.2	Capacità produttiva.....	186
12.3	Approvvigionamento e stoccaggio materie prime, ausiliarie e combustibili	186
12.4	Emissioni in atmosfera	188
12.5	Emissioni in acqua.....	198
12.6	Rifiuti.....	201
12.7	Emissioni sonore	202
12.8	Emissioni odorigene	203
12.9	Emissioni nel suolo e nelle falde freatiche.....	203
12.10	Manutenzione ordinaria e straordinaria.....	203
12.11	Malfunzionamenti	204
12.12	Eventi incidentali.....	204
12.13	Eventi d'area.....	205
12.14	Dismissioni e ripristino dei luoghi	205
12.15	Prescrizioni da procedimenti autorizzativi.....	205
13	DURATA, RINNOVO E RIESAME	206



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

1 DEFINIZIONI

Autorità competente (AC)	Il Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Direzione 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’art. 29-decies, comma 11 del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., dell’Agenzia per la protezione dell’ambiente della Regione Piemonte.
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-terdecies, 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. 152/06 e ss.mm.ii..
Gestore	SARPOM s.r.l., indicato nel testo seguente con il termine Gestore ai sensi dell’Art. 5, comma 1, lettera r-bis del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii..
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-quater del D.Lgs. 152/06 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-ter del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. come modificato dal D.L. 46/2014).



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

Migliori tecniche disponibili (MTD)

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 152/06 e ss.mm.ii..

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.

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. I-ter.1 del D.lgs. n. 152/06 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. I-ter.2 del D.lgs. n. 152/06 e s.m.i. come modificato dal D.lgs. n. 46/2014).

Modifica sostanziale di un progetto, opera o di un impianto

La variazione delle caratteristiche o del funzionamento ovvero un potenziamento dell'impianto, dell'opera o dell'infrastruttura o del progetto che, secondo l'Autorità competente, producano effetti negativi e significativi sull'ambiente.

In particolare, con riferimento alla disciplina dell'autorizzazione integrata ambientale, per ciascuna attività per la quale l'allegato VIII, parte seconda del D.lgs. n. 152/06 e s.m.i., indica valori di soglia, e' sostanziale una modifica all'installazione che dia luogo ad un incremento del valore di una delle grandezze, oggetto della soglia, pari o superiore al valore della soglia stessa (art. 5, c. 1, lett- I-bis, del D.lgs. n. 152/06 e s.m.i. come modificato dal D.lgs. n. 46/2014).



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC)

I requisiti di monitoraggio e controllo degli impianti e delle emissioni nell'ambiente, - conformemente a quanto disposto dalla vigente normativa in materia ambientale e nel rispetto delle linee guida di cui all'articolo 29-bis, comma 1, del D.Lgs 152/06 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".

Tale documento è proposto, in accordo a quanto definito dall'Art. 29-quater co. 6, da ISPRA in sede di Conferenza di servizi ed è parte integrante dell'autorizzazione integrata ambientale.

Il PMC stabilisce, in particolare, nel rispetto delle linee guida di cui all'articolo 29-bis, comma 1 del D.Lgs.152/06 e s.m.i. e del decreto di cui all'articolo 33, comma 1, del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., le modalità e la frequenza dei controlli programmati di cui all'articolo 29-decies, comma 3 del D.Lgs. n. 152/06 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 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)

di 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 nell'allegato X alla parte II del D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.. 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. 152/06 e ss.mm.ii.. (Art. 5, comma 1, lettera i-octies del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., come modificato dal D. Lgs. 46/2014).

2 INTRODUZIONE

2.1 Atti presupposti

Vista L'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) rilasciata con D.M. n. 15 del 29/01/2015 alla raffineria Sarpom s.r.l. ubicata nel Comune di Trecate (NO);



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

- visto Il D.M. n. 170 del 13/06/2016 di modifica dell' Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) rilasciata con D.M. n. 15 del 29/01/2015 alla Raffineria Sarpom di Trecate (NO);
- visto Il Decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. GAB/DEC/033/2012 del 17/02/12, registrato alla Corte dei Conti il 20.03.2012 di nomina della Commissione istruttoria IPPC;
- visto La lettera del Presidente della Commissione IPPC, prot. DVA-0022169 del 08/09/2016 che assegna l'istruttoria per l'Autorizzazione Integrata Ambientale dell'impianto della Sarpom s.r.l. al Gruppo Istruttore così costituito:
- Ing. Antonio Voza – Referente;
Prof. Antonio Mantovani;
Ing. Claudio Franco Rapicetta;
Ing. Marco Antonio Di Giovanni.
- preso atto che sono stati nominati, ai sensi dell'Art. 48 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., i seguenti rappresentanti regionali, provinciali e comunali:
- Ing. Roberta Baudino - Regione Piemonte;
Arch. Luigi Iorio - Provincia di Novara;
Ing. Marco Cigolotti - Comune di Trecate.
- preso atto che ai lavori del Gruppo istruttore della Commissione IPPC sono stati designati, nell'ambito del supporto tecnico alla Commissione IPPC, i seguenti funzionari e collaboratori dell'ISPRA:
- Ing. Gaetano Battistella Responsabile gruppo raffinerie;
 - Dr. Bruno Panico – referente.

2.2 Atti autorizzativi e normativi

- Visto il Decreto di Autorizzazione Integrata Ambientale D.M. n. 15 del 29/01/2015;
- visto Il D.M. n. 170 del 13/06/2016 di modifica dell' Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) rilasciata con D.M. n. 15 del 29/01/2015
- Visto il D.Lgs. n. 152/2006 " *Norme in materia ambientale*" (Pubblicato nella G.U. 14 Aprile 2006, n. 88, S.O.) e s.m.i.;
- visto L'art. 41 della Legge 98/2013 di Conversione del D.L. 69/2013 che modifica l'Art. 243 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.;
- visto il D.Lgs. n. 46 del 04/03/2014 (pubblicato in G.U. della Repubblica Italiana n. 72 del 27 Marzo 2014 – Serie Generale) di recepimento della Direttiva comunitaria 2010/75/UE (IED);
- visto l'art. 29, comma 1 del D.L. n. 46/2014 a norma del quale:
- "Per installazioni esistenti che svolgono attività già ricomprese all'Allegato I al decreto Legislativo 18 febbraio 2005, n. 59, gli eventuali procedimenti di rilascio, rinnovo, riesame o modifica dell'autorizzazione integrata ambientale in corso alla data del 7 gennaio 2013 sono*



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

conclusi con riferimento alla normativa vigente all'atto della presentazione dell'istanza entro e non oltre settantacinque giorni dalla data di entrata in vigore del presente decreto . Resta salva la facoltà per i gestori di presentare per tempo istanza di adeguamento di tali procedimenti alla disciplina di cui al presente titolo."

- visto l'articolo 6 comma 16 del D.Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii. (come modificato dal D.L. n. 46/2014), che prevede che l'autorità competente nel determinare le condizioni per l'autorizzazione integrata ambientale, fermo restando il rispetto delle norme di qualità ambientale, tiene conto dei seguenti principi generali:
- devono essere prese le opportune misure di prevenzione dell'inquinamento, applicando in particolare le migliori tecniche disponibili;
 - non si devono verificare fenomeni di inquinamento significativi;
 - 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
 - l'energia deve essere utilizzata in modo efficace;
 - devono essere prese le misure necessarie per prevenire gli incidenti e limitarne le conseguenze;
 - 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;
- visto l'articolo 29- sexies, comma 3 del D.Lgs. n. 152/2006 (come modificato dal D.Lgs. n. 46/2014), a norma del quale *"i valori limite di emissione fissati nelle autorizzazioni integrate ambientali non possono comunque essere meno rigorosi di quelli fissati dalla normativa vigente nel territorio in cui è ubicata l'installazione. Se del caso i valori limite di emissione possono essere integrati o sostituiti con parametri o misure tecniche equivalenti."*
- visto l'articolo 29- sexies, comma 3-bis del D.Lgs. n. 152/2006 (come modificato dal D.Lgs. n. 46/2014), a norma del quale *"L'autorizzazione integrata ambientale contiene le ulteriori disposizioni che garantiscono la protezione del suolo e delle acque sotterranee, le opportune disposizioni per la gestione dei rifiuti prodotti dall'impianto e per la riduzione dell'impatto acustico, nonché disposizioni adeguate per la manutenzione e la verifica periodiche delle misure adottate per prevenire le emissioni nel suolo e nelle acque sotterranee e disposizioni adeguate relative al controllo periodico del suolo e delle acque sotterranee in relazione alle sostanze pericolose che possono essere presenti nel sito e tenuto conto della possibilità di contaminazione del suolo e delle acque sotterranee presso il sito dell'installazione"*
- visto l'articolo 29- sexies, comma 4 del D.Lgs. n. 152/2006 (come modificato dal D.Lgs. n. 46/2014), a norma del quale *"Fatto salvo l'articolo 29-septies, i valori limite di emissione, i parametri e le misure tecniche equivalenti di cui ai commi precedenti fanno riferimento all'applicazione delle migliori tecniche disponibili, senza l'obbligo di utilizzare una tecnica o una tecnologia specifica, tenendo conto delle caratteristiche tecniche dell'impianto in questione, della sua ubicazione geografica e delle condizioni locali dell'ambiente. In tutti i casi, le condizioni di autorizzazione*



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

prevedono disposizioni per ridurre al minimo l'inquinamento a grande distanza o attraverso le frontiere e garantiscono un elevato livello di protezione dell'ambiente nel suo complesso"

visto l'articolo 29- *sexies*, comma 4-bis del D.Lgs. n. 152/2006 (come modificato dal D.Lgs. n. 46/2014), a norma del quale *"L'autorità competente fissa valori limite di emissione che garantiscono che, in condizioni di esercizio normali, le emissioni non superino i livelli di emissione associati alle migliori tecniche disponibili (BAT-AEL) di cui all'articolo 5, comma 1, lettera l-ter.4), attraverso una delle due opzioni seguenti:*

- a) fissando valori limite di emissione, in condizioni di esercizio normali, che non superano i BAT-AEL, adottino le stesse condizioni di riferimento dei BAT-AEL e tempi di riferimento non maggiori di quelli dei BAT-AEL;*
- b) fissando valori limite di emissione diversi da quelli di cui alla lettera a) in termini di valori, tempi di riferimento e condizioni, a patto che l'autorità competente stesa valuti almeno annualmente i risultati del controllo delle emissioni al fine di verificare che le emissioni, in condizioni di esercizio normali, non superino i livelli di emissione associati alle migliori tecniche disponibili. "*

visto l'articolo 29- *sexies*, comma 4-quater del D.Lgs. n. 152/2006 (come modificato dal D.Lgs. n. 46/2014), a norma del quale *"I valori limite di emissione delle sostanze inquinanti si applicano nel punto di fuoriuscita delle emissioni dall'installazione e la determinazione di tali valori è effettuata al netto di ogni eventuale diluizione che avvenga prima di quel punto, tenendo se del caso esplicitamente conto dell'eventuale presenza di fondo della sostanza nell'ambiente per motivi non antropici. Per quanto concerne gli scarichi indiretti di sostanze inquinanti nell'acqua, l'effetto di una stazione di depurazione può essere preso in considerazione nella determinazione dei valori limite di emissione dell'installazione interessata, a condizione di garantire un livello equivalente di protezione dell'ambiente nel suo insieme e di non portare a carichi inquinanti maggiori nell'ambiente."*

visto l'articolo 29- *sexies*, comma 9- *quinquies*, lettera a) del D.Lgs. n. 152/2006 (come modificato dal D.Lgs. n. 46/2014), a norma del quale *"Fatto salvo quanto disposto alla Parte Terza ed al Titolo V della Parte Quarta del presente decreto, l'autorità competente stabilisce condizioni di autorizzazione volte a garantire che il gestore:*

- a) quando l'attività comporta l'utilizzo, la produzione o lo scarico di sostanze pericolose, tenuto conto della possibilità di contaminazione del suolo e delle acque sotterranee nel sito dell'installazione, elabori e trasmetta per validazione all'autorità competente la relazione di riferimento di cui all'articolo 5, comma 1, lettera v-bis), prima della messa in servizio della nuova installazione o prima dell'aggiornamento dell'autorizzazione rilasciata per l'installazione esistente; "*

visto l'articolo 29-*septies* del D.Lgs. n. 152/2006 (come modificato dal D.Lgs. n. 46/2014), che prevede che l'autorità competente possa prescrivere l'adozione di misure supplementari più rigorose di quelle ottenibili con le migliori tecniche disponibili qualora ciò risulti necessario per il rispetto delle norme di qualità ambientale;

preso atto di quanto previsto nel DM n. 274 del 16 dicembre 2015 recante 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"

esaminate le linee guida generali o di settore adottate a livello nazionale per l'attuazione della Direttiva



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

96/61/CE di cui il decreto legislativo n. 152 del 2006 rappresenta recepimento integrale, e precisamente:

- Linee guida recanti i criteri per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili – Linee Guida Generali, S.O. GU n.135 del 13 Giugno 2005 (Decreto Ministeriale 31 Gennaio 2005),
- Elementi per l'emanazione delle linee guida per l'identificazione delle migliori tecniche disponibili: Sistemi di monitoraggio – GU n.135 del 13 Giugno 2005 (Decreto Ministeriale 31 Gennaio 2005),
- Emanazione di linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili in materia di impianti di combustione, per le attività elencate nell'allegato I del D. Lgs. 18 Febbraio 2005, n. 59, G.U. n. 51 del 03 Marzo 2009 – S.O. n. 29 (Decreto 01 Ottobre 2008),
- Emanazione di linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili in materia di raffinerie, per le attività elencate nell'allegato I del D.Lgs. 18 Febbraio 2005, n. 59, G.U. n. 125 del 31 Maggio 2007 – S.O. (Decreto 29 Gennaio 2007);

esaminati i documenti comunitari adottati dalla Unione Europea per l'attuazione della Direttiva 96/61/CE di cui il decreto legislativo n. 59 del 2005 rappresenta recepimento integrale, e precisamente:

- *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;*
- *DIRETTIVA 2010/75/UE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 24 novembre 2010 relativa alle emissioni industriali (IED);*
- *Reference Document on Energy Efficiency Techniques (ENE) – Luglio 2009.*
- *I Bref di settore e orizzontali applicabili*

2.3 Attività istruttorie

Visto Il D.M. n. 130 del 08/04/2016 e la nota prot. DVA-2016-0010248 del 15/04/2016, con cui il MATTM ha avviato il procedimento di riesame della Raffineria Sarpom di Trecate (NO) a seguito della pubblicazione della decisione di esecuzione del 09 ottobre 2014 del Parlamento Europeo e del Consiglio che stabilisce le conclusioni sulle BAT concernenti le raffinazioni di petrolio e gas;

esaminata L'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) rilasciata con D.M. n. 15 del 29/01/2015 allo stabilimento Sarpom s.r.l. ubicato nel Comune di Trecate (NO);

esaminato Il D.M. n. 170 del 13/06/2016 di modifica gestionale della Raffineria Sarpom di Trecate (NO);

vista la nota prot. DVA-2016-0011835 del 02/05/2016 con la quale Sarpom s.r.l. ha richiesto una proroga per la presentazione della documentazione;



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

- vista la nota prot. DVA-2016-0019350 del 22/07/2016 con la quale Sarpom s.r.l. ha richiesto un'ulteriore proroga per la presentazione della documentazione;
- vista la nota prot. DVA-2016-0019709 del 27/07/2016, con la quale il MATTM ha concesso al Gestore un'ulteriore proroga per la presentazione della documentazione fino al 14/09/2016;
- esaminata l'istanza del Gestore del 12/09/2016 acquisita al prot. DVA-0022529 del 13/09/2016, di richiesta di riesame dell' AIA D.M. n. 15 del 29/01/2015, modificata con D.M. n. 170 del 13.06.2016;
- esaminate le ulteriori informazioni inviate dal Gestore con nota n. 74/2017, acquisita con prot. CIPPC n. 183 del 16/02/2017;
- esaminata l'istanza di integrazione inviata dal Gestore con nota n. 201/2017, acquisita con prot. CIPPC n. 682 del 11/05/2017;
- esaminata la dichiarazione resa da Sarpom s.r.l. che costituisce, 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 relazione istruttoria, 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.
- tenuto conto del verbale protocollo CIPPC n. 0000282 del 06/03/2017, della riunione plenaria della Commissione IPPC per la definizione di criteri per la conduzione delle istruttorie relative ai riesami, con valenza di rinnovo, delle AIA relative alle Raffinerie, finalizzati all'attuazione di quanto previsto dalle BAT Conclusions;
- tenuto conto
altresi del fatto che il presente procedimento include anche il procedimento ID7/1082.
- visti Gli esiti delle riunioni tenutesi rispettivamente in data 30 maggio e 11 luglio 2017 di cui ai verbali prot. CIPPC n. 0000843 e 0000844 del 30/05/2017 e prot. n. 0001058 e 0001059 del 11/07/2017;
- vista La mail di trasmissione del Parere Istruttorio inviata per approvazione dalla segreteria CIPPC al Gruppo istruttore in data 28/11/2017 avente prot. CIPPC n. 1853 del 19/12/2017.
- Visti Gli esiti della Conferenza dei Servizi tenutasi in data 05 marzo 2018 e della successiva riunione del GI del 16 marzo 2018 di cui ai verbali prot. n. CIPPC0000251. del 07.03.18 e n. CIPPC00313 e 314 del 19.03.18.
- Visti, in fine Gli esiti della Conferenza dei Servizi tenutasi in data 07 maggio 2018 di cui al verbale prot. n. CIPPC0000537. del 15.05.18.



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

3 OGGETTO DELL'AIA

Ragione sociale	Sarpom S.r.l.
Sede legale:	Viale Castello della Magliana, 25 00148 Roma tel. 06 65691
Sede operativa	Via Vigevano, 43 S. Martino di Trecate (NO) tel. 0321 795111
Denominazione impianto	Raffineria SARPOM – Frazione S. Martino – 28069 Trecate (NO)
Tipo di impianto	Esistente
Tipo di procedura	Riesame di AIA
Codice e attività IPPC	Attività Principale: Raffinerie di petrolio e gas - Codice IPPC 1.2 Attività Secondaria: Impianti di combustione con potenza termica di combustione > 50 MW - Codice IPPC 1.1 Classificazione NACE: Fabbricazione di coke e di prodotti di raffineria di petrolio - Codice 23; Processi di combustione in centrali elettriche ed industria - Codice 11-40. Classificazione NOSE-P: Trasformazione dei prodotti petroliferi - Codice 105.08; Combustione nelle turbine a gas - Codice 101.04
Gestore	Edoardo Vittorio Mirgone - tel. 0321 795230 E-mail: edoardo.v.mirgone@exxonmobil.com
Referente IPPC	Marco Ceriotti – tel. 0321 795426 E-mail: marco.cerlotti@exxonmobil.com
Rappresentante Legale	Edoardo Vittorio Mirgone
Impianto a rischio di incidente rilevante	SI
Sistema di gestione ambientale	L'impianto non è dotato di certificazioni EMAS e/o ISO14001. Il gruppo Exxonmobil e quindi anche la raffineria SARPOM utilizza un sistema di gestione per garantire l'integrità di tutte le sue operazioni, denominato OIMS (Operation Integrity Management System), che copre gli aspetti di sicurezza, ambiente e rapporti con la comunità esterna.

4 INQUADRAMENTO TERRITORIALE E AMBIENTALE

Di seguito si fornisce una sintesi dei dati ambientali relativamente alle componenti più critiche, elaborata sulla base dei dati riportati, con maggiore dettaglio, nella Relazione Istruttoria RI3 redatta da ISPRA del 12/19 luglio 2017.



Commissione Istruttoria IPPC

RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

4.1 Inquadramento generale dell'area

La Raffineria Sarpom di Trecate (NO) è situata all'interno del polo industriale S. Martino - Cerano del comune di Trecate, su una porzione di territorio comunale caratterizzata da alta densità industriale e infrastrutturale.

Tra gli impianti presenti, oltre alla Raffineria Sarpom, che occupa la porzione più grande del polo industriale, i più rilevanti sono lo stabilimento chimico della Esseco, la Columbian Carbon Europa, i depositi della Liguigas, Erg Petroli e Tamoil, l'impianto di stabilizzazione del grezzo di ENI.

I centri urbani più prossimi al polo industriale sono Cerano, ubicato a circa 3,5 km a sud della Raffineria, Trecate e Novara, posti rispettivamente ad una distanza di circa 4 km e 12 km ad ovest.

La rete di infrastrutture di comunicazione principale è costituita dalla strada regionale n.11 e dalla linea ferroviaria Novara-Magenta, presenti immediatamente a nord della Raffineria.

La Raffineria è situata ai margini dell'area urbanizzata della frazione di S. Martino (ubicata a nord del polo industriale) e in prossimità dell'area protetta del Parco Naturale della Valle del Ticino (lungo il confine est della Raffineria).

Il contesto territoriale presenta una morfologia sostanzialmente pianeggiante legata ai cicli deposizionali del fiume Ticino, il quale è ubicato a circa 1 km ad est della Raffineria, con una direzione di deflusso orientata da nord a sud. La Raffineria si trova a una quota di circa 130 m s.l.m.

La Raffineria è presente sul territorio di Trecate a partire dai primi anni '50 e ha subito nel tempo una serie di modifiche sino alla configurazione attuale.

La Raffineria si estende su un'area totale pari a 1.064.823 m².

4.2 Pianificazione territoriale ed urbanistica

Piano Territoriale Regionale (PTR)

Il PTR prevede la suddivisione del territorio regionale in 33 Ambiti di Integrazione Territoriale (AIT): in concreto, per ogni AIT, si individuano le aree di tutela, gli interventi ammessi, le limitazioni per particolari trasformazioni, le azioni strategiche da attivare. La Raffineria ricade nell'AIT 4 – Novara. Con 232.106 abitanti è l'AIT più popoloso dopo Torino e occupa il secondo posto nella Regione per il valore di molte componenti. Si estende nella media e bassa pianura tra il Ticino e il Sesia, con una fascia di sovrapposizione con l'AIT di Vercelli sulla destra di questo fiume. Le principali risorse primarie sono date dalle acque (Ticino e canali derivati), dall'estrazione di idrocarburi (campo petrolifero Agip e polo petrolchimico di S. Martino di Trecate) e dalla quantità e dalla qualità dei suoli agrari. Ricade nell'Ambito la sponda piemontese del Parco del Ticino e sono anche presenti beni culturali di interesse sovra-locale, specie nel centro storico di Novara, nella trama insediativa della pianura agricola e nel corrispondente paesaggio rurale. Un valore particolare assume la posizione geografica, la corrispondente nodalità infrastrutturale, all'incrocio dei progettati Corridoio europeo 5 (autostrada A4, TAV) e 24 (autostrada A26, ferrovia del Sempione-Loetschberg) e la vicinanza all'aeroporto internazionale di Malpensa. Le attività manifatturiere hanno sedimentato notevoli conoscenze e capacità imprenditoriali specifiche; tra le principali produzioni si evidenzia la chimica (fibre sintetiche e artificiali, plastica, farmaceutica, raffinerie).

Dall'esame degli elaborati cartografici del PTR emerge che la Raffineria ricade nei territori di pianura, non interessa direttamente aree di interesse naturalistico, si trova in un'area individuata come zona tampone



Commissione Istruttoria IPPC

RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

del Parco naturale del Ticino, Sito di Importanza Comunitaria “Valle del Ticino” Cod. IT1150001 e in un contesto di infrastrutture per la mobilità di rilevanza internazionale ed extraregionale.

Il PTR prevede alcuni approfondimenti, tra i quali il Piano territoriale Ovest Ticino (PTR Ovest Ticino), che individua opportuni riferimenti territoriali (le Unità Territoriali Ambientali) entro i quali sviluppare gli approfondimenti progettuali e i relativi indirizzi normativi per garantire lo sviluppo sostenibile dell'area territoriale dell'Ovest Ticino.

La Raffineria ricade all'interno della fascia pre-parco del Parco naturale della Valle del Ticino e, in particolare, nell'Unità Territoriale Ambientale (UTA) individuata con il codice A.4 “Area compromessa per la notevole presenza (in espansione) di aree produttive ed estrattive; riordino degli insediamenti, mitigazione degli impatti, fasce di rispetto ambientale” (Figura 1).

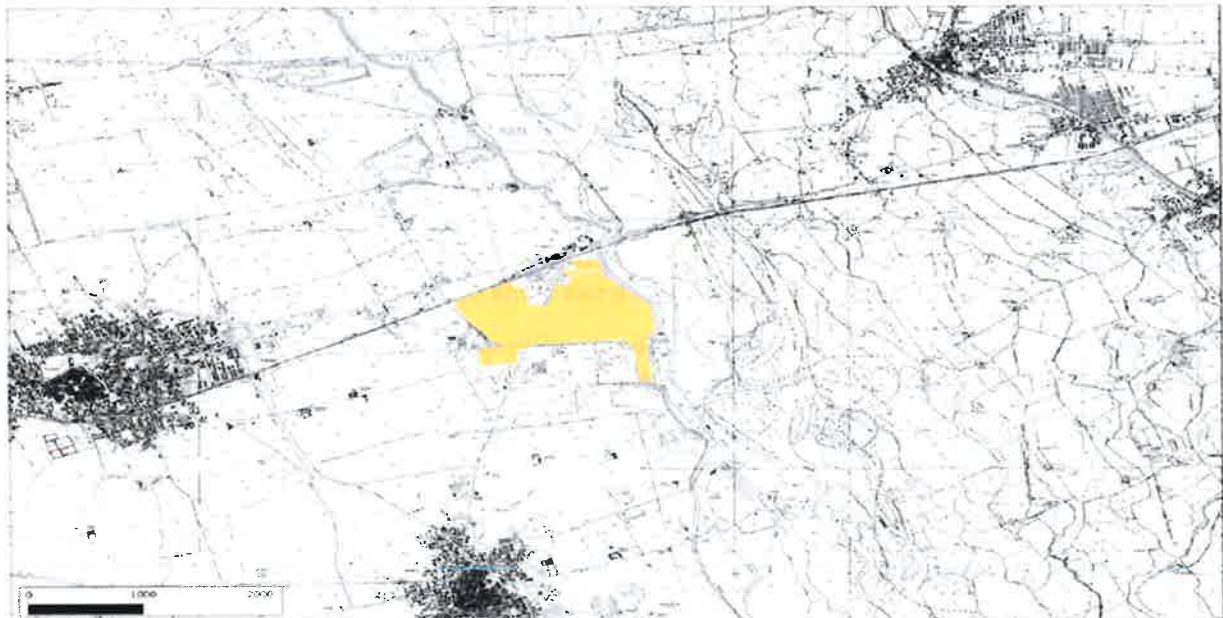


Figura 1. Corografia con ubicazione dell'area della Raffineria

Il PTR Ovest Ticino definisce per l'UTA A.4 due Schede d'Ambito: la SA24 e la SA25. La Raffineria ricade all'interno della SA24 “Area di riordino di S. Martino - Cerano”; tale ambito, secondo quanto riportato nel PTR Ovest Ticino, rappresenta una netta cesura della continuità del sistema della fascia pre-parco. L'area è caratterizzata da una consistente concentrazione di impianti produttivi petrolchimici/chimici (polo di S. Martino di Trecate), da un'area estrattiva posta a sud del polo, dalle aree produttive di Cerano (a prevalente indirizzo chimico e manifatturiero), frammiste a limitate aree agricole residuali.

In funzione della complessità dell'area e dei livelli di rischio ambientale di alcuni degli insediamenti produttivi esistenti, la zona industriale di Trecate è stata dichiarata “area critica ad elevata concentrazione di attività industriali”, ai sensi dell'art. 23 del D.L. n. 529 del 7/9/94.

Il PTR Ovest Ticino presuppone pertanto la formazione di uno strumento esecutivo di riqualificazione esteso a tutto il perimetro individuato, coordinato tra le due Amministrazioni comunali interessate (Trecate e Cerano) e la Regione Piemonte; l'ipotesi prevede la formazione di un Progetto Territoriale Operativo (PTO) volto ad individuare in via prioritaria le misure urgenti atte a ridurre o eliminare i fattori di rischio autorizzati (il PTO Ovest Ticino è stato adottato dalla Giunta Regionale in data 31 gennaio 1995 e approvato in data 23 luglio 1997).

Piano Territoriale Provinciale (PTP)



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

Dall'esame della cartografia del PTP, in particolare, dalla Tavola A (caratteri territoriali e paesistici), dalla Tavola B (indirizzi di governo del territorio) e dalla Tavola C (infrastrutture e rete per la mobilità), emerge quanto segue:

Tavola A (*Figura 2*): l'area della Raffineria è situata in adiacenza all'area protetta istituita del Parco naturale della Valle del Ticino ed è compresa all'interno dell'ambito di competenza regionale del "PTR Ovest Ticino". Ad est del sito sono segnalati tre fontanili, a nord è presente un ramo della rete di itinerari di interesse provinciale (Strada Padana inferiore).

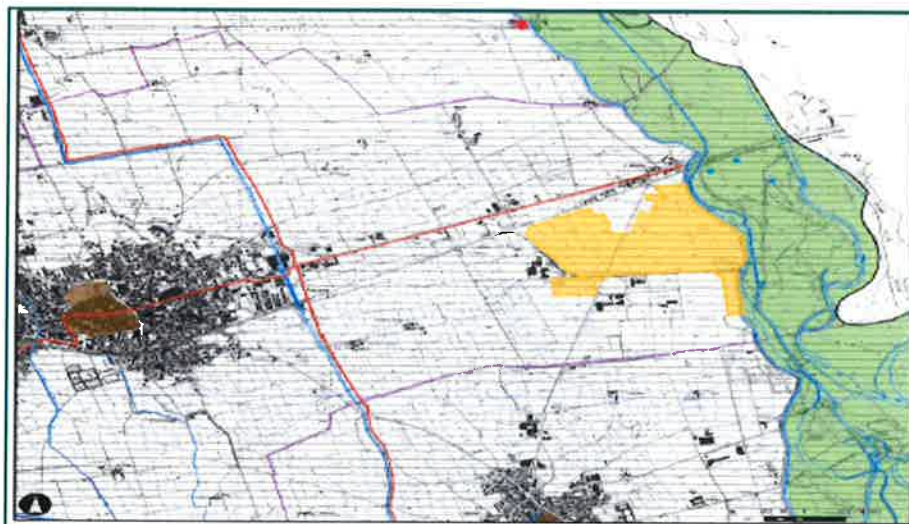


Figura 2

Tavola B (*Figura 3*): l'area della Raffineria è individuata come insediamento produttivo e fa parte del bacino petrolifero novarese (area a est di Novara, individuata dal PTP, nella quale sono collocate le strutture di estrazione già individuate dal PTR Ovest Ticino e gli insediamenti di trasformazione, stoccaggio e distribuzione dei prodotti petroliferi).

Handwritten signature



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

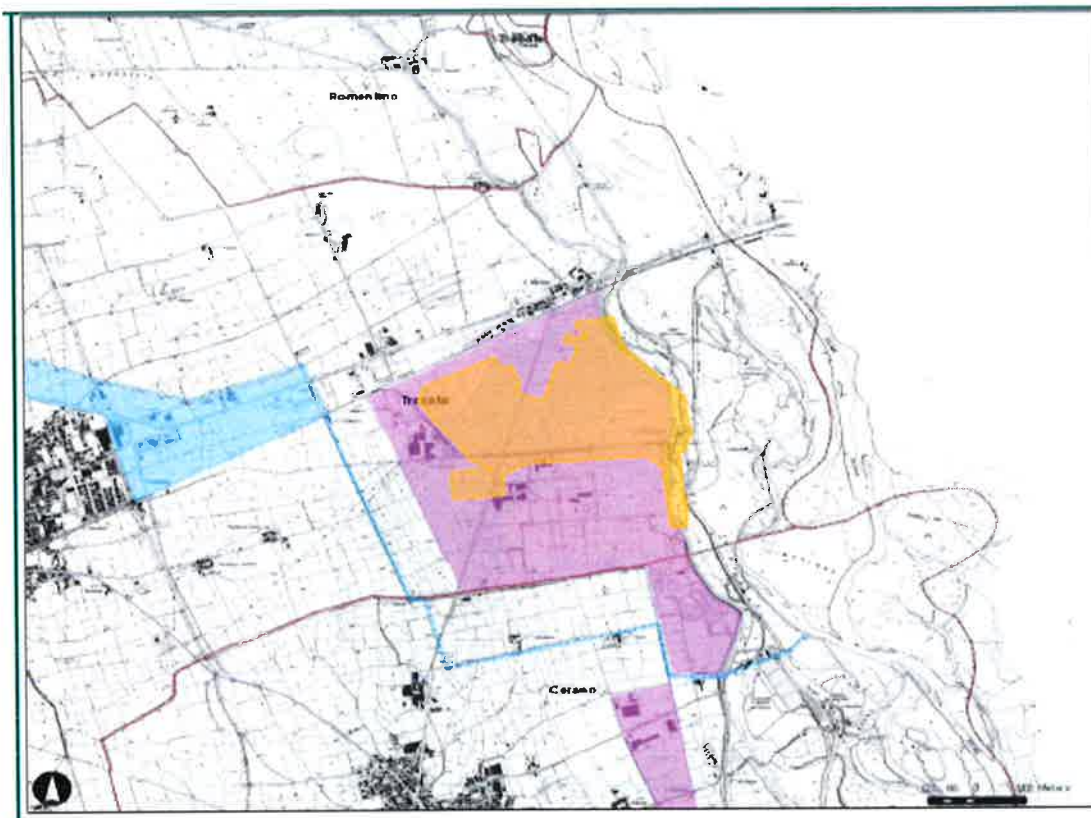


Figura 3

Per l'area estrattiva e produttiva del bacino petrolifero novarese il PTP prevede i seguenti obiettivi, indirizzi e prescrizioni (cfr. art. 4.5 delle Norme Tecniche di Attuazione del PTP):

Obiettivi: "definire la compatibilità ambientale delle attività estrattive e produttive del settore petrolifero, con particolare riferimento alle condizioni di sicurezza ed ai provvedimenti compensativi."

Indirizzi: "predisporre un piano di recupero e riqualificazione ambientale all'interno del perimetro individuato in forma di strumento urbanistico esecutivo di settore, eventualmente articolato per comparti, avente estensione sovracomunale con contestuale variante ai PRG; l'Amministrazione Provinciale esercita il coordinamento della pianificazione locale, avendo come finalità la specifica valenza ambientale con l'introduzione di previsioni territoriali di carattere protettivo e compensativo nei confronti degli insediamenti umani, delle aree agricole, degli ambienti naturali".

Prescrizioni: "dalla data di approvazione del PTP, sino all'adozione del piano di recupero e riqualificazione ambientale, nelle aree comprese nel perimetro indicato non possono essere previste nuove superfici territoriali di espansione degli insediamenti residenziali oltre quelle contenute negli strumenti urbanistici vigenti alla data di approvazione del PTP".

Tavola C (Figura 4): l'area della Raffineria è attraversata da una strada provinciale esistente (la SP6).



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

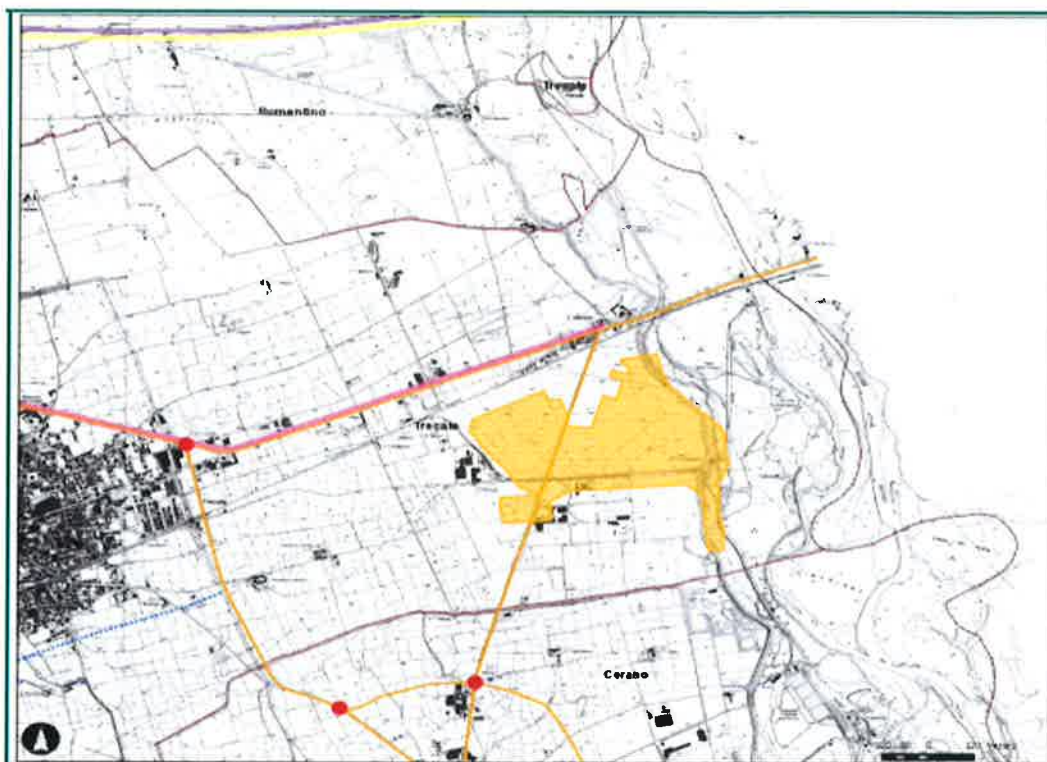


Figura 4

Piano Regolatore Generale Comunale (PRGC)

Il PRGC di Trecate individua per l'area della Raffineria una destinazione d'uso produttiva. Sul lato est la Raffineria confina con un'area di pregio naturale (Parco del Ticino), una limitata porzione del confine nord è invece adiacente ad un'area a destinazione agricola, mentre in altri settori (nordoccidentale e meridionale) la Raffineria confina con aree per servizi. Per un maggiore dettaglio dell'area della Raffineria, si riporta nella *Figura 5* uno stralcio della cartografia del PRGC di Trecate.



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

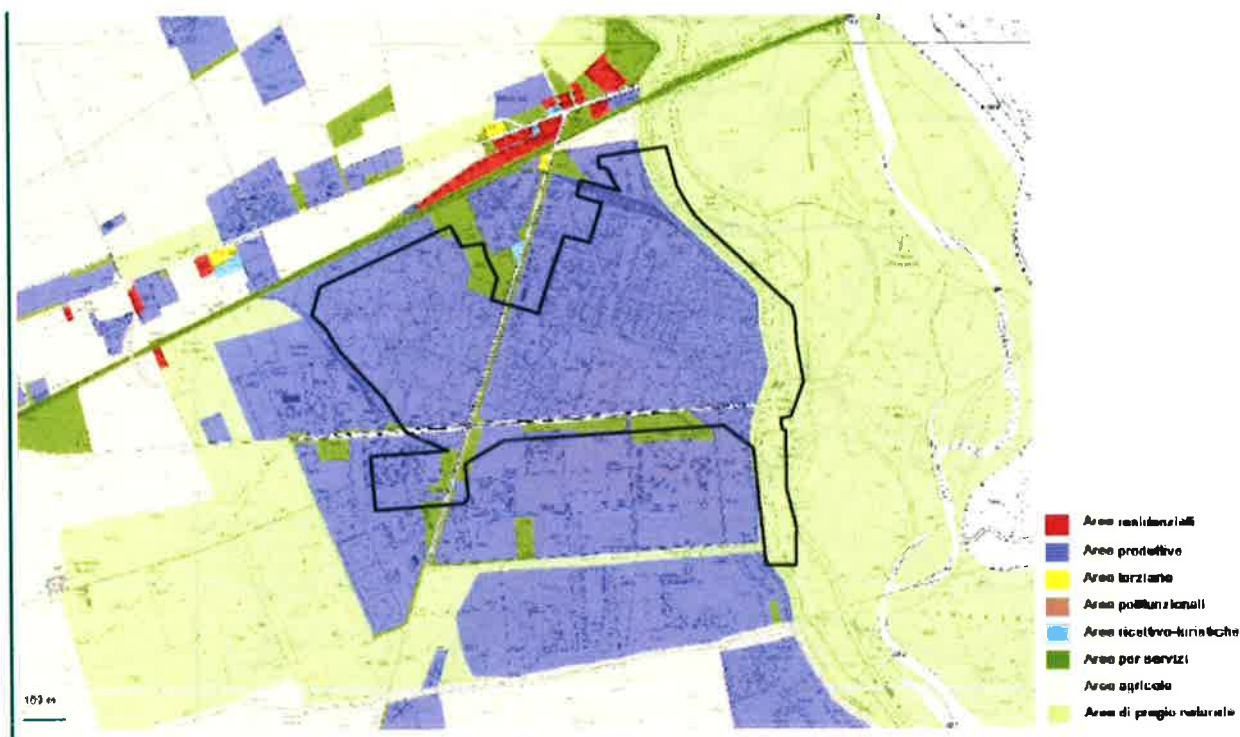


Figura 5

Facendo riferimento alle Norme Tecniche di Attuazione (NTA) del PRGC (art. 3.1.1), la Raffineria ricade nella classe di destinazione ad uso produttivo C.6 “Area industriale di S. Martino”. Per le destinazioni d’uso produttivo valgono le norme generali di cui all’art. 3.4.1 delle NTA. Per l’area industriale di S. Martino sono previste le seguenti specifiche norme (cfr. art. 3.4.7 delle NTA):

Definizione:

1. Il piano classifica come “Area industriale di S. Martino” il complesso di aree individuate nelle tavole di piano con apposita perimetrazione costituenti il polo industriale; su di esse sono previsti il razionale completamento degli impianti produttivi esistenti nonché l’adeguamento tecnologico degli stessi, le opere di urbanizzazione primaria e le attrezzature al servizio delle attività insediate e da insediare.
2. L’Area industriale di S. Martino è ricompresa nella perimetrazione denominata “Area di riordino S. Martino – Cerano”, di cui alla SA 24 del PTR Ovest Ticino: in essa sono concentrate le aree produttive di S. Martino, le aree produttive di Cerano, alcune aree estrattive e limitate aree agricole residuali.
3. All’interno della perimetrazione dell’Area industriale di S. Martino sono comprese: aree per servizi ed attrezzature pubbliche o di uso pubblico, aree residenziali isolate esterne, aree industriali – artigianali esistenti e di completamento, aree per insediamenti commerciali, aree per insediamenti ricettivi, aree a verde di rispetto ambientale.

Destinazioni d’uso proprie e ammesse:

4. Destinazioni proprie sono anche gli impianti per lo stoccaggio di prodotti petroliferi e assimilabili.

Modalità d’intervento:

5. Gli interventi di trasformazione urbanistica ed edilizia all’interno dell’area industriale di S. Martino sono subordinati alla preventiva approvazione di strumenti urbanistici esecutivi di iniziativa pubblica o privata.



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

6. Tutti gli interventi sono assoggettati a parere preventivo degli Organi di controllo per l'emissione di effluenti liquidi e gassosi.

7. Le opere o gli interventi, preliminari o contestuali, finalizzati o funzionali alle attuazioni, sono sottoposti, secondo i casi e ove previsto dalla legislazione vigente, alla procedura di V.I.A. ai sensi della LR 40/98 in materia di valutazione della compatibilità ambientale, fatte salve le eventuali competenze statali in materia.

Le NTA specificano alcune prescrizioni per l'area di riordino S. Martino – Cerano per quanto riguarda le caratteristiche delle piantumazioni necessarie per costituire efficacemente fasce di rispetto, non ancora definite ed attuate, e per quanto riguarda il recupero e il ripristino ambientale dell'area estrattiva all'atto della sua dismissione, affinché queste aree vengano destinate al completamento delle fasce di rispetto sopra indicate.

Dal punto di vista dell'assetto idrogeologico comunale, il PRGC, disciplina gli interventi sul territorio comunale e ne definisce gli usi del suolo e le modalità di trasformazione urbanistica ed edilizia in relazione alle condizioni di rischio idrogeologico. La Raffineria ricade all'interno della Classe di idoneità I che comprende porzioni di territorio dove le condizioni di pericolosità geomorfologica sono tali da non porre limitazioni alle scelte urbanistiche.

Le NTA del PRGC specificano inoltre che ogni nuova opera da realizzare sarà soggetta alle prescrizioni contenute nel D.M. 11.03.1988 "Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione ed il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione", finalizzate a definire le caratteristiche geotecniche dei terreni. Le nuove edificazioni nei territori inclusi in questa classe sono comunque da ritenersi soggette a eventuali vincoli presenti, quali ad esempio quello relativo alla salvaguardia dei pozzi idropotabili. L'area della Raffineria risulta esterna alle zone di tutela di fonti idropotabili (*Figura 6*).



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

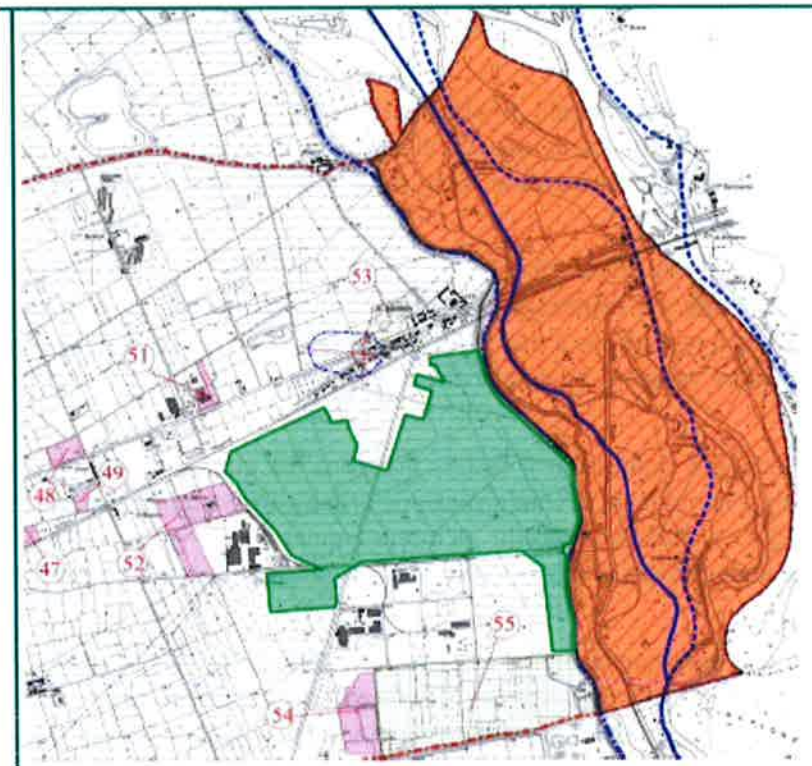


Figura 6

Il PRGC aggiornato con Variante generale e di adeguamento al PTR Ovest Ticino (D.G.R. n.66-24180 del 14/04/2003), classifica l'area della Raffineria in *Area industriale-artigianale esistente e di completamento*.

Inoltre, il PRG Comunale è stato integrato con l'Elaborato tecnico sui Rischi di Incidente rilevante ai sensi del DM LL.PP. 9/5/2001. Nella prima stesura del 2002, citata nella documentazione dell'azienda, l'attività produttiva è risultata compatibile anche in considerazione delle misure preventive e protettive messe in atto dall'azienda stessa. Si segnala, al proposito, che nel 2008 il Comune ha aggiornato l'Elaborato tecnico RIR con una variante addivenendo a individuare una sostanziale compatibilità dello stabilimento SARPOM, ma introducendo alcune norme tecniche di pianificazione, vincoli e limitazioni alla destinazione d'uso.

4.3 Pianificazione di settore

Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI)

Il PAI persegue l'obiettivo di garantire al territorio del bacino del Po un livello di sicurezza adeguato rispetto ai fenomeni di dissesto idraulico e idrogeologico, attraverso il ripristino degli equilibri idrogeologici ed ambientali, il recupero degli ambiti fluviali e del sistema delle acque, la programmazione degli usi del suolo ai fini della difesa, della stabilizzazione e del consolidamento dei terreni, il recupero delle aree fluviali, con particolare attenzione a quelle degradate.

I programmi e i piani nazionali, regionali e degli Enti locali di sviluppo economico, di uso del suolo e di tutela ambientale devono essere coordinati con il PAI e con la distribuzione delle fasce fluviali da questo individuate.



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

Le fasce fluviali sono così definite:

Fascia A (Fascia di deflusso della piena): costituita dalla porzione di alveo che è sede prevalente del deflusso della corrente per la piena di riferimento (calcolata per tempi di ritorno pari a 200 anni), ovvero che è costituita dall'insieme di forme fluviali riattivabili durante gli stati di piena. Nella Fascia A il PAI persegue l'obiettivo di garantire le condizioni di sicurezza assicurando il deflusso della piena di riferimento, il mantenimento e/o il recupero delle condizioni di equilibrio dinamico dell'alveo e quindi favorire l'evoluzione naturale del fiume in rapporto alle esigenze di stabilità delle difese e delle fondazioni delle opere d'arte nonché a quelle di mantenimento in quota dei livelli idrici di magra.

Fascia B (Fascia di esondazione): esterna alla precedente, è costituita dalla porzione di alveo interessata da inondazione al verificarsi della piena di riferimento (calcolata per tempi di ritorno pari a 200 anni). Il limite di tale fascia si estende fino al punto in cui le quote naturali del terreno sono superiori ai livelli idrici corrispondenti alla piena di riferimento, in altre parole sino alle opere idrauliche esistenti o programmate di controllo delle inondazioni (argini o altre opere di contenimento), dimensionate per la stessa portata. Nella Fascia B il PAI persegue l'obiettivo di mantenere e migliorare le condizioni di funzionalità idraulica ai fini della laminazione delle piene, unitamente alla conservazione e al miglioramento delle caratteristiche naturali.

Fascia C (Area di inondazione per piena catastrofica): costituita dalla porzione di territorio esterna alla precedente Fascia B, che può essere interessata da inondazione al verificarsi di eventi di piena più gravosi di quello di riferimento. Si assume come portata di riferimento la massima piena storicamente registrata se corrispondente ad un tempo di ritorno pari a 200 anni o, in assenza di essa, la piena calcolata per un tempo di ritorno pari a 500 anni. Nella Fascia C il PAI persegue l'obiettivo di integrare il livello di sicurezza alle popolazioni mediante la predisposizione, da parte delle Regioni o delle Province, di programmi di previsione e prevenzione, tenuto conto delle ipotesi di rischio derivanti dalle indicazioni del PAI stesso.

Il PAI delimita inoltre le aree interessate da dissesto idraulico e idrogeologico, quali, ad esempio, frane (frane attive di pericolosità molto elevata, frane quiescenti di pericolosità elevata, frane stabilizzate di pericolosità media o moderata), esondazioni e dissesti morfologici di carattere torrentizio.

L'area della Raffineria risulta esterna alle fasce fluviali del PAI e alle zone soggette a vincolo idrogeologico (Figura 6).

Piano Paesaggistico Regionale (PPR)

Il PPR individua 76 ambiti di paesaggio per il territorio regionale, in base alle loro caratteristiche dal punto di vista degli aspetti geomorfologici, della presenza di ecosistemi e dei sistemi insediativi storici e culturali. L'area interessata dalla Raffineria si colloca all'interno dell'ambito di paesaggio 18 "Pianura Novarese" e, in particolare, l'area ricade nell'unità 1803 – Trecate e Cerano, la cui tipologia normativa è definita, ai sensi dell'art. 11 delle NdA (Norme di Attuazione) del PPR come "IX rurale/insediato non rilevante alterato". Secondo il citato articolo delle NdA, i caratteri tipici della tipologia IX sono definiti dalla "compresenza di sistemi rurali e sistemi insediativi più complessi, microurbani o urbani, diffusamente alterati dalla realizzazione, relativamente recente e in atto, di infrastrutture e insediamenti abitativi o produttivi sparsi".

Dall'esame degli elaborati cartografici del PPR emergono gli aspetti di seguito specificati.

Dal *punto di vista strutturale* (cfr. Tavola P1 del PPR – Quadro strutturale), la Raffineria è ubicata all'interno di un'area identificata come "sistemazione consolidata a risaia. Immediatamente a nord della Raffineria sono individuati due fattori storico-culturali, in particolare "una linea ferroviaria al 1840" (la linea Novara-Magenta) e una "strada al 1860" (l'attuale strada regionale Padana Inferiore). La Raffineria è



Commissione Istruttoria IPPC

RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

inoltre adiacente a un sistema di testimonianze storiche del territorio rurale (“presenza stratificata di sistemi irrigui di rilevanza storico-culturale”) e, per quanto concerne i fattori naturalistico-ambientali, a boschi seminaturali connotanti il territorio (fascia ripariale del Ticino). Come fattori geomorfologici caratteristici sono inoltre individuati gli orli di terrazzo fluviale del Ticino.

Per quanto riguarda la *tutela paesaggistica* del territorio (cfr. Tavola P2 del PPR – Beni paesaggistici), si rileva che l’area della Raffineria è adiacente a un ambito di “parchi e riserve nazionali e regionali” (Parco Naturale Valle del Ticino, individuato dal PPR con il cod. 113). La Raffineria risulta inoltre esterna alla fascia di tutela del Ticino (vincolo ai sensi dell’art. 142, lettera c, del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i.) e ai territori boscati che caratterizzano le sue sponde (vincolo ai sensi dell’art. 142, lettera g, del citato decreto).

Dal punto di vista delle componenti e dei caratteri percettivi del paesaggio, la Raffineria ricade all’interno di un’ampia area rurale di specifico interesse paesaggistico e, in particolare, nel sistema paesaggistico rurale di significativa omogeneità e caratterizzazione dei coltivi individuato come “risaie”.

Dal punto di vista delle componenti e dei sistemi naturalistici, l’area in esame è prossima alla fascia fluviale allargata del Ticino. Il PPR (cfr. art. 14) delinea strategie di tutela del sistema idrografico in relazione alle fasce territoriali coinvolte nelle dinamiche fluviali e in coerenza con gli strumenti di pianificazione a livello di bacino. Le NdA del PPR non prevedono prescrizioni per le fasce allargate, ma individuano alcuni indirizzi, volti in particolare a favorire il mantenimento degli ecosistemi più naturali e a migliorare l’accessibilità e la percorribilità pedonale/ciclabile e la fruibilità degli spazi ricreativi.

L’area di Raffineria è adiacente agli orli di terrazzo del Ticino. In generale, il PPR (cfr. art. 17 delle NdA) riconosce per gli orli di terrazzo, i terrazzi antichi e i residui di pianure alluvionali un particolare interesse paesaggistico per la loro peculiare connotazione geomorfologica. Per tali elementi geomorfologici il PPR persegue obiettivi di salvaguardia.

In adiacenza alla Raffineria si riconosce un’ulteriore componente storico-culturale quale la “presenza stratificata di sistemi irrigui”, tutelata dal PPR quale area espressione del paesaggio rurale storicamente consolidato (a est dell’area della Raffineria sono presenti, ad esempio, il naviglio Langosco e il naviglio Sforzesco). Associata a tale componente si riconosce la presenza di “aree caratterizzate dalla presenza diffusa di sistemi di attrezzature o infrastrutture storiche (idrauliche, di impianti produttivi industriali o minerari, di impianti rurali)” e di “sistemi di ville, vigne e giardini storici”.

Per quanto concerne gli aspetti ecologici e storico-culturali, la Tavola P5 del PPR individua gli elementi della rete ecologica, storico-culturale e fruitiva del territorio regionale, quali, principalmente: Siti di Interesse Comunitario, Zone di Protezione Speciale, corridoi ecologici, sistemi di valorizzazione del patrimonio culturale, siti archeologici, accessi alle aree naturali e punti panoramici.

Dall’analisi della suddetta Tavola emerge che l’area di Raffineria rientra all’interno di una “Zona Tampone”, in particolare della zona tampone del vicino Nodo della Rete ecologica rappresentato dal Parco Naturale del Ticino (SIC e ZPS IT1150001 – Valle del Ticino).

Zonizzazione acustica del Comune di Trecate

Dall’esame della zonizzazione acustica del Comune di Trecate, emerge che la Raffineria ricade in classe VI-aree esclusivamente industriali, ad esclusione del margine orientale dell’area, in cui sono presenti due fasce cuscinetto di classe V e IV (*Figura 7*).



Commissione Istruttoria IPPC

RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

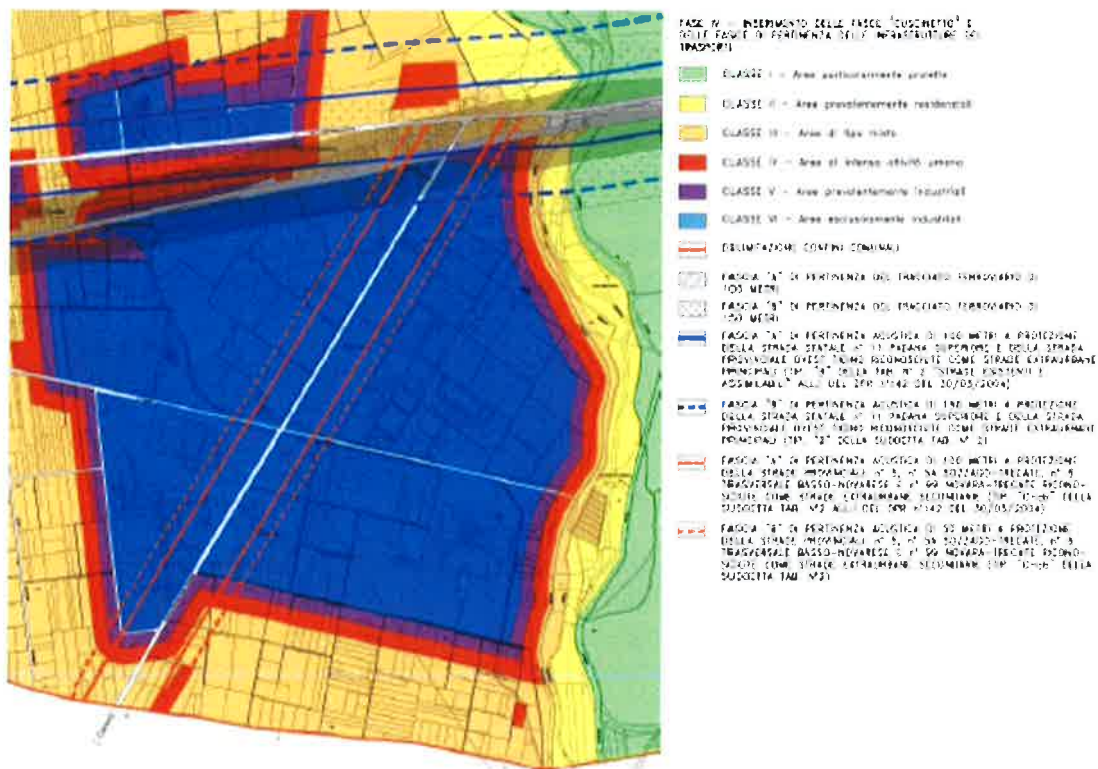


Figura 7

Per quanto riguarda l’inserimento delle fasce di pertinenza delle infrastrutture, per le infrastrutture ferroviarie si è fatto riferimento al D.P.R. 18/11/1998 n° 459 “Regolamento recante norme di esecuzione dell’art.11 della legge 26 ottobre 1995 n° 447, in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario”; relativamente alle infrastrutture di tipo stradale si è fatto riferimento al D.P.R. n. 142 del 30 marzo 2004, che contiene le “Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell’inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell’articolo 11 della Legge 26 ottobre 1995, n. 447”.

La definizione delle fasce di pertinenza delle infrastrutture ferroviarie e stradali e dei relativi limiti di immissione sonora sono riportati nella *Figura 7*.

Come si evince dalla citata figura, l’area della Raffineria ricade in parte (margine settentrionale) nelle fasce di pertinenza della ferrovia e della S.S. n. 11, mentre il settore centrale della Raffineria è attraversato dalle fasce di pertinenza della S.P. n. 6.

4.4 Aree protette

Parco Naturale del Ticino

Il Parco del Ticino è SIC – Sito di Interesse Comunitario e ZPS – Zona di Protezione Speciale IT1150001.

Il Piano d’area del Parco Naturale della Valle del Ticino Regione Piemonte (Piano d’area) costituisce il Piano del Parco, ai sensi dell’art. 25 della Legge Quadro in materia di aree protette (L. 394/1991) e ha



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

valenza di Piano Paesaggistico, ai sensi dell'art. 143 del Codice dei beni culturali e del paesaggio (D.Lgs. 42/2004 e s.m.i.). Il Piano d'area ha effetto di Piano di Gestione del SIC IT1150001 (Valle del Ticino).

I principali obiettivi che il Piano d'area si propone di perseguire concernono l'adeguamento dei contenuti programmatici e normativi alla normativa nazionale ed europea e la tutela attiva del territorio da attuarsi attraverso forme di programmazione e gestione partecipate. Secondo il Piano d'area la conservazione dei delicati equilibri ambientali che caratterizzano i siti naturalistici del Parco deve costituire un obiettivo prioritario per tutti i soggetti territoriali, con il conseguente impegno a improntare ogni azione a logiche di valutazione preventiva dell'impatto ambientale di tutti quegli interventi che, direttamente o indirettamente, possano causare significative alterazioni di tali equilibri.

Sotto il profilo istituzionale, il Piano d'area definisce i propri obiettivi di gestione e le strategie di azione praticabili per il perseguimento di tali obiettivi entro tempi scala predeterminati, con un orizzonte temporale medio lungo (circa 10 anni), e si configura come strumento di pianificazione aperto, flessibile e adeguabile nel tempo attraverso opportuni aggiornamenti e integrazioni; questo anche in relazione agli aspetti della programmazione economica.

Il nuovo Piano d'area nasce da una visione ecosistemica e integrata dei valori ambientali, paesaggistici, archeologici, architettonici, socio-economici e culturali, i quali devono essere recuperati attraverso una dimensione non limitata a specificità di tipo settoriale, ma estesa alla scala propria della pianificazione ambientale sostenibile, secondo il percorso metodologico delineato per la gestione dei siti della rete ecologica europea "Natura 2000".

Il territorio del Parco è stato analizzato nel Piano d'area anche sotto il profilo dell'evoluzione socio-economica e delle componenti del paesaggio, nonché dell'integrazione con i principali collegamenti a scala interregionale, regionale e provinciale, ovvero inserito nel sistema degli ambiti territoriali di pianificazione definiti nel quadro programmatico regionale e provinciale.

Per quanto concerne il territorio contiguo al perimetro del Parco, il Piano d'area evidenzia che il Progetto Territoriale Operativo (PTO) Ovest Ticino – Regione Piemonte e il PTP di Novara sono gli strumenti di pianificazione territoriale a scala sovra comunale di riferimento.

Nel seguito si riporta la descrizione degli elaborati cartografici di interesse del Piano d'area.

Dall'analisi degli elaborati cartografici di approfondimento tematico e di individuazione delle emergenze territoriali (*Figura 8*) emerge che la Raffineria è ubicata all'interno di una zona di concentrazione produttiva. Al confine del parco del Ticino è presente un elemento di criticità rappresentato dalla barriera della Raffineria. Si evidenziano oleodotti che attraversano l'area a parco, l'area della Raffineria e le zone di ricomposizione insediativa a difesa del paesaggio agrario poste a sud della medesima. Nell'area a parco prospiciente la Raffineria sono presenti fontanili, beni architettonici di pregio, itinerari didattici, un'area attrezzata, delle aree a parcheggio e un'area di ristoro. Infine l'area a parco in esame risulta essere sottoposta a vincolo idrogeologico.



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

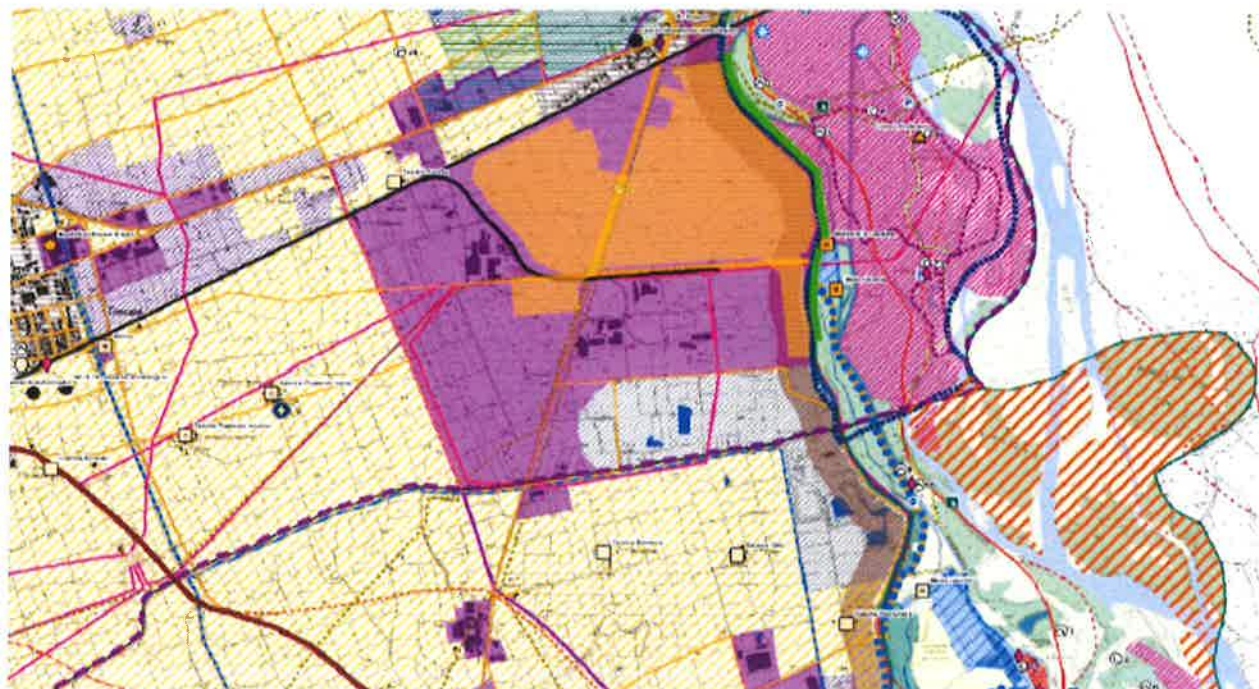


Figura 8

Dalla Tavola 14 di delimitazione delle aree omogenee del SIC-ZPS Valle del Ticino emerge che la Raffineria risulta adiacente all'area omogenea identificata con la sigla A-16 (Figura 9).



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

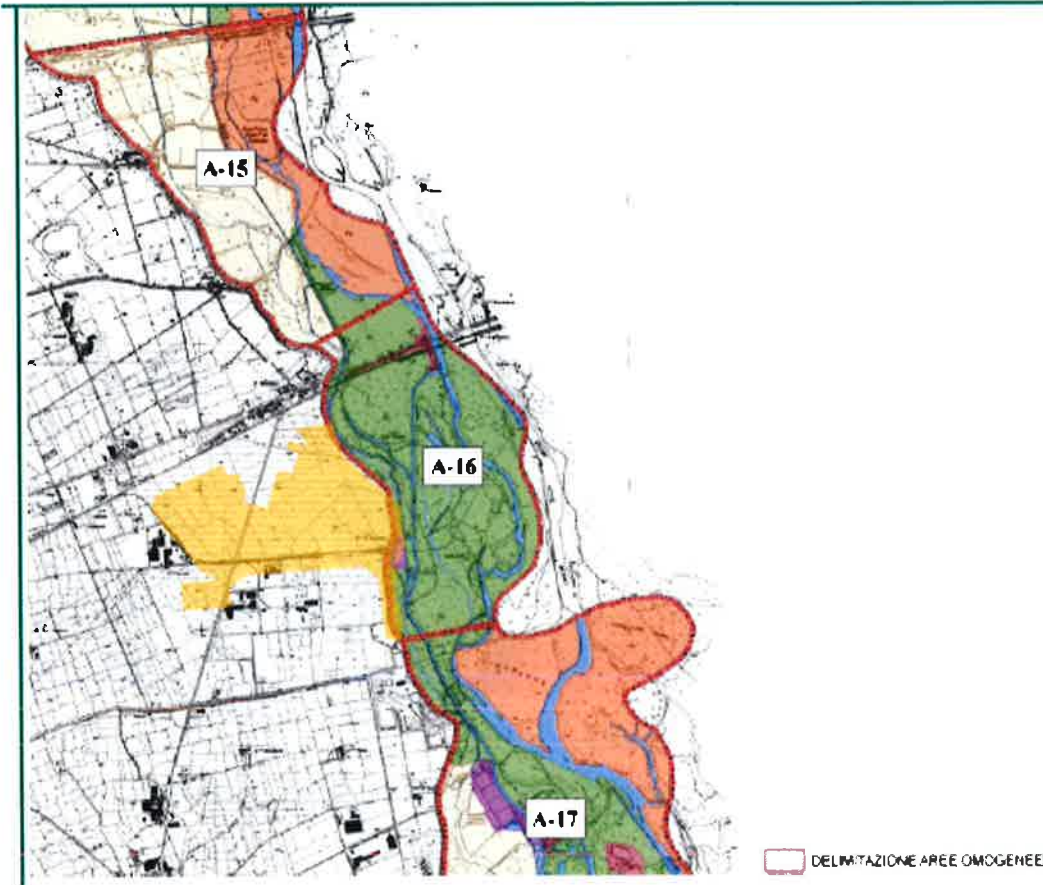


Figura 9

Per l'area A-16, le NTA del Piano d'area specificano che per gli edifici posti nelle vicinanze dei corsi d'acqua e delle zone umide occorre prevedere particolari accorgimenti relativi agli scarichi fognari, data la vicinanza con il fiume.

4.5 Vincoli

Aree di dissesto idraulico e idrogeologico

Dall'analisi degli elaborati del PAI emerge che il sito della Raffineria non interferisce con aree in dissesto idraulico e idrogeologico e lo stesso risulta inoltre al di fuori delle fasce fluviali delimitate dal PAI. In particolare, è immediatamente esterno alla Fascia C del fiume Ticino.

Vincoli territoriali

L'area della Raffineria ricade in parte (margine settentrionale) nelle fasce di rispetto della ferrovia (linea Novara-Magenta) e della S.S. n. 11, mentre il settore centrale della Raffineria è attraversato dalle fasce di pertinenza della S.P. n. 6. Nella fascia di rispetto delle ferrovie è vietata ogni nuova edificazione.



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

Vincoli di tutela paesaggistica

L'area della Raffineria è esterna alla fascia di 150 m dalle sponde del fiume Ticino, mentre una minima porzione del margine meridionale della stessa risulterebbe in area boscata. Dall'esame delle ortofoto e dai sopralluoghi in sito tale zona non presenta tuttavia copertura forestale.

Nell'intorno dell'area della Raffineria sono presenti alcuni beni urbanistici e architettonici: cascine e un mulino (art.10 D. Lgs. 42/2004).

La Raffineria ricade altresì all'interno dell'Ambito Territoriale di Caccia (ATC) NO1 (tale zona comprende il Comprensorio Omogeneo nell'ambito dei rilievi collinari e appenninici e della pianura della provincia di Novara, per una superficie pari a 74.084 ha).

5 INQUADRAMENTO AMBIENTALE

5.1 Aria

Il Piano Regionale di Risanamento e Tutela della Qualità dell'Aria del 2002, aggiornato con D.G.R. n. 19-12878 del 28/06/2004, classifica il Comune di Trecate in **Zona 1** (Zone di Piano) con PM10 > VL e NO2 > VL+MDT.

In risposta agli indirizzi per il risanamento della qualità dell'aria del Piano Regionale, con delibera n. 87/2005 la Giunta Provinciale di Novara approva il "**Piano d'azione per il miglioramento della qualità dell'aria ambiente**"ⁱ (D.Lgs n. 351/99) finalizzato alla riduzione del rischio di superamento dei limiti posti dal D.M. 60/02. Tale Piano d'azione riconduce ai settori del traffico ed a quello industriale la maggiore responsabilità dell'inquinamento atmosferico e, per il Comune di Trecate, vengono individuate quattro sorgenti "puntuali" (Agip; Sarpom; Columbian Carbon; Esseco), con contributi emissivi decisamente consistenti attribuibili all'attività della Raffineria di Trecate per gli inquinanti NMCOV, NOx, SO2 e PM10.

L'incidenza del comparto industriale sul totale emissivo provinciale rappresenta rispettivamente:

- il 96% per SO2;
- il 69% per PM10;
- il 34% per NOx.

La rete di monitoraggio posta sul territorio circostante l'area degli impianti si compone di due stazioni fisse di monitoraggio della qualità dell'aria, una nel comune di Trecate ed una al confine con il comune di Cerano, classificata, quest'ultima, come *Stazione di fondo*ⁱⁱ in zona suburbana, area residenziale, che risulta essere quella maggiormente rappresentativa per i fattori legati agli aspetti meteorologici.



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

La centralina di Cerano, difatti, a causa del fenomeno di trasporto dei venti provenienti da nord, risulta rappresentativa sia dello stato di qualità dell'aria del comune, che delle emissioni in atmosfera trasportate dai venti provenienti da nord, ivi incluse le emissioni dell'area del polo San Martino di Trecate.

I dati predisposti dal Dipartimento Provinciale ARPA di Novara, registrati dalla centralina di Cerano (2006), evidenziano la seguente situazione:

- per il **PM10**, 120 superamenti del livello giornaliero di protezione della salute umana nel 2005, e 115 nel 2006;
- per l'**NO2**, superamenti del valore limite orario (200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$), con trend in aumento;
- per l'**ozono**, alto numero di superamenti del valore limite e della soglia di attenzione, maggiormente nei mesi più caldi;
- per il **PTS** viene rispettato il valore limite annuale;
- per il **CO** e l'**SO2** non sono registrati superamenti del valore limite.

Per quanto riguarda gli **NMHC** ed il **benzene**, sebbene si osservi un generalizzato rispetto dei limiti normativi, si segnalano picchi orari di concentrazione anomali con valori anche dieci volte superiori ai limiti per l'**NMHC** (2131 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ il 12/09/2006), e oltre il doppio del valore consentito per il **benzene** (11.1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ il 12/09/2006).

Gli idrocarburi presenti in atmosfera derivano principalmente da processi incompleti di evaporazione e combustione in impianti industriali, di riscaldamento e delle emissioni degli autoveicoli, e sono dotati di elevata tossicità.

Nei primi mesi del 2010 lo stesso Dipartimento ARPA di Novaraⁱⁱⁱ, allo scopo di approfondire l'analisi sui valori anomali delle concentrazioni di benzene nell'aria rilevati dalla centralina di Cerano, ha realizzato una campagna di monitoraggio della qualità dell'aria sulla base della valutazione preliminare di alcuni aspetti morfologici, meteo climatici e logistici, integrando la rete locale con due stazioni mobili^{iv} per il rilevamento degli inquinanti CO, NO2, NO, O₃, Benzene e PM10.

Una prima stazione mobile è stata posizionata nel comune di Cerano, località Cascina Belvedere tra la centralina fissa di Cerano ed il Polo industriale (dal 24/12/09 al 24/02/10), ed una seconda nel comune di Romentino, a monte di San Martino di Trecate (dal 26/01/10 al 25/02/10).

Rispetto ai parametri analizzati gli esiti di tale monitoraggio, in situazione meteorologica complessivamente stabile, con venti prevalenti in direzione N-E di giorno e NE-EN di notte, hanno evidenziato elementi di criticità per il PM10 ed il Benzene.

In particolare per il PM10 sono stati riscontrati cinque episodi di superamento del limite giornaliero di protezione della salute umana, mentre la media oraria è stata pari a 41 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ rispetto ai 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ del limite di legge.



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

Per il Benzene la media dei valori registrati nel periodo di osservazione (due mesi) è risultata inferiore al limite della media annua, sebbene il 19% dei dati orari sono risultati superiori al limite annuale. I valori degli inquinanti osservati nella campagna di rilevamento, in particolare per il Benzene, fanno concludere che, sebbene in qualche stazione questi possano essere condizionati dalla determinante del traffico veicolare, essi hanno per lo più origine esterna al perimetro urbano dell'abitato di Cerano e risultano verosimilmente influenzati dalle attività del Polo Chimico.

Dallo studio di dispersione degli inquinanti in atmosfera, effettuato da Sarpom nel marzo 2013, si evidenziano emissioni significative di NO₂, SO₂, COV e il superamento del limite medio annuale (in due aree dello stabilimento) per il Benzene.

5.2 Acqua

La Regione Piemonte è interamente inclusa nel bacino idrografico del fiume Po ed in particolare l'area dell'impianto appartiene: al Sottobacino Idrografico Ticino - Area Idrografica Terdoppio Novarese; alla Macroarea di riferimento per l'acquifero superficiale MS1- Pianura Novarese; alla Macroarea per l'acquifero profondo MP1- Pianura Novarese, Biellese, Verellese.

Nel 2000 la Regione si è dotata di Piano Direttore delle Risorse Idriche, ispirato alla normativa nazionale ed a quella regionale di riforma del servizio idrico integrato (L.R.13/97) e di riorganizzazione dei Consorzi irrigui (L.R.21/99).

Principi ed indirizzi del P.D. vengono successivamente recepiti dal Piano di Tutela delle Acque che, fissa per il 2008 obiettivi di stato di qualità "sufficiente" limitatamente alle acque superficiali, e per il 2016 di stato di qualità "buono" per tutte le acque.

Il PTA, in qualità di piano stralcio del Piano di Bacino del Po, adotta altresì gli obiettivi di controllo dell'eutrofizzazione e di regolazione delle portate in alveo.

La valutazione dello stato di vulnerabilità dei suoli pertinenti l'area dello stabilimento, non evidenzia criticità connesse a vulnerabilità da nitrati di origine agricola né da prodotti fitosanitari.

Lo stato di qualità ambientale delle acque sotterranee risulta di livello *scadente* per gli acquiferi superficiali (MS1), e *buono* per l'acquifero profondo (MP1). Lo stato quantitativo delle acque sotterranee, in relazione alla presenza di complessi idrogeologici con caratteristiche di scarsa potenzialità idrica, viene classificato in *Classe D*, ovvero impatto antropico nullo o trascurabile.

Lo stato di qualità ambientale (SACA) dei corpi idrici superficiali, risulta di livello *scadente* con forte criticità chimico-fisica e biologica per il Terdoppio Novarese e di livello *buono* per il fiume Ticino. Il livello di compromissione quantitativa del Terdoppio Piemontese è stimato *basso*, con prelievi che non risultano



Commissione Istruttoria IPPC

RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

particolarmente penalizzanti la disponibilità idrica del corso d'acqua, mentre l'asta del Ticino prossima all'area industriale è interessata da grandi derivazioni per uso irriguo e idroelettrico (Catasto Regionale Derivazioni Idriche, 2003).

L'acqua per uso industriale è prelevata dai pozzi ed in parte dal canale Langosco.

Gli scarichi presenti nello stabilimento sono riconducibili a due principali tipologie: scarichi acque chiare, costituiti dalle acque della Centrale elettrica, le acque dello sbarramento idraulico e parte delle acque di raffreddamento; scarichi industriali che confluiscono alla fogna acque oleose e che comprendono le acque meteoriche.

Per l'evidenza dello stato qualitativo degli scarichi nei navigli Langosco e Sforzesco, la Sarpom ha prodotto uno studio sui risultati delle analisi effettuate nel periodo febbraio – maggio 2006, successivamente aggiornato con rapporto finale del febbraio 2007, che non ha fatto rilevare superamenti delle sostanze analizzate (IPA e composti organici aromatici).

Relativamente al controllo delle acque superficiali a monte e a valle dello scarico dello stabilimento il Gestore ha riportato i risultati dei prelievi effettuati in due giornate: il 16/01/2013 (canale Sforzesco) e il 23/06/2016 (Naviglio Langosco). Riguardo ai parametri controllati che sono parte di quelli elencati nella Tab 1/B acque superficiali, All.1 alla Parte III del D.Lgs. 152/06, integrati con i parametri caratteristici dell'attività di raffineria, le concentrazioni non evidenziano superamenti dei rispettivi valori guida, ad eccezione di un unico parametro (Cu, monte scarico) che il Gestore dichiara di tenere monitorato nel corso dei prossimi monitoraggi. Si pone in evidenza l'assenza del monitoraggio dei parametri COD e V.

5.3 Rumore

La classificazione acustica del territorio comunale, adottata con D.C. n.66 del 28/11/2002 e per la quale è stata predisposta la revisione con D.C. n.75 del 10/10/2008, individua l'intero polo industriale di S.Martino Trecate in Classe VI "Aree esclusivamente industriali" e le aree poste lungo il perimetro sud, ovest ed in parte quello nord nelle Classi V e IV.

I limiti di emissione stabiliti dalla classificazione acustica per la zona interessata dall'installazione sono: 65 dB(A) (giorno)/65 dB(A) (notte).

La presenza del Parco del Ticino posto lungo l'intero confine orientale del sito, e dell'aria residenziale a nord ovest dello stesso, ai quali è assegnata rispettivamente la Classe I e la Classe II, rappresentano due accostamenti critici per i quali il Gestore aveva proposto^v:

- *zona Est* – zona Parco del Ticino (classe I): realizzazione di una "striscia" adiacente alla raffineria e alle altre industrie in classe III con una fascia "cuscinetto" in classe II. Inoltre realizzazione all'interno dell'area di raffineria di altre due fasce "cuscinetto" in classe IV e V mirate ad eliminare l'accostamento critico con la Classe I.



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

- *zona Nord Ovest* – area residenziale compresa tra la statale SS 11 Novara - Milano e la linea ferroviaria Novara – Milano (classe II): riclassificazione dell’area in classe III o IV con l’eliminazione dei “punti critici” con fasce “cuscinetto” nell’area industriale.

I rilievi strumentali eseguiti da Sarpom nelle aree adiacenti alla Raffineria hanno evidenziato il superamento dei limiti notturni stabiliti dalla vigente normativa per l’inquinamento acustico in ambiente esterno.

Nella tabella seguente vengono evidenziati i livelli sonori rilevati, i limiti e i “valori di attenuazione” da applicare.

RICETTORE	Classific. Acustica	Limite Emissione	Contributo Raffineria misurato *	Attenuazione da applicare nelle aree **
Area edificata (Nord – Est)	III	45	49 – 51	3 – 5
Parco del Ticino (Ovest)	I	35	39 – 47	0 – 10
Area industriale (Sud)	VI	65	71 – 72	4 – 5

*valore stimato attribuendo alla Raffineria tutto il “rumore di fondo dell’area”

**valori stimati sui contributi delle emissioni sonore di Sarpom

L’analisi teorica effettuata da Sarpom sull’inquinamento acustico dell’area circostante la Raffineria ha evidenziato il contributo delle diverse sorgenti sonore presso i ricettori.

Le sorgenti esaminate risultano essere le principali cause di inquinamento acustico. Sono necessari opportuni interventi di bonifica, in particolare nelle aree abitate, nel parco del Ticino e sul confine Sud della Raffineria.

5.4 Rifiuti

Il quantitativo di rifiuti speciali pericolosi prodotti nel 2006 in provincia di Novara è pari a circa 83.000 tonnellate, ed è aumentato di circa il 30% rispetto all’anno precedente, mentre a livello regionale i quantitativi prodotti si mantengono stabili. I rifiuti prodotti nella provincia rappresentano il 13% del totale della regione Piemonte.



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

Le principali fonti di origine di questi rifiuti sono costituite da processi chimici organici e operazioni di costruzione e demolizione; sono proprio alcune tipologie di questi rifiuti (cioè terre e rocce contenenti sostanze pericolose e i rifiuti contenenti amianto) le principali responsabili dell'aumento produttivo registrato nel 2006 e avente, verosimilmente, un carattere occasionale.

5.5 Odori

Al momento le uniche metodologie validate in sede normativa ed accettate in sede di Ministero dell'Ambiente e degli Enti di Controllo (ISPRA e ARPA) fanno riferimento all'applicazione dell'olfattometria dinamica (norma UNI EN 13725). Affinché si possano definire metodiche di campionamento ed analitiche atte a consentire la individuazione delle sorgenti emissive che immettono in ambiente composti responsabili di impatto olfattivo, occorre effettuare un'analisi preliminare dei processi industriali che potrebbero essere responsabili di emissioni odorogene.

Una sostanza odorosa può essere avvertita solo quando raggiunge una concentrazione minima, denominata soglia olfattiva o di rivelazione (*odour threshold*), al di sotto della quale non provoca alcuno stimolo nel sistema ricettivo. Per sua natura la soglia olfattiva è soggettiva, ossia dipende dal soggetto esposto alla sostanza odorosa o alla miscela odorosa. La norma UNI EN 13725:2004 specifica un metodo per la determinazione oggettiva della concentrazione di odore di un campione gassoso utilizzando l'olfattometria dinamica con un gruppo di esaminatori umani (gruppo di valutatori) che costituisce il sensore.

Nella tabella seguente sono riportati gli *odour threshold* di alcuni composti tipici delle attività di raffinazione del petrolio.



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

Sostanze	Odour thresholds	
	Reported ranges ⁽¹⁾ (ppmV)	Typical ⁽²⁾ (mg/m ³)
Metilmercaptani CH ₃ SH	0,00007-0,004 ⁽¹⁾	0,0021 ⁽²⁾
Etilmercaptani C ₂ H ₅ SH	0,0000087-0,002 ⁽¹⁾	0,00277 ⁽²⁾
Idrogeno solforato H ₂ S	0,003- 0,02 ⁽³⁾	0,004-0,03 ⁽³⁾
Dimetilsolfuro (CH ₃) ₂ S	0,0022-0,3 ⁽¹⁾	0,0058 ⁽²⁾
Dietilsolfuro (C ₂ H ₅) ₂ S	0,002-0,4 ⁽¹⁾	0,00146 ⁽²⁾
Dimetilammina (CH ₃) ₂ NH	0,033 ⁽¹⁾	0,153 ⁽²⁾
Dietilammina (C ₂ H ₅) ₂ NH	0,048 ⁽¹⁾	0,567 ⁽²⁾
Benzene C ₆ H ₆	1,5-4,7 ⁽¹⁾	7,3 ⁽²⁾
Etilbenzene C ₆ H ₅ (C ₂ H ₅)	0,17-2,3 ⁽¹⁾	7,3 ⁽²⁾
Toluene C ₆ H ₅ (CH ₃)	0,33-50 ⁽¹⁾	5,95 ⁽²⁾
o-, m-, p-Xilene C ₆ H ₄ (CH ₃) ₂	0,08-3,7 ⁽¹⁾	1,43,3, ⁽²⁾ 77
Alcani leggeri (da C ₂ H ₆ a C ₄ H ₁₀)	>50 ⁽¹⁾	>500 ⁽²⁾
Alcani medi (da C ₅ H ₁₂ a C ₈ H ₁₈)	>2 ⁽¹⁾	>30 ⁽²⁾
Alcani pesanti (da C ₉ H ₂₀)	<2 ⁽¹⁾	<6 ⁽²⁾

⁽¹⁾ [Nagata Y 1990] [Devos et al 1990] ⁽²⁾ [ADEME 2005] ⁽³⁾ [Annu. Rev. Pharmacol. Toxicol. 1992]

Le molestie olfattive sono causate da sostanze presenti in quantità minime; alla molestia olfattiva non corrisponde, in generale, un impatto tossicologico.

Dall'esame della tabella sotto riportata è possibile rilevare che le soglie di percettibilità delle sostanze odorogene eventualmente prodotte sono inferiori alle concentrazioni alle quali le stesse potrebbero generare rischi sanitari (TLV).



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

Sostanze		TLV-TWA	Odour thresholds ⁽¹⁾
		mg/m ³	(mg/m ³)
Metilmercaptani	CH ₃ SH	0,98 ⁽¹⁾	0,0021 ⁽¹⁾
Etilmercaptani	C ₂ H ₅ SH	1,3 ⁽¹⁾	0,00277 ⁽¹⁾
Idrogeno solforato	H ₂ S	14 ⁽²⁾	0,004-0,03 ⁽²⁾
Dimetilsolfuro	(CH ₃) ₂ S	5 ⁽¹⁾	0,0058 ⁽¹⁾
Dietilsolfuro	(C ₂ H ₅) ₂ S	⁽¹⁾	0,00146 ⁽¹⁾
Dimetilammina	(CH ₃) ₂ NH	24 ⁽¹⁾	0,153 ⁽¹⁾
Dietilammina	(C ₂ H ₅) ₂ NH	30 ⁽¹⁾	0,567 ⁽¹⁾
Benzene	C ₆ H ₆	1,6 ⁽¹⁾	0,06 ⁽¹⁾
Etilbenzene	C ₆ H ₅ (C ₂ H ₅)	435 ⁽¹⁾	7,3 ⁽¹⁾
Toluene	C ₆ H ₆ (CH ₃)	376 ⁽¹⁾	5,95
o-, m-, p-Xilene	C ₆ H ₄ (CH ₃) ₂	435 ⁽¹⁾	1,43.3,77 ⁽¹⁾
Alcani leggeri	(da C ₂ H ₆ a C ₄ H ₁₀)		>500 ⁽¹⁾
Alcani medi	(da C ₅ H ₁₂ a C ₈ H ₁₈)		>30 ⁽¹⁾
Alcani pesanti	(da C ₉ H ₂₀)		<6 ⁽¹⁾

⁽¹⁾ [ADEME 2005]] ⁽²⁾ [Annu. Rev. Pharmacol. Toxicol. 1992]

In Raffineria i processi coinvolti nella problematica della emissione di sostanze odorigene sono generalmente i seguenti:

- emissioni diffuse dal ciclo di trattamento acque;
- emissioni fuggitive e convogliate nel processo di recupero zolfo;
- stoccaggio dei prodotti di Raffineria nel parco serbatoi e precisamente:
 - evaporazione dalle pareti rimaste esposte e trafilamento dalle guarnizioni di tenuta dai serbatoi a tetto galleggiante
 - emissioni convogliate dai serbatoi a tetto fisso
 - emissioni fuggitive provenienti dalle componenti di processo asservite ai serbatoi
 - emissioni causate da interventi manutentivi;
- emissioni convogliate provenienti dai camini;
- emissioni fuggitive provenienti dalle componenti di processo delle unità di impianto;
- emissioni fuggitive da caricamento di prodotti petroliferi in autobotti e/o navi cisterna.

Le sostanze che quindi potrebbero essere causa di emissioni odorigene sono:

- prodotti solforati organici;
- prodotti azotati;
- prodotti ossigenati;



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

- composti organici volatili (COV).

6 ASSETTO IMPIANTISTICO ATTUALE

La capacità produttiva autorizzata è di 9 milioni di tonnellate di petrolio greggio/anno.

6.1 Ciclo produttivo

Il ciclo di raffinazione della Raffineria Sarpom può essere scomposto nelle seguenti fasi (corrispondenti agli impianti presenti in raffineria):

- Dissalazione (impianto desalter - D3150) a servizio di APS3: per l'eliminazione dei composti indesiderati presenti in fase acquosa nel greggio;
- Distillazione atmosferica (topping - APS2 e APS3): nella quale il petrolio viene frazionato in diversi "tagli" in base al loro intervallo di distillazione;
- Distillazione sottovuoto (vacuum - VPS): ad essa è sottoposto il residuo della distillazione atmosferica per massimizzare la separazione delle frazioni leggere ancora in esso contenute;
- Cracking catalitico (FCCU): a valle delle unità di distillazione (topping e vacuum), in cui le molecole più complesse dei residui pesanti della distillazione vengono rotte per ottenere quantitativi ulteriori di distillati medi e leggeri (kerosene, benzine e gasolio);
- Reforming catalitico (powerformer – PWFSR e PWFCY ciclico): per innalzare il livello antidetonante delle benzine;
- Isomerizzazione (ISOM) e polimerizzazione (POLY): per aumentarne il numero di ottano;
- Impianto benzene: per ridurre il livello di benzene nelle benzine in modo da renderle conformi ai valori normativi;
- Impianto bitumi asfalti: per la produzione di bitumi a partire dal residuo della distillazione sottovuoto;
- Impianti di desolfurazione (hydrofiner – KHS per il greggio, GHF e LSADO per il gasolio e NHF1, NHF2 e SCANFINER per le benzine): per separarne i composti dello Zolfo;
- Impianti per il recupero dello Zolfo (SRU1, SRU2 e TGCU) dal gas proveniente dagli impianti di desolfurazione): per separare lo Zolfo (che nei gas si trova come Idrogeno Solforato) dalle correnti gassose generate negli impianti di desolfurazione.

Inoltre è presente un impianto per una produzione di solventi idrocarburici (SOLVENTI). Esso consente di produrre i seguenti solventi:

- alifatici: Esano, Eptano, Cicloesano (NAPPAR 6), Acqua ragia dearomatizzata D 40, D 60, D 80.
- aromatici: Solvesso 100, Solvesso 150, Xilolo e Acqua ragia non dearomatizzata (VARSOL 40).

Il Gestore dichiara che i seguenti impianti sono attualmente (settembre 2016) "in conservazione": APS2, SRU1, SOLVENTI, ASFALTO-BITUMI.

Esistono infine una serie di unità non direttamente collegate alla produzione di composti idrocarburici ma indispensabili per il corretto funzionamento della raffineria: impianti per il trattamento delle acque reflue;



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

impianto di cogenerazione per la produzione di energia elettrica e vapore; sistema di raffreddamento; sistema di torcia; caldaie per la produzione di vapore; stoccaggi di materie prime e prodotti.

Nella successiva Figura 10 è illustrato lo schema generale dell'impianto (diagramma a blocchi).

A handwritten signature in black ink, consisting of several stylized, overlapping loops and lines.



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

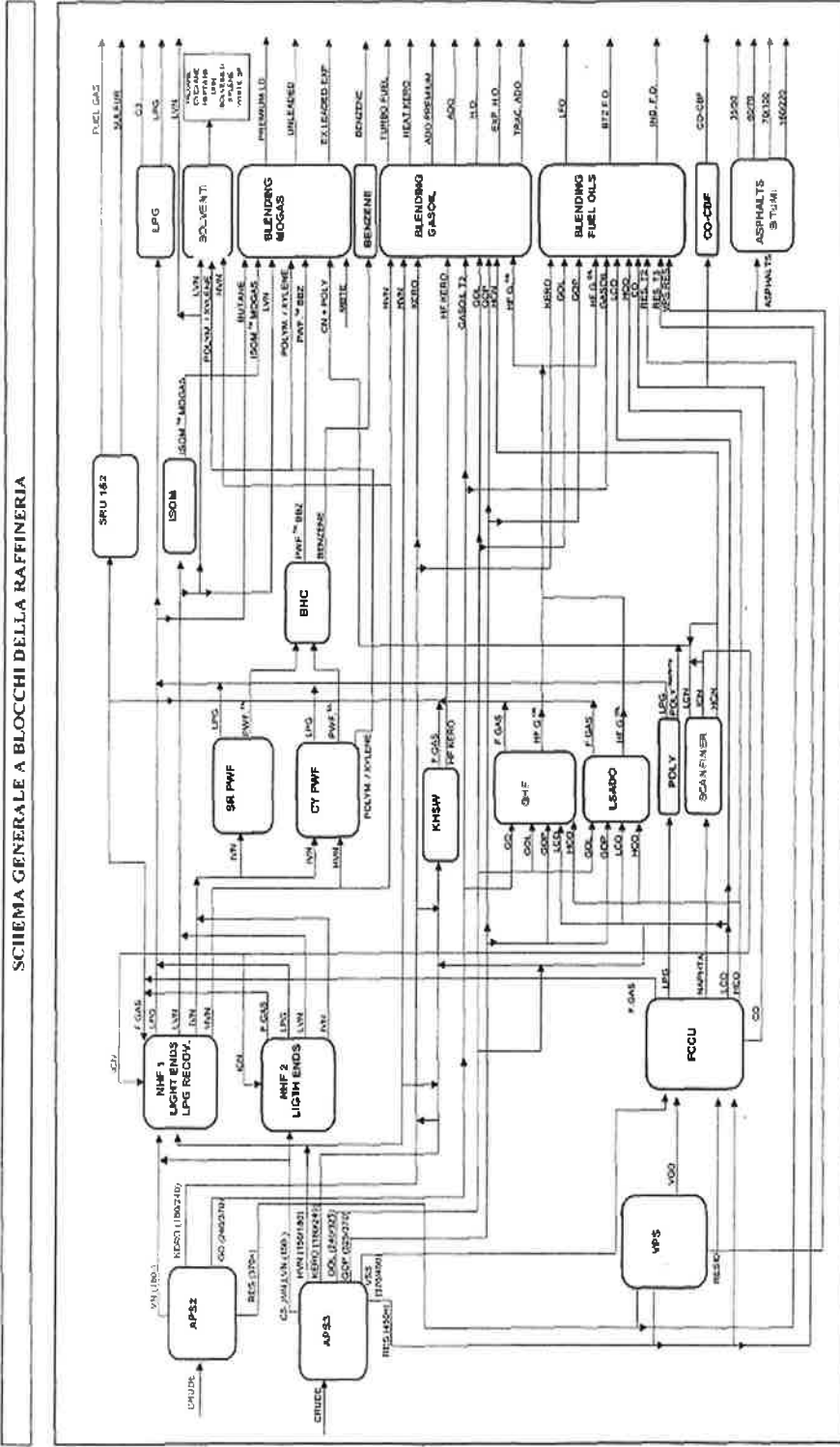


Figura 10 - Schema a Blocchi del ciclo di raffinazione



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

Nella successiva Tabella 1 sono elencate le unità produttive del ciclo di raffinazione.

Tabella 1. Unità produttive del ciclo di raffinazione

Rif./sigla	Descrizione	Rilevante
APS2	Distillazione atmosferica del greggio	SI
APS3	Dissalazione e distillazione atmosferica del greggio	SI
VPS	Distillazione sotto vuoto	SI
FCCU	Impianto di Cracking catalitico a letto fluido comprendente CO-boiler per produzione vapore e recupero CO	SI
PWFSR	Powerformer semirigenerativo.	SI
PWFCY	Powerformer ciclico.	SI
POLY	Polimerizzazione catalitica della carica da FCCU.	SI
ISOM	Isomerizzazione catalitica della nafta.	SI
KHS	Desolforazione catalitica del petrolio (Kero Hydrosweetening)	SI
NHF1	Desolforazione catalitica delle benzine (Naphtha Hydrofiner and Light Ends 1).	SI
NHF2	Desolforazione catalitica delle benzine (Naphtha Hydrofiner and Light Ends 2).	SI
GHF	Desolforazione catalitica del gasolio, bassa pressione	SI
LSADO	Desolforazione catalitica del gasolio, media pressione	SI
SCANFiner	Desolforazione benzine da FCCU (Solphur CAT Naphtha Finer)	SI
SOLVENTI	Impianto solventi	SI
ASFALTI-BITUMI	Movimentazione asfalti e bitumi	SI



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

Rif./sigla	Descrizione	Rilevante
SRU1	Produzione di zolfo a partire dall'H2S separato presso l'impianto MEA (Sulphur Recovery Unit 1).	SI
SRU2	Produzione di zolfo a partire dall'H2S separato presso l'impianto MEA (Sulphur Recovery Unit 2).	SI
TGCU	Recupero zolfo da gas di coda da SRU (Tail Gas Clean Up) (fase di supporto)	SI
MEA	Lavaggio gas con MEA (Monoetanolamina) (fase di supporto)	SI
BHC	Debenzeneizzazione delle benzine powerformate. E' a servizio degli impianti PWFs.	SI
SWS	Impianto di trattamento delle acque acide (Sour Water Stripper) (fase di supporto)	SI

La schematizzazione del ciclo di raffinazione con l'indicazione delle materie prime/semilavorati (carica) in ingresso e dei semilavorati/prodotti finiti in uscita per ciascuna unità produttiva del ciclo di raffinazione è riportata nella successiva Tabella 2.

Tabella 2. Schematizzazione del Ciclo di raffinazione



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

Rif./sigla	Materie prime/semilavorati (Carica)	Semilavorati/Prodotti finiti
APS2 (**)	GREGGIO	<p>Residuo di fondo colonna inviato all'impianto APS3 ed all'impianto di distillazione sotto vuoto (VPS)</p> <p>2° Taglio laterale (gasolio) inviato alla desolforazione (GHF)</p> <p>1° Taglio laterale (Kero) stoccato come prodotto sour semilavorato</p> <p>distillato di testa (benzina leggera-LVN) inviato agli impianti di desolforazione benzine NHF1 e NHF2</p> <p>gas di testa inviato al forno F-101 come gas combustibile previa rimozione dell'H2S con MEA</p>
	<i>Impianto fuori servizio</i>	



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

Rif./sigla	Materie prime/semilavorati (Carica)	Semilavorati/Prodotti finiti
APS3	GREGGIO purificato da unità di dissalazione Residuo di fondo colonna da APS2 Fase idrocarburica liquida (wild nafta) da GHF	Residuo di fondo colonna inviato all'impianto di distillazione sotto vuoto (VPS) (eccedenza inviata a stoccaggio come combustibile denso o fluido) 5° Taglio laterale inviato in carica all'impianto di cracking catalitico (FCCU) (eccedenza stoccata nel serbatoio di accumulo della carica FCCU) 4° Taglio laterale (gasolio pesante) inviato sia in carica all'impianto di desolforazione (GHF) sia a stoccaggio come prodotto sour semilavorato 3° Taglio laterale (gasolio leggero) inviato alla desolforazione (GHF o KHS) (eccedenza stoccata come prodotto sour semilavorato insieme al 4° taglio) 2° Taglio laterale (kero) inviato all'impianto di desolforazione del petrolio (KHS) (eccedenza stoccata come prodotto sour semilavorato) 1° Taglio laterale (benzina pesante-HVN) inviata: a) con il 2° taglio laterale alla desolforazione (KHS), b) con il 2° taglio come prodotto sour semilavorato, c) con la benzina di testa all'impianto di desolforazione NHF1. distillato di testa (benzina leggera-LVN) inviato, dopo recupero degli LPG, agli impianti di desolforazione NHF1, NHF2 gas di testa inviato al forno F-3101 come gas combustibile



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

Rif./sigla	Materie prime/semilavorati (Carica)	Semilavorati/Prodotti finiti
VPS	Residuo di fondo colonna da APS2 Residuo di fondo colonna da APS3 Residuo di fondo colonna da stoccaggio	<u>residuo di fondo colonna</u> inviato all'impianto FCCU o all'impianto ASFALTI/BITUMI ed in parte allo stoccaggio dopo essere stato raffreddato <u>distillato pesante (HVGO)</u> inviato in carica al cracking o all'impianto ASFALTI/BITUMI ed in parte stoccato <u>distillato leggero (LVGO)</u> inviato in carica al cracking o all'impianto ASFALTI/BITUMI ed in parte stoccato con l'HVGO o separatamente <u>vapori di testa</u> vengono condensati e ricircolati sul fondo colonna insieme al vapore di <u>strippaggio</u> (gli incondensabili vengono aspirati e bruciati nel forno F660)
FCCU	Residuo di fondo colonna APS3 e da stoccaggio 5° Taglio laterale da APS3 e da stoccaggio LVGO + HVGO (miscela) (VPS) residuo di fondo colonna (VPS) integrato nella carica di distillati:	<u>Fuel gas</u> <u>LPG(GPL)</u> <u>benzina ad alto ottano</u> <u>distillati (HCO ed LCO)</u> inviati all'impianto <u>GHF</u> <u>olio combustibile</u> <u>coke</u> bruciato internamente per produrre il calore necessario al cracking
PWFSR	taglio laterale (IVN) da NHF-1 prodotto di fondo da NHF-2	<u>Benzina powerformata (PWFSR)</u> inviata all'impianto ISOM o a stoccaggio
PWFCY	prodotto di fondo da NHF-1 prodotto intermedio da NHF-1 prodotto di fondo da NHF-2	<u>Benzina powerformata (PWFCY)</u> inviata all'impianto ISOM o a stoccaggio prodotto intermedio-xileni (PWFCY) inviata all'impianto SOLVENTI prodotto di fondo (PWFCY)
POLY	LPG prodotto da FCCU previo pretrattamento MEA e MEROX	<u>benzina ad alto numero di ottano</u> <u>idrocarburi saturi separati e stoccati come propano, butano e/o miscela LPG</u>



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

Rif./sigla	Materie prime/semilavorati (Carica)	Semilavorati/Prodotti finiti
ISOM	benzine leggere (PWFs o BHC) prodotto di testa da NHF-1 prodotto di testa da NHF-2	taglio di testa inviato a lavaggio caustico e poi recupero LPG taglio di fondo nafta "isomerizzata" inviata a stoccaggio
KHS.	1° Taglio laterale (benzina pesante-HVN) da APS3 2° Taglio laterale (kero) da APS3 LCO da FCCU 3° Taglio laterale (gasolio leggero) da APS3	Distillato di testa (fase gassosa) inviato al lavaggio gas con MEA Gasolio leggero o Kerosene inviati a stoccaggio Fase idrocarburica viene in parte riciclata in colonna ed in parte inviata a slop Fase acquosa inviata a SWS
NHF1	distillato di testa (benzina leggera-LVN) da APS2 distillato di testa (benzina leggera-LVN) da APS3 1° Taglio laterale (benzina pesante-HVN) da APS3 ICN (Intermedie Cat Nafta) da FCCU	Distillato di testa (fase gassosa) inviata a GHF e a LSADO oppure alla rete gas prodotto di testa inviato all'impianto ISOM o a SOLVENTI prodotto intermedio inviato in carica ai PWFs prodotto di fondo inviato al Powerformer ciclico e/o parzialmente ai serbatoi dei solventi
NHF2(*)	Come NHF1	Come NHF1
GHF	2° Taglio laterale da APS2 4° Taglio laterale, da APS3 3° Taglio laterale da APS3 LCO da FCCU HCO da FCCU Distillato di testa (fase gassosa) da NHF-1 e NHF-2 Gasolio sour da stoccaggio (sia a normale che a basso contenuto di Zolfo)	distillato di testa (fase gassosa) inviato al MEA gas non condensato inviato al MEA fase idrocarburica liquida (wild nafta) inviata all'APS-3. fase acquosa inviata a SWS prodotto di fondo (gasolio) con basso contenuto di zolfo inviato a stoccaggio

AR

**Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)**



Rif./sigla	Materie prime/semilavorati (Carica)	Semilavorati/Prodotti finiti
LSADO	cariche miste di gasolio provenienti dagli impianti APS3, APS2, FCCU e dallo stoccaggio del gasolio sour semilavorato Distillato di testa (fase gassosa) da NHF-1 e NHF-2	distillato di testa (fase gassosa) inviato al MEA fase idrocarbureca liquida (wild nafta) inviata all'APS-3. fase acquosa inviata a SWS prodotto di fondo gasolio per autotrazione con contenuto di Zolfo pari a 0,05% inviato a stoccaggio Benzine desolforate distillato di testa (fase gassosa) inviato a MEA
SCANFiner	prodotto di testa da NHF1 prodotto di testa da NHF2	
SOLVENTI (**)	prodotto intermedio-xileni da PWFCY prodotto di testa da NHF-1 e NHF-2 <i>Impianto in conservazione</i>	ALIFATICI: Esano, Cicloesano (NAPPAR6), Isoesano, Eptano, Acqua ragia dearomatizzata (D-40), D 60, D 80, Isopar L. AROMATICI: Solvesso 100, Solvesso 150, Solvesso 200, Xilolo e Acqua ragia non dearomatizzata (VAR SOL 40)
ASFALTI- BITUMI (**)	distillato pesante (HVGO) da VPS distillato pesante (LVGO) da VPS residuo di fondo da VPS <i>Impianto in conservazione</i>	Asfalti/Bitumi
SRU1 (**)	<i>Impianto in conservazione</i>	



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

Rif./sigla	Materie prime/semilavorati (Carica)	Semilavorati/Prodotti finiti
SRU2	gas acido proveniente da MEA, SWS	Zolfo elementare (zolfo liquido) raccolto "per caduta" in una vasca interrata in cemento armato con rivestimento anticorrosivo e dotata di un serpentino di riscaldamento di un sistema di degasaggio dello Zolfo liquido per l'eliminazione dell'Idrogeno Solforato in esso disciolto, di un eiettore di convogliamento di quest'ultimo al forno di incenerimento finale, di una pompa di travaso dello Zolfo liquido gas di coda (Tail Gas) inviato all'impianto TGCU
TGCU	gas di coda (Tail Gas) da SRU1 gas di coda (Tail Gas) da SRU2	Zolfo elementare gas di coda (Tail Gas) va ad inceneritore
MEA	GPL da FCCU	GPL(MEA)
BHC	distillati di testa da KHS, GHF, LSADO, SCANFiner Benzina powerformata da PWFSR Benzina powerformata da PWFCY	Gas acido inviato a SRU1 e SRU2 "Powerformata totale" stoccata come componente pro Mogas o inviati in carica all'impianto di Isomerizzazione
SWS	Acque acide APS2, APS3, VPS, FCCU, KHS, GHF, MEA, LSADO, TGCU Contentitore di sigillo idraulico della torcia per l'H2S Slop	Benzene in concentrazione di circa il 50% stoccata Gas acido inviato a SRU1 e SRU2 Acqua da trattare al biologico

(*) il Gestore dichiara che NHF2 è omologo a NHF1

(**) il Gestore con l'istanza di riesame presentata in data 12/09/2016 dichiara che gli impianti APS2, Solventi, Asfalti-Bitumi e SRU1 sono in conservazione.

SARPOM Trecate (NO) – PIC Riesame 2017 – ID 7/1064



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

6.2 Breve descrizione dei principali impianti della raffineria

Impianti di distillazione atmosferica (APS2 e APS3)

L'impianto di distillazione atmosferica consente la separazione, attraverso distillazione e strippaggio con vapore, dei componenti idrocarburi presenti nel grezzo, in frazioni di prodotti intermedi caratterizzati da specifici intervalli della temperatura di ebollizione. Le principali apparecchiature costituenti tali impianti sono: il treno di scambiatori di preriscaldamento, il forno a combustione, la torre di frazionamento e gli strippers laterali per i prodotti.

Le acque di processo effluenti dalla distillazione atmosferica contengono idrocarburi, H₂S, NH₃ e fenolo.

Le emissioni in aria sono costituite dai fumi prodotti nella combustione del forno e dalle emissioni fuggitive di composti organici volatili. I rifiuti prodotti sono fanghi dovuti alla pulizia periodica dell'impianto.

A servizio dell'impianto di distillazione atmosferica APS3 vi è l'unità di dissalazione D3150. Tale unità rimuove sali, sedimenti e altre impurità presenti nel grezzo, prima dell'invio alla distillazione. L'acqua di scarico dal desalter contiene sali e sostanze organiche. I rifiuti solidi prodotti sono costituiti dai fanghi accumulati sul fondo del desalter stesso.

Ad oggi l'impianto APS2 è in conservazione.

Impianto di distillazione sotto vuoto (VPS)

L'unità ha lo scopo di trattare il residuo atmosferico proveniente dagli impianti di distillazione atmosferica per produrre distillato leggero, distillato pesante e un residuo di vuoto. Le principali apparecchiature presenti sono: il treno di scambiatori di preriscaldamento, il forno a combustione, la torre di distillazione sotto vuoto e gli strippers laterali per i prodotti.

Le acque di processo effluenti dalla distillazione contengono idrocarburi, H₂S, NH₃ e fenolo (dai condensatori di testa). Le emissioni in aria sono costituite dai fumi prodotti nella combustione del forno e dalle emissioni fuggitive di COV. I rifiuti prodotti sono fanghi dovuti alla pulizia periodica dell'impianto.

Impianto di cracking catalitico a letto fluido (FCCU)

L'unità di cracking catalitico a letto fluido consente di trasformare le frazioni petrolifere mediamente pesanti, provenienti dalla distillazione atmosferica e da quella di vuoto, in frazioni più leggere utilizzando un catalizzatore solido.



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

Le principali apparecchiature presenti sono: il forno di preriscaldamento, il reattore a letto fluido in cui avviene la reazione di cracking e il rigeneratore in cui viene ripristinata l'attività del catalizzatore della reazione grazie alla combustione del coke su esso adsorbito.

Le emissioni in aria da quest'impianto sono costituite dai fumi di combustione del forno e dai fumi dal rigeneratore. Le emissioni in acqua sono rappresentate dall'acqua acida del condensatore inviata al SWS. Relativamente ai rifiuti, si hanno: polveri di catalizzatore intrappolate dall'elettrofiltro, catalizzatore esausto, morchie/coke dalla pulizia dell'unità.

Impianti di di reforming catalitico - semirigenerativo (PWFSR) e ciclico (PWFCY)

Gli impianti consentono l'aumento del numero di ottano della benzina grezza mediante reforming(modifica della struttura molecolare).

Il reforming è ottenuto facendo passare la benzina attraverso un catalizzatore al platino su supporto di alluminia in presenza di un gas di riciclo ricco di idrogeno. La differenza tra l'impianto di reforming semirigenerativo e quello ciclico è relativa al fatto che nel ciclico la rigenerazione del catalizzatore viene effettuata individualmente reattore per reattore evitando in tale modo di arrestare l'impianto medesimo; mentre nel semirigenerativo il catalizzatore dei tre reattori è rigenerato periodicamente e contemporaneamente, arrestando l'impianto (ogni 9 mesi circa).

Impianto Benzene (BHC)

L'impianto Benzene consente di ridurre il contenuto di benzene nella componente pro Mogas (Motor gasoline) della benzina proveniente dagli impianti powerformer in modo da incontrare le specifiche richieste per legge.

Impianto di polimerizzazione (POLY)

La polimerizzazione consente la conversione di olefine gassose a basso peso molecolare in idrocarburi leggeri a elevato numero di ottano; la carica è costituita dal LPG prodotto dall'unità di cracking catalitico e i prodotti sono pertanto rappresentati da benzine a elevato numero di ottano.

Impianto di isomerizzazione (ISOM)

Il processo di isomerizzazione consente di modificare la struttura delle paraffine a basso peso molecolare (C5-C6) in isoparaffine, a più elevato numero di ottano (prodotti alto ottanici che non contengono benzene). La carica è rappresentata dalle nafta.

Impianti desolfurazione - petrolio (KHS), benzine (NHF1 e NHF2), gasolio (GHF e LSADO).



Commissione Istruttoria IPPC

RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

I semilavorati (keroseni, gasoli, benzine) sono sottoposti a trattamento di desolforazione, detta anche "Hydrofining". L'Hydrofining è un processo di idrogenazione selettiva che consente la conversione e la successiva eliminazione dello Zolfo contenuto nella carica.

Impianto desolforazione benzine da cracking catalitico (SCANFINER)

Lo scopo di tale impianto è quello di desolforare le benzine da cracking catalitico. Tali benzine vengono preriscaldate e mescolate al gas di trattamento contenente l'idrogeno necessario alle reazioni.

L'effluente gassoso dal reattore di desolforazione passa alla sezione di lavaggio dove incontra un flusso discendente di soluzione al 20% di monoetanolamina (MEA). La MEA in soluzione assorbe tutto l'idrogeno solforato presente nel gas che depurato esce dalla testa della torre.

Impianto solventi

L'impianto consente di produrre solventi alifatici e solventi aromatici. L'impianto è composto dalle seguenti tre sezioni: concentrazione della carica, dearomatizzazione e stabilizzazione, frazionamento. Ad oggi l'impianto è in conservazione.

Impianto asfalti-bitumi

Tale impianto riceve il bitume dall'impianto VPS e ha il duplice scopo di mantenere la temperatura all'interno dei serbatoi di stoccaggio ad un valore ottimale per la movimentazione del prodotto e di consentire la spedizione dei diversi gradi di bitume stoccato nei serbatoi. Ad oggi l'impianto è in conservazione.

Impianto di recupero Zolfo (SRU2)

L'impianto Recupero Zolfo ha lo scopo di trattare i flussi acidi che provengono dagli impianti MEA, SWS e TGCU producendo Zolfo elementare. I gas di coda dall'impianto Zolfo vengono trattati all'impianto TGCU e in seguito bruciati in un inceneritore termico e quindi emessi in atmosfera.

L'impianto di Recupero Zolfo è costituito pertanto da due unità tra loro parzialmente indipendenti: l'unità Recupero Zolfo propriamente detta e l'unità di Incenerimento del gas di coda.

Impianto di recupero Zolfo (SRU1)

L'impianto Recupero Zolfo denominato SRU1 ha anch'esso lo scopo di trattare i flussi acidi producendo Zolfo elementare ed è analogo all'impianto SRU2. Ad oggi l'impianto SRU1 è in conservazione.

6.3 Impianti di supporto alle fasi di processo della raffineria

Impianto Tail Gas Clean Up (TGCU)



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

In questa unità si tratta il gas di coda, ormai povero di idrogeno solforato, proveniente dagli impianti zolfo, per convertire l'H₂S residuo in zolfo.

Impianto lavaggio gas (MEA)

Lo scopo dell'impianto è quello di rimuovere l'H₂S dai flussi di gas (alta e bassa pressione) prodotti dagli impianti della Raffineria. L'H₂S viene rimosso per evitare l'inquinamento atmosferico dovuto alla SO₂ prodotta dalla combustione del gas di raffineria (fuel gas) nei forni.

La Monoetanolamina (MEA) è usata a questo scopo poiché miscelata con acqua forma una soluzione basica che assorbe l'H₂S. (la soluzione MEA viene utilizzata in concentrazione pari al 20%).

Tutta la soluzione MEA esausta proveniente dai lavaggi di cui sopra viene raccolta presso l'impianto MEA e rigenerata.

Impianto di cogenerazione (COGEN)

L'impianto di cogenerazione consente di produrre vapore ad alta pressione ed energia elettrica bruciando gas di raffineria (fuel gas) proveniente dall'impianto di cracking catalitico ed è costituito dai seguenti elementi:

- gruppo turbogas, costituito da turbina a gas (GTG-2050) e relativi ausiliari con accoppiato un generatore di energia elettrica. Di questo gruppo turbogas fa parte anche un apposito sistema di alimentazione ausiliaria a kerosene per la turbina a gas (eventualmente, per le fasi transitorie di avviamento e fermata e / o per sopperire a mancanza e carenze di fuel gas);
- caldaia a recupero (SG-2050) per la produzione di vapore.

Produzione di energia elettrica

L'autoproduzione di energia elettrica è effettuata mediante i seguenti impianti:

- turbina a vapore STG-2001: tale turbina produce energia elettrica sfruttando il salto di pressione e temperatura del vapore dalla rete di raffineria ad alta pressione a quella a bassa pressione;
- impianto di cogenerazione;
- generatore EDG (Eurodiesel): tale impianto viene utilizzato solo in caso di emergenza.

Centrali termiche (CTE)

Gli impianti propriamente destinati alla produzione di vapore sono le centrali termiche o caldaie SG2001, SG2002 e SG2003.

Produzione di vapore

La produzione di vapore per il fabbisogno della Raffineria è garantita dai seguenti impianti:

- impianto di produzione di acqua demineralizzata: la produzione del vapore può essere fatta solo mediante acqua priva di sali. A tale scopo sono presenti in Raffineria due impianti di



Commissione Istruttoria IPPC

RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

demineralizzazione costituiti da reattori a scambio ionico. La rigenerazione (rimozione dei sali) dei reattori avviene con l'utilizzo di soda caustica o acido cloridrico. L'acqua demineralizzata prodotta viene immagazzinata in un serbatoio a letto fisso (TK-2600);

- circuito recupero della condensa: in talune utenze, quali i circuiti di riscaldamento, il vapore cede il suo calore e viene ridotto a forma di condensa. Il recupero di questa condensa rappresenta sia un risparmio energetico sia un risparmio in termini economici in quanto evita l'emungimento di acqua e l'utilizzo dell'impianto di demineralizzazione. Quindi la condensa prodotta viene recuperata ed immagazzinata in un serbatoio (TK-5): una volta eliminati gli eventuali idrocarburi presenti (mediante filtri disoleatori), la condensa viene rinviata al ciclo di produzione del vapore;
- degasatore: l'acqua demineralizzata, prima di essere inviata alle caldaie della CTE, viene privata dell'ossigeno presente disciolto in quanto corrosivo. L'acqua prelevata dal degasatore mediante pompe viene inviata alle caldaie ad alta e a media pressione per la produzione del vapore;
- caldaie per la produzione di vapore ad alta, media e bassa pressione: la produzione di vapore ad alta pressione avviene in caldaie convenzionali dotate di bruciatori in cui viene combusto gas di raffineria o kerosene (per esempio le caldaie della CTE) o a recupero di calore (caldaia SG-2050 dell'impianto di cogenerazione), mentre la produzione a media e bassa pressione avviene in piccole caldaie per il recupero del calore residuo del processo industriale.

Il vapore prodotto, in relazione alle sue condizioni operative viene immesso nella rete di pertinenza. Dalla rete viene poi utilizzato nelle singole utenze.

La maggior parte del fabbisogno di vapore è soddisfatto dalla CTE e dall'impianto di cogenerazione: normalmente sono in marcia quest'ultimo e a rotazione due delle tre caldaie della CTE.

Torce

La Raffineria dispone di un sistema di sicurezza atto a ricevere gli scarichi delle valvole di sicurezza e i drenaggi liquidi e gassosi generati durante le operazioni di avviamento e di fermata normale e di emergenza degli impianti.

Questo sistema è costituito essenzialmente da:

- una rete che collega tutti gli scarichi (per lo più gassosi) delle valvole di sicurezza ed altri scarichi che vengono operati in emergenza (per esempio depressurizzazione colonne, etc..) alle torce;
- un sistema, denominato Blow Down, per la raccolta di liquidi con una elevata tensione di vapore (per esempio GPL) che non possono essere dirottati nei serbatoi atmosferici;
- tre torce, di cui due idrocarburiche e una torcia acida. Le due torce idrocarburiche sono costituite da un pallone di separazione degli effluenti gassosi da quelli liquidi (quelli liquidi vengono poi prelevati dal fondo del pallone ed inviati al serbatoio dello slop): i gas uscenti dalla parte alta del pallone sono inviati ad un secondo pallone di sigillo avente la funzione di evitare il ritorno di fiamma e, uscendo dalla parte alta del sigillo, sono inviati alla candela, dotata di bruciatori alimentati a gas di raffineria (per garantire la costante presenza di fiamma) e di un sistema di dissipazione con vapore (per ridurre l'effetto fumo della fiamma e contribuire a disperdere la medesima). La torcia acida, dedicata solo a raccogliere gli scarichi potenzialmente inquinati da H₂S, è solo costituita da un pallone di sigillo e da una candela.



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

L'impianto torce assolve sostanzialmente alle seguenti funzioni:

- proteggere le apparecchiature degli impianti da sovrappressioni che possono essere causate da incendio, scarico attrezzatura bloccato, malfunzionamento dei servizi di Raffineria (aria strumenti, acqua di raffreddamento, elettricità, etc.);
- assicurare che durante la fase di emissione gli idrocarburi vengano inceneriti e dispersi in modo tale da non arrecare danno a persone o cose.

Vapour Recovery Unit (VRU)

L'impianto ha la funzione di recuperare i vapori provenienti dalle baie di carico dei prodotti volatili, rimuovendo gli idrocarburi eventualmente presenti in fase vapore (mediante filtrazione dei vapori su letti di carboni attivi) e garantendo emissioni di idrocarburi entro i limiti di legge.

Impianto di trattamento delle acque

L'impianto, costituito da un sistema di trattamento delle acque oleose e dall'impianto "Lurgi", è progettato per gestire un flusso medio di acque reflue pari a 170 ton/h.

Sistema trattamento acque oleose

Questo sistema raccoglie tutte le acque contenenti inquinanti o provenienti da zone che possono riversare olio nelle fognie.

Le acque oleose, prima di entrare nel vero e proprio separatore, incontrano un sistema chiamato Discoil e formato da un pacco di dischi rotanti che sfrutta la diversa tensione superficiale e permette di recuperare gran parte dell'olio contenuto nelle acque. L'olio recuperato è inviato direttamente allo stoccaggio slop (stoccaggio di prodotto che verrà rilavorato).

L'acqua, dopo lo schiumaggio da idrocarburi effettuato dal Disc-oil, passa al separatore API 3 dove avviene la separazione fisica finale tramite un sistema rotante (flight scraper) che convoglia l'olio separato in superficie in una canaletta di raccolta e da qui nel bacino del separatore API 2. In caso di necessità (per esempio durante i forti temporali) è possibile inviare parte dell'acqua nel bacino delle acque piovane e da questo è poi possibile recuperare l'acqua tramite pompa e rimandarla al separatore API 3.

Nel separatore API 2, al centro di due vasche di raccolta, sono installate due pompe usate per inviare l'olio ai serbatoi dello slop. Nella seconda vasca del separatore API 2, tramite un sistema sifone/paratie, viene recuperata gran parte dell'acqua convogliata durante lo schiumaggio dei separatori e questa viene ricircolata in testa ai separatori stessi. Il flusso d'acqua in uscita dal separatore API 3 è inviato al serbatoio di equalizzazione dell'impianto Lurgi.

Impianto Lurgi



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

L'impianto ha lo scopo di trattare le acque in uscita dai separatori API contenenti sostanze disciolte ossidabili chimicamente, sostanze disciolte ossidabili biologicamente, sostanze sospese, olio emulsionato.

L'impianto si compone di tre sezioni:

- flocculazione e flottazione;
- trattamento biologico;
- trattamento fanghi.

Nella prima sezione viene attuato un trattamento chimico-fisico, in modo da eliminare la maggior parte delle sostanze sospese ed emulsionate e da ossidare le sostanze ossidabili chimicamente. Per ottenere ciò le acque oleose gravitano dal serbatoio di equalizzazione al bacino di flocculazione, in cui si effettua l'iniezione dei prodotti chimici di trattamento quali soda caustica, solfato ferroso, polielettrolita e coagulante.

Nella seconda sezione si ha il trattamento biologico propriamente detto. In un bacino, l'acqua, in presenza di fanghi attivi ricchi di batteri, subisce la reazione di ossidazione e di trasformazione.

L'ossigeno necessario al completamento della reazione viene fatto assorbire all'acqua dall'aria circostante aumentando la superficie di contatto con degli agitatori che rimescolano il liquame. Le sostanze nutritive necessarie sono generalmente già contenute nelle acque da trattare ma all'occorrenza possono essere aggiunte (ad esempio acido ortofosforico, idrocarburi). I batteri di tipo aerobico quindi trasformano le sostanze ossidabili biologicamente in composti ossidati che precipitano immediatamente o che non sono dannosi per l'ambiente. La separazione dei fanghi attivi, sostanze ossidate, dall'acqua avviene per gravità nelle vasche di sedimentazione dove i fanghi non sedimentati vengono di nuovo recuperati e riciclati in testa al trattamento biologico. Le acque trattate in uscita dall'impianto Lurgi sono scaricate nel naviglio Langosco o Sforzesco tramite lo scarico SF1.

L'ultima sezione di trattamento dei fanghi comprende l'ispessitore, che concentra i fanghi prima di essere lavorati mediante filtropressatura. I fanghi pressati sono smaltiti presso idoneo impianto.

Impianto Sludge

Scopo dell'impianto è quello di separare dai fanghi provenienti da varie parti della raffineria (quali, ad esempio, il crude desalter, le apparecchiature di processo, la pulizia dei fondami di serbatoio) l'olio, che verrà recuperato a slop, e i residui, che verranno trattati mediante filtropressatura.

Torri di raffreddamento

Il circuito dell'acqua di raffreddamento fa capo ai due impianti CT-2125 e CT-1400 / CT-12.



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

I sistemi di raffreddamento sono soggetti a sporcamento dovuto alla formazione di incrostazioni e depositi che possono essere di natura organica e/o inorganica. La metallurgia presente nei circuiti è soggetta inoltre all'azione aggressiva dell'acqua che determina passaggio di metallo in soluzione.

La conseguenza immediata di tali fattori è la progressiva diminuzione di efficienza di scambio termico delle attrezzature, mentre a lungo termine si ha una riduzione di vita delle apparecchiature stesse. Per tali motivi è necessario effettuare un adeguato condizionamento dell'acqua di raffreddamento ai fini di una ottimale utilizzazione dell'impianto. Tale trattamento condizionante è ottenuto mediante l'immissione di prodotti chimici atti a prevenire la precipitazione di sali incrostanti sulle attrezzature, la corrosione delle stesse, il fouling (contenuto di solidi sospesi nell'acqua). Tale condizionamento si effettua mediante il controllo del pH acque, l'immissione di uno specifico inibitore di precipitazione e l'immissione di un disperdente ad alta azione su fosfati, zinco e ferro.

Impianto di trattamento delle acque acide (SWS)

L'impianto di Sour Water Stripper (SWS) rimuove, mediante strippaggio, l'idrogeno solforato e l'ammoniaca dalle acque acide provenienti dai seguenti impianti: APS2, APS3, VPS, FCCU, GHF, KHS, NHF1 e 2, SCANFiner, impianto MEA, LSADO, TGCU, torcia acida, sistema slop di raffineria (per il recupero dei prodotti fuori specifica e loro reinserimento in lavorazione).

Le acque acide provenienti dagli impianti vengono raccolte in un serbatoio in cui si separa l'acqua dagli idrocarburi liquidi: tali idrocarburi sono inviati in carica all'APS3 oppure allo slop.

Dopo lo strippaggio parte dell'acqua acida viene inviata come integrazione all'impianto LSADO ed al desalter dell'APS3. Essa può anche essere inviata al TGCU come acqua di integrazione e lavaggio.

L'acqua acida non riutilizzata agli impianti va ai separatori API. Il gas acido separato dall'acqua è inviato all'impianto SRU.

6.4 Consumi, movimentazione e stoccaggio di materie prime e combustibili

Tale attività comprende:

- Aree di stoccaggio di materie prime, prodotti ed intermedi (ved. Tabella 5);
- Parco Serbatoi: raggruppa i serbatoi adibiti allo stoccaggio dei prodotti petroliferi finiti e semilavorati (greggio, benzine, petroli-cherosene, gasoli, oli combustibili, lubrificanti, solventi, bitumi e GPL (ved. Tabella 6);
- Pensiline di carico dei prodotti carburanti a mezzo autobotti (ATB) e pensiline di carico ferrocisterne (FFCC);
- Oleodotti.



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

Il consumo delle principali materie prime e semilavorati è indicato nella successiva Tabella 3:

Tabella 3

Fasi di utilizzo	Descrizione	Tipo	Consumo Anno 2007 [t]	Consumo Anno 2015 [t]	Consumo annuo alla capacità produttiva [t]
APS2	GREGGIO	M. P. grezza	1.748.574	0	2.033.336
APS3	GREGGIO purificato da unità di dissalazione Olio combustibile fase idrocarburica liquida (wild nafta) da GHF	M. P. grezza M. P. seconda	5.848.637	6.300.112	6.966.662
VPS	Residuo di fondo colonna da APS3 Residuo di fondo colonna da stoccaggio	Semilavorato	1.486.183	1.011.158	1.914.060
FCCU	Residuo di fondo colonna APS3 e da stoccaggio 5° Taglio laterale da APS3 e da stoccaggio LVGO + HVGO (miscela) (VPS) residuo di fondo colonna (VPS) integrato nella carica di distillati	Semilavorato	1.813.203	1.715.959	2.024.786
PWF-SR	taglio laterale (IVN) da NHF-1 prodotto di fondo da NHF-2	Semilavorato	756.934	654.118	857.753
PWF-CY	prodotto di fondo da NHF-1 prodotto intermedio da NHF-1 prodotto di fondo da NHF-2	Semilavorato	425.149	271.040	510.997
POLY	LPG prodotto da FCCU previo pretrattamento MEA e MEROX	Semilavorato	80.506	71.418	342.819
ISOM	benzine leggere (PWFs o BHC) prodotto di testa da NHF-1 prodotto di testa da NHF-2	Semilavorato	487.691	371.763	500.056
KHS	1° Taglio laterale (benzina pesante-HVN) da APS3 2° Taglio laterale (kero) da APS3 LCO da FCCU	Semilavorato	992.764	998.026	981.120



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

NHF1/ NHF2	distillato di testa (benzina leggera-LVN) da APS3 1° Taglio laterale (benzina pesante-HVN) da APS3 ICN (Intermediate Cat Nafta) da FCCU	Semilavorato	2.010.415/ 2.032.546	1.488.927	1.226.356/1.244.638
GHF	HCN di FCCU HCO da FCCU Gasolio da stock	Semilavorato	1.364.966	1.258.487	1.376.047
LSADO	cariche miste di gasolio provenienti dagli impianti APS3, FCCU e dallo stoccaggio del gasolio da stock Distillato di vuoto	Semilavorato	884.099	966.988	1.080.809
SCANFINER	carica	Semilavorato	417.880	373.092	525.600
SOLVENTI	impianto in conservazione	Semilavorato	102.749	0	147.000
ASFALTI-BITUMI	impianto in conservazione	Semilavorato	324.006	0	1.007.400
SRU2	carica Zolfo 2	Semilavorato	230.129	15.190 m ³	(*)
TGCU	carica	Semilavorato		40.450 m ³	
MEA	GPL da FCCU distillati di testa da KHS, GHF, LSADO, SCANFiner Lavatori LP e HP dell'offgas da NHF1/2, GHF e KHS	Semilavorato		358.901m ³	
BHC	Benzina powerformata da PWFSR Benzina powerformata da PWFCY	Semilavorato	782.092	710.320	917.275

(*) la capacità di recupero zolfo è pari a 112 t/giorno di zolfo liquido



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

I consumi di prodotti chimici, catalizzatori, combustibile, ecc. sono riportati nella successiva Tabella 4.

Tabella 4

Rif./sigla	Chimici	Catalizzatori Consumo anno 2015 (ton)	Sigla Forno	Combustibile
APS2 (**)				
APS3	Soda caustica, Disemulsionante, Filmanti, Neutralizzante.		F3101	fuel gas, fuel oil
VPS	Per prevenire fenomeni di corrosione del sistema di testa della colonna, viene iniettata nella carica una soluzione di idrossido di ammonio (NH4OH).		F660	fuel gas
FCCU	Fosfato bisodico, Fosfato trisodico, MEROX2, Antiossidante benzine, Metal passivator, Inibitore di corrosione, Prodotto per migliorare la combustione, Flocculante CBF, Soda caustica.	Catalizzatore per cracking: 1.867,5	F701 (riscaldamento carica FCCU)	fuel gas, coke
PWFSR	Percloroetilene per rigenerazione catalizzatore (1 volta anno). Trielina per attivazione catalizzatore durante la reazione. Idrogeno per rigenerazione.	platino e renio su supporto di allumina	F301-2-3	fuel gas
PWFCY	Percloroetilene per rigenerazione catalizzatore (35 volte anno). Trielina per attivazione catalizzatore durante la reazione. Idrogeno per rigenerazione.	platino e renio su supporto di allumina	F304-5-6 + F307 rigen PWFCY	fuel gas
POLY	La carica viene pretrattata con MEA e MEROX. L'impianto MEROX usa soda caustica in soluzione acquosa e catalizzatore MEROX.	Polymax: 61,2		
ISOM	Percloroetilene per promuovere attività catalizzatore durante reazione (iniezione continua). Soda caustica.	-UOP HPG 250: 10,7 -CAT UOP I-82: 24,6		fuel gas
KHS.	DMDS (Dimetil-disolfuro) serve per l'attivazione del catalizzatore (è presente solo durante i periodi di attivazione dei catalizzatori Hydrofiner, solfatazione).	Ossido di Cobalto e Molibdeno dispersi in allumina	Struttura parte del F3101 del APS3	fuel gas
NHF1	DMDS (Dimetil-disolfuro) serve per l'attivazione del catalizzatore (è presente solo durante i periodi di attivazione dei catalizzatori Hydrofiner, solfatazione). Soda caustica lavaggio LPG	Ossidi di Nichel e Molibdeno dispersi in allumina.		
NHF2(*)	DMDS (Dimetil-disolfuro) serve per l'attivazione del catalizzatore (è presente solo durante i periodi di attivazione dei catalizzatori Hydrofiner, solfatazione). Soda caustica lavaggio LPG	Ossidi di Nichel e Molibdeno dispersi in allumina	F3201	fuel gas
GHF	DMDS (Dimetil-disolfuro) serve per l'attivazione del catalizzatore (è presente solo durante i periodi di attivazione dei catalizzatori Hydrofiner, solfatazione)	Ossidi di Nichel e Molibdeno dispersi in allumina	F901	fuel gas



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

Rif./sigla	Chimici	Catalizzatori Consumo anno 2015 (ton)	Sigla Forno	Combustibile
LSADO	DMDS (Dimetil-disolfuro) serve per l'attivazione del catalizzatore (è presente solo durante i periodi di attivazione dei catalizzatori Hydrofiner, solfatazione)	-React KF 770 1,5: 57,1 -React KF 757 1,5: 125,7 -Regenerate DTK 578: 113,7 -TK 578: 13,0 -Linde absorbent: 42,5 -Criterion: 2,3	F5501	fuel gas
SCANFiner	E' presente una sezione di lavaggio con MEA. La MEA esausta è poi inviata a rigenerazione presso l'impianto MEA	Solfuri di Nichel e Molibdeno	F7001	fuel gas
SOLVENTI (**)				
ASFALTI-BITUMI (**)				
SRU1 (**)				
SRU2	Urea. Ossigeno liquido.	Catalizzatore/reazione Claus	Inceneritore F3802	fuel gas
TGCU	Flexsorf, Antischiuma, Nalco	Cobalto/Molibdeno	Il gas di coda è inviato agli inceneritori	fuel gas
MEA	Monoetanolamina (MEA) Antischiuma MEA.			
BHC				
SWS	Inibitore di corrosione.			
STOCCAGGIO		Allumina: 5,1		
COGEN				
PRODUZ. ENERGIA ELETTRICA	Nalco		GTG2050	fuel gas, kero
PRODUZ. VAPORE	Acido cloridrico 33%, acido solforico, soda caustica 100%, fosfato trisodico, fosfato bisodico. Sabbia silicea, Resine idreco/filtra, Allumina attivata, Inerte per reattori.		SG2001 SG2002 SG2003	fuel gas, kero
ARIA COMPRESSA				
SODA				



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

Rif./sigla	Chimici	Catalizzatori Consumo anno 2015 (ton)	Sigla Forno	Combustibile
TORCE			F-1301 F-2101A F-2101B	fuel gas a pilotti
TRATT. ACQUE	Acido fosforico, Solfato ferroso, Soda caustica, Nymco, Policloruro di alluminio, Nalco			
VAPOUR RECOVERY				
AZOTO				
ADDITIVAZIONE	Denaturanti e coloranti.			
OLEODOTTI	Poliuretano			
SERVIZI GENERALI				
SPEDIZIONI	Chimici (vari additivi per i prodotti finiti).			
RAFFREDDAMENTO	CT-2100: inibitore corrosione (Nalco 1389), dispersante (Nalco 7352), inibitore di precipitazione di sali, Ipoclorito (biocida), sostanza basica, Acido solforico (per riportare il pH a 7,5). CT-1400: Acido Solforico, Ipoclorito di Sodio, Nalco.			
LABORATORIO	Toluolo			

(*) il Gestore dichiara che NHF2 è omologo a NHF1

(**) il Gestore dichiara che gli impianti SRU1, Solventi, Asfalti-Bitumi, APS2 sono fuori servizio

6.5 Bilancio energetico

Nella Raffineria di Trecate (Novara) si producono, per le varie necessità del ciclo produttivo, le seguenti due forme di energia:

- Energia termica, prodotta dai forni degli impianti di raffineria, dalle tre caldaie della centrale termica CTE e dall' impianto di cogenerazione GTG2050;
- Energia elettrica, prodotta dall'impianto di cogenerazione GTG-2050 e dalla turbina a vapore STG2001.



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

L'energia termica è utilizzata:

- negli impianti di processo al fine di ottenere le temperature idonee al ciclo di lavoro;
- nelle caldaie per la produzione di vapore.

L'energia elettrica è utilizzata:

- negli impianti di processo;
- nelle varie fasi di supporto al ciclo produttivo dello stabilimento (stoccaggio, spedizione, trattamento acque reflue, servizi generali).

Sia per l'approvvigionamento di potenza elettrica dall'esterno sia per la sua autoproduzione sono state definite diverse modalità di esercizio per le diverse possibili fasi di funzionamento dello stabilimento di Trecate (Novara).

Al 2009 sussisteva un contratto di acquisto/cessione di energia elettrica con l'ENEL (antecedentemente nel 2007 con l'ENIPOWER).

Il fabbisogno di energia elettrica della Raffineria è soddisfatto mediante:

- autoproduzione (turbine a vapore ed impianto di cogenerazione con turbina a gas e caldaia a recupero). I tre generatori presenti nella Raffineria di Trecate (GTG – 2050 ; STG – 2001 ; EDG) garantiscono (rispettivamente) un potenzialità pari a 47 MW; 5,5 MW e 1,5 MW;
- acquisto da società esterne tramite due collegamenti alla Rete Elettrica Nazionale ad alta tensione alle cabine primarie di Trecate e di Sarrio (Magenta). Le linee di alimentazione dall'esterno di energia elettrica sono: linea Enel Magenta:130 kvolt, linea Enel Novara:130 kvolt.

Il Gestore dichiara che l'efficienza del sistema energetico della raffineria è controllata mediante un sistema di gestione denominato G – EMS (Global Energy Management System) che per ciascuna unità della raffineria identifica dei parametri di risparmio energetico che vengono monitorati con frequenza settimanale, mensile ed annuale .

Il Gestore ha definito l'Energy Coordinator di Raffineria che è il Soggetto demandato al monitoraggio dei consumi energetici e dell'efficienza degli impianti e compila gli indici per il raffronto dei dati di raffineria con le altre raffinerie implementate a livello mondiale.

In sede di presentazione della documentazione di riesame (12 settembre 2016) il Gestore ha fornito il seguente aggiornamento per quanto riguarda la produzione di energia elettrica e di energia termica, con riferimento alla parte storica (anno di riferimento 2015) ed alla capacità produttiva (Tabelle 5 e 6):



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

Tabella 5

Produzione di energia termica ed elettrica - Anno 2015								
Fase	Apparecchiatura	Combustibile utilizzato	Energia termica			Energia elettrica		
			Potenza termica di combustione (MW)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi (MWh)	Potenza elettrica nominale (MW)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi (MWh)
COGEN	Centrale di cogenerazione con turbina a gas e caldaia di recupero	Fuel gas, butano, metano, kero	143,0	1.061.791	-	47,50	352.518	-
Prod. En. Elettrica	Motore a combustione interna per alimentazione elettrica di emergenza	Gasolio	7,4	-	-	1,48	-	-
Prod. En. Elettrica	Turbina a vapore STG2001	Si sfrutta il salto del vapore da rete AP a BP	-	-	-	5,70	44.108	-
Prod. Vapore	Caldaie SG2001, SG2002, SG2003	Fuel gas, butano, metano, kero	184,5 (*)	1.029.495	-	-	-	-
Attività Produttiva	Vari Forni e Caldaie	Fuel gas, butano, metano	452,6	2.632.424	-	-	-	-
TOTALI			787,5	4.723.710	-	54,680	396.626	-

(*) potenza termica pari a 63,5 MW per la caldaia SG2001 e 60,5 MW per le altre due caldaie SG2002 SG2003



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

Tabella 6

Produzione di energia alla capacità produttiva								
Fase	Apparecchiatura	Combustibile utilizzato	Energia termica			Energia elettrica		
			Potenza termica di combustione (MW)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi (MWh)	Potenza elettrica nominale (MW)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi (MWh)
COGEN	Centrale di cogenerazione con turbina a gas e caldaia di recupero	Fuel gas, butano, metano, kero	143,0	1.081.860	-	47,50	359.160	-
Prod. En. Elettrica	Motore a combustione interna per alimentazione elettrica di emergenza	Gasolio	7,4	-	-	1,48	-	-
Prod. En. Elettrica	Turbina a vapore STG2001	Si sfrutta il salto del vapore da rete AP a BP	-	-	-	5,70	44.939	-
Prod. Vapore	Caldaie SG2001, SG2002, SG2003	Fuel gas, butano, metano, kero	184,5 (*)	1.470.761	-	-	-	-
Attività Produttiva	Vari Forni e Caldaie	Fuel gas, butano, metano	452,6	2.632.424	-	-	-	-
TOTALI			787,5	5.247.012	-	54,680	404.099	-

(*) potenza termica pari a 63,5 MW per la caldaia SG2001 e 60,5 MW per le altre due caldaie SG2002 SG2003

Per quanto riguarda i consumi di energia elettrica e di energia termica il Gestore ha fornito – in sede della domanda di riesame di AIA - i seguenti valori, con riferimento alla parte storica (anno di riferimento 2015) ed alla capacità produttiva (Tabelle 7 e 8):



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

Tabella 7

B.4.1 Consumo di energia (parte storica)				Anno di riferimento: 2015		
Fase/ gruppi di fasi	Unità gruppi di unità (nota a)	Energia termica consumata (MWh)	Energia elettrica consumata (MWh)	Prodotto principale	Consumo termico specifico (kWh unità) (nota b)	Consumo elettrico specifico (kWh unità) (nota b)
APS2	-	-	51.329 (nota c)	Distillati petrolio	-	-
APS3	-	307.694,589	52.866,297	Distillati petrolio	49,7	8,5
VPS	-	138.679,252	3.907,011	Distillati pesanti petrolio	137,1	3,9
FCCU	-	641.391,538	110.184,643	Distillati petrolio	373,8	64,2
PWF-SR	-	299.027,136	12.843,069	Benzina semilavorata	457,1	19,6
PWF-CY	-	182.016,518	11.197,726	Benzina semilavorata	671,5	41,3
POLY	-	(inclusa in FCCU)	492,218	Benzina semilavorata	(nota d)	6,9
ISOM	-	34.669,813	3.861,860	Benzina semilavorata	93,3	10,4
KHS	-	34.669,813	330,660	Kerosene	34,7	0,3
NHF1	-	112.676,892	1.619,989	Benzina semilavorata	75,7	1,1
NHF2	-	290.359,683	16.060,546	Benzina semilavorata		
GHF	-	30.336,086	2.642,097	Gasoli semilavorati	24,1	2,1
LSADO	-	78.007,079	9.118,643	Gasoli semilavorati	80,7	9,4
SCANFINER	-	21.668,633	6.056,102	Benzina desolforata	58,1	16,2
SOLVENTI	-	Non applicabile	7.109 (nota c)	-	Non applicabile	-
ASFALTI-BITUMI	-	Non applicabile	11.315 (nota c)	-	Non applicabile	-
SRU1 (impianto in conservazione)	-	-	3.734 (nota c)	-	-	-
SRU2	-	4.333,727	2.208,531	Gas desolforato	22,8	11,6
TCCU	-	4.333,727	503,630	Gas desolforato	107,1	12,5
MEA	-	(inclusa in FCCU)	503,630	Gas desolforato	(nota d)	1,4
BHC	-	(inclusa in ISOM)	1.856,869	Benzina ad alto contenuto di benzene	(nota d)	2,6
COGEN	-	905.748,861	6.767,967	En. El. Vapore	(nota d)	(nota d)
PROD. VAPORE	-	1.248.113,264	9.691,583	Vapore	(nota d)	(nota d)
ARIA COMPRESSA	-	(inclusa in PROD. VAPORE)	3.806,471	Aria compressa	(nota d)	(nota d)
SODA	-	Non applicabile	184,829	Stoccaggio soda caustica	(nota d)	(nota d)
TORCE	-	(inclusa in PROD. VAPORE)	13,898	-	(nota d)	(nota d)
TRATT. ACQUE	-	(inclusa in PROD. VAPORE)	3.843,861	Acqua demineralizzata	(nota d)	(nota d)
SWS	-	(inclusa in FCCU)	1.100,110	Acque di processo trattate	(nota d)	(nota d)
AZOTO	-	Non applicabile	31,893	Stoccaggio gas tecnici	Non applicabile	(nota d)
ADDITIVAZIONE	-	Non applicabile	72,038	Benzine e gasoli finiti	Non applicabile	(nota d)
OLEODOTTI	-	(inclusa in PROD. VAPORE)	8.979,242	Spedizione prodotti	(nota d)	(nota d)
SERVIZI GENERALI	-	(inclusa in PROD. VAPORE)	17.957,797	-	(nota d)	(nota d)
SPEDIZIONI	-	(inclusa in PROD. VAPORE)	967,913	Spedizioni via autobotti e ferro cisterna	(nota d)	(nota d)
STOCCAGGIO	-	(inclusa in PROD. VAPORE)	17.137,393	Accumulo prodotti semilavorati e finiti	(nota d)	(nota d)
RAFFREDDAMENTO	-	Non applicabile	57.119,291	-	Non applicabile	(nota d)
TOTALE		4.333.726,610	364.001,292		2.185,8	212,1

(a) Gli impianti sono interconnessi per sembi termici e tutta l'energia prodotta viene consumata all'interno della Raffineria

(b) Consumi per tonnellata di carica in entrata all'unità

(c) Unità in conservazione – consumo per illuminazione

(d) Non calcolabile



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

Tabella 8

B.4.2 Consumo di energia (alla capacità produttiva)						
Fase/ gruppi di fasi	Unità: gruppi di unità (nota a)	Energia termica consumata (MWh)	Energia elettrica consumata (MWh)	Prodotto principale	Consumo termico specifico (kWh/unità) (nota b)	Consumo elettrico specifico (kWh/unità) (nota b)
APS2	-	581.337	16.363	Distillati petrolio	285,9	8,0
APS3	-	1.191.609	66.210	Distillati petrolio	171,0	8,5
VPS	-	219.082	6.059	Distillati pesanti petrolio	114,5	3,9
FCCU	-	1.237.127	125.362	Distillati petrolio	611,0	64,2
PWF-SR	-	487.073	17.864	Benzina semilavorata	567,8	19,6
PWS-CY	-	330.088	13.976	Benzina semilavorata	646,0	41,3
POLY	-	-	6.356	Benzina semilavorata	-	6,9
ISOM	-	4.866	4.291	Benzina semilavorata	9,7	10,4
KHS	-	-	347	Kerosene	-	0,3
NHF1	-	-	7.007	Benzina semilavorata	-	1,1
NHF2	-	46.607	20.811	Benzina semilavorata	37,4	
GHF	-	21.045	5.414	Gasoli semilavorati	15,3	2,1
LSADO	-	32.946	13.364	Gasoli semilavorati	30,5	9,4
SCANFINER	-	29.744	8.289	Benzina desolforata	56,6	16,2
SOLVENTI	-	-	2.266	-	-	15,4
ASFALTI-BITUMI	-	28.281	34	-	28,1	0,0
SRU1 (impianto in conservazione)	-	14.881	2.303	-	750,6	116,2
SRU2	-	26.894	4.162	Gas desolforato	750,6	11,6
TGCU	-	5.269	521	Gas desolforato	(nota c)	(nota c)
MEA	-	-	520	Gas desolforato	(nota c)	(nota c)
BHC	-	-	2.301	Benzina ad alto contenuto di benzene	(nota c)	(nota c)
COGEN	-	1.252.680	6.782	En. El. vapore	(nota c)	(nota c)
PROD. VAPORE	-	1.616.220	10.009	vapore	(nota c)	(nota c)
ARIA COMPRESSA	-	-	6.264	Aria compressa	(nota c)	(nota c)
SODA	-	-	191	Stoccaggio soda caustica	(nota c)	(nota c)
TORCE	-	-	14	-	(nota c)	(nota c)
TRATT. ACQUE	-	-	4.450	Acqua demineralizzata	(nota c)	(nota c)
SWS	-	-	1.137	Acque di processo trattate	(nota c)	(nota c)
AZOTO	-	-	1.498	Stoccaggio gas tecnici	(nota c)	(nota c)
ADDITIVAZIONE	-	-	1.956	Benzine e gasoli finiti	(nota c)	(nota c)
OLEODOTTI	-	-	9.696	Spedizione prodotti	(nota c)	(nota c)
SERVIZI GENERALI	-	-	6.117	-	(nota c)	(nota c)
SPEDIZIONI	-	-	12.232	Spedizioni via autobotti e ferro cisterna	(nota c)	(nota c)
STOCCAGGIO	-	-	16.294	Accumulo prodotti semilavorati e finiti	(nota c)	(nota c)
RAFFREDDAMENTO	-	-	37.702	-	(nota c)	(nota c)
TOTALE		7.125.749	438.162		4,075	335,1

(a) Gli impianti sono interconnessi per scambi termici e tutta l'energia prodotta viene consumata all'interno della Raffineria

(b) Consumi per unità di lavorato

(c) Per gli impianti di supporto al processo non sono calcolabili i consumi specifici di energia per unità di lavorato



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

6.5.1 Consumo di combustibili

Nelle successive tabelle sono riportati i dati forniti dal Gestore relativi al consumo di combustibili rispettivamente per l'anno 2015 e alla massima capacità produttiva (Tabelle 9 e 10).

B.5.1 Combustibili utilizzati (parte storica)			Anno di riferimento: 2015		
Combustibile	Unità	% S	Consumo annuo (t)	PCI (kJ/kg)	Energia (MJ)
Fuel gas	F3101 (APS3), F301, F302, F303 (PWF-SR), F304, F305, F306, F307 (PWF-CY), F7001 (SCANFINER), 23 F660 (VPS), F3201 (NHF2), F901 (GHF), F5501 (LSADO), F701 (FCCU), F3802 (SRU2-TGCU), GTG2050 (COGEN), SG2001, SG2002, SG2003 (CTE)	0,002	196.985	50.911	10.028.703.335
Butano	F3101 (APS3), F301, F302, F303 (PWF-SR), F304, F305, F306, F307 (PWF-CY), F7001 (SCANFINER), 23 F660 (VPS), F3201 (NHF2), F901 (GHF), F5501 (LSADO), F701 (FCCU), F3802 (SRU2-TGCU), SG2001, SG2002, SG2003 (CTE)	-	2.618	45.689	119.613.802
Metano (nota a)	F3101 (APS3), F301, F302, F303 (PWF-SR), F304, F305, F306, F307 (PWF-CY), F7001 (SCANFINER), 23 F660 (VPS), F3201 (NHF2), F901 (GHF), F5501 (LSADO), F701 (FCCU), F3802 (SRU2-TGCU), SG2001, SG2002, SG2003 (CTE)	-	1.572	26.147	41.103.084
Fuel oil	F3101 (APS3)	0,6	34.295	40.744	1.397.315.480
Kerosene	GTG2050 (COGEN), SG2001, SG2002, SG2003 (CTE)	0,03	1.494.000	43.179	64.509.426
Gasolio	Generatore di emergenza	0,0009	2,000	42.871	85.742
Coke (nota b)	F701 (FCCU)	-	106.414.000	36.761	3.911.885.054

(a): il metano è utilizzato a partire da dicembre 2015

(b): il coke non è utilizzato come combustibile all'interno della Raffineria; è un residuo del processo che viene combusto

Tabella 9



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

B.5.2 Combustibili utilizzati (alla capacità produttiva)					
Combustibile	Unità	% S	Consumo annuo (t)	PCI (kJ/kg)	Energia (MJ)
Fuel gas da rete (nota a)	F3101 (APS3), F101 (APS2+ISOM), F301, F302, F303 (PWF-SR), F304, F305, F306, F307 (PWF-CY), 23 F660 (VPS), F3201 (NHF2), F801 (Asfalti/Bitumi), F901 (GHF), SG2001, SG2002, SG2003 (CTE), F5501 (LSADO), F7001 (SCANFINER), GTG2050 (COGEN), F701 (FCCU), F3802 (SRU2-TGCU), F3604 (SRU1 – impianto in conservazione)	0,002	388.944,517	50.911 (nota b)	19.801.554.305
Kerosene	GTG2050 (COGEN), SG2001, SG2002, SG2003 (CTE)	0,03	1.494.000 (nota c)	43.179	64.509.426
Gasolio	Generatore di emergenza	0,0009	2.000 (nota c)	42.871	85.742
Coke (nota d)	F701 (FCCU)	-	109.500.000	36.761	4.025.329.500

(a): la voce fuel gas da rete comprende tutti i combustibili gassosi utilizzati (fuel gas, butano, metano)

(b): considerato il PCI del fuel gas, in quanto esso è il combustibile gassoso normalmente utilizzato nei processi di Raffineria

(c): considerati rappresentativi i consumi del 2015

(d): il coke non è utilizzato come combustibile all'interno della Raffineria; è un residuo del processo che viene combusto

Tabella 10



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

La composizione chimico – fisica del combustibile gassoso utilizzato nella turbina a gas dell'impianto di cogenerazione presente nella Raffineria SARPOM di Trecate (Novara) è stata così indicata dal Gestore:

N ₂ = 8,20 %	CO = 0,40 %	Propano= 0,70%	Butene = 0,60 %
H ₂ = 22,40 %	Etano = 24,00 %	Propene=2,00 %	Pentano = 0,60 %
CH ₄ = 34,00 %	Etene = 7,00 %	Butano= 0,10 %	

6.6 Consumi idrici

La società Sarpom sulla base dell'ultima autorizzazione della Provincia di Novara del 2016 è autorizzata ad un prelievo di acqua da Pozzi fino a 4.500.000 m³/anno.

Le fonti di approvvigionamento idrico per la Raffineria sono:

- Pozzi;
- Corso d'acqua artificiale (Canale Langosco);
- Acquedotto ad uso potabile (Acquedotto Comunale);
- Altro (acqua da barriera).

L'utilizzo dell'acqua può essere ripartito secondo le seguenti fasi principali:

- Torre di raffreddamento CT-1400 34.5%
- Torre di raffreddamento CT-2125 36.5%
- Impianto di Demineralizzazione Acqua 26.0%
- Acqua Antincendio 1.5%
- Acqua a Desalter 1.0%
- Sigillo Palloni delle Torce 0.5%

Nelle successive Tabelle 11 e 12 sono riportati i dati forniti dal Gestore relativi al consumo di risorse idriche rispettivamente per l'anno 2015 e alla massima capacità produttiva.



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

B.2.1 Consumo di risorse idriche (parte storica)					Anno di riferimento: 2015						
a.	Approvvigionamento (origini, acquedotto, mare, altro corpo idrico superficiale, pozzi)	Fasi/unità di utilizzo	Utilizzo	Volume totale annuo, m ³	Consumo giornaliero, m ³	Portata oraria di punta, m ³ /h (*)	Presenza contatori	Mesi di punta	Giorni di punta (*)	Ore di punta (*)	
P1	Pozzo		<input type="checkbox"/> igienico sanitario	-	-	-	-	-	-	-	
			<input checked="" type="checkbox"/> industriale	<input checked="" type="checkbox"/> processo (27,5%) <input checked="" type="checkbox"/> raffreddamento (71%)	364.391	998	-	Si	Luglio	-	-
			<input checked="" type="checkbox"/> altro antincendio (1,5%)	-							
P2bis	Pozzo	Torri raffreddamento CT-1400 e CT-2125 Impianto DEMI	<input type="checkbox"/> igienico sanitario	-	-	-	-	-	-	-	
			<input checked="" type="checkbox"/> industriale	<input checked="" type="checkbox"/> processo (27,5%) <input checked="" type="checkbox"/> raffreddamento (71%)	773.860	2.120	-	Si	Aprile	-	-
			<input checked="" type="checkbox"/> altro antincendio (1,5%)	-							
P11	Pozzo	Unità dissalazione D3150 Sigilli palloni torce Antincendio	<input type="checkbox"/> igienico sanitario	-	-	-	-	-	-	-	
			<input checked="" type="checkbox"/> industriale	<input checked="" type="checkbox"/> processo (27,5%) <input checked="" type="checkbox"/> raffreddamento (71%)	396.230	1.086	-	Si	Luglio	-	-
			<input checked="" type="checkbox"/> altro antincendio (1,5%)	-							
P12	Pozzo		<input type="checkbox"/> igienico sanitario	-	-	-	-	-	-	-	
			<input checked="" type="checkbox"/> industriale	<input checked="" type="checkbox"/> processo (27,5%) <input checked="" type="checkbox"/> raffreddamento (71%)	167.330	458	-	Si	Dicembre	-	-
			<input checked="" type="checkbox"/> altro antincendio (1,5%)	-							
P13	Pozzo		<input type="checkbox"/> igienico sanitario	-	-	-	-	-	-	-	
			<input checked="" type="checkbox"/> industriale	<input checked="" type="checkbox"/> processo (27,5%) <input checked="" type="checkbox"/> raffreddamento (71%)	821.670	2.251	-	Si	Ottobre	-	-
			<input checked="" type="checkbox"/> altro antincendio (1,5%)	-							
P14	Pozzo		<input type="checkbox"/> igienico sanitario	-	-	-	-	-	-	-	
			<input checked="" type="checkbox"/> industriale	<input checked="" type="checkbox"/> processo (27,5%) <input checked="" type="checkbox"/> raffreddamento (71%)	382.810	1.049	-	Si	Novembre	-	-
			<input checked="" type="checkbox"/> altro antincendio (1,5%)	-							
Langosco	Canale		<input type="checkbox"/> igienico sanitario	-	-	-	-	-	-	-	
			<input checked="" type="checkbox"/> industriale	<input checked="" type="checkbox"/> processo (27,5%) <input checked="" type="checkbox"/> raffreddamento (71%)	1.726.806	4.731	-	Si	Gennaio	-	-
			<input checked="" type="checkbox"/> altro antincendio (1,5%)	-							
Pubblico acquedotto	Acquedotto	Uffici, mensa	<input checked="" type="checkbox"/> igienico sanitario	132.965	364	-	Si	Luglio	-	-	
			<input type="checkbox"/> industriale	<input type="checkbox"/> processo <input type="checkbox"/> raffreddamento	-	-	-	-	-	-	-
			<input type="checkbox"/> altro (specificare)	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Barriera sotterranea	Torri raffreddamento CT-1400 e CT-2125 Impianto DEMI Unità dissalazione D3150 Sigilli palloni torce Antincendio	<input type="checkbox"/> igienico sanitario	-	-	-	-	-	-	-	
			<input checked="" type="checkbox"/> industriale	<input checked="" type="checkbox"/> processo (27,5%) <input checked="" type="checkbox"/> raffreddamento (71%)	358.310	982	-	Si	Settembre	-	-
			<input checked="" type="checkbox"/> altro antincendio (1,5%)	-							

(*) Il dato non è disponibile in quanto sui punti di prelievo sono installati dei contatori Wolmann sprovvisti di traduzione istantanea del segnale; la lettura è rilevata con frequenza mensile

Tabella 11



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

B.2.2 Consumo di risorse idriche (alla capacità produttiva)											
n.	Approvvigionamento (sorgenti, acquedotto, mare, altro corpo idrico superficiale, pozzi)	Fasi/unità di utilizzo	Utilizzo	Volume totale annuo, m ³	Consumo giornaliero, m ³	Portata oraria di punta, m ³ /h (nota a)	Presenza costanti	Mesi di punta (nota a)	Giorni di punta (nota a)	Ore di punta (nota a)	
P1	Pozzo		<input type="checkbox"/> igienico sanitario	-	-	-	-	-	-	-	
			<input checked="" type="checkbox"/> industriale	<input checked="" type="checkbox"/> processo (27,5%) <input checked="" type="checkbox"/> raffreddamento (71%)	472.000 (nota b)	1.293	-	Si	-	-	-
			<input checked="" type="checkbox"/> altro antincendio (1,5%)								
P1bis	Pozzo	Torri raffreddamento CT-1400 e CT-2125 Impianto DEMI Unità dissalazione D3150 Sigilli palloni torce Antincendio	<input type="checkbox"/> igienico sanitario	-	-	-	-	-	-	-	
			<input checked="" type="checkbox"/> industriale	<input checked="" type="checkbox"/> processo (27,5%) <input checked="" type="checkbox"/> raffreddamento (71%)	630.000 (nota b)	1.726	-	Si	-	-	
			<input checked="" type="checkbox"/> altro antincendio (1,5%)								
P11N	Pozzo		<input type="checkbox"/> igienico sanitario	-	-	-	-	-	-	-	
			<input checked="" type="checkbox"/> industriale	<input checked="" type="checkbox"/> processo (27,5%) <input checked="" type="checkbox"/> raffreddamento (71%)	567.000 (nota b)	1.553	-	Si	-	-	
			<input checked="" type="checkbox"/> altro antincendio (1,5%)								
P12	Pozzo		<input type="checkbox"/> igienico sanitario	-	-	-	-	-	-	-	
			<input checked="" type="checkbox"/> industriale	<input checked="" type="checkbox"/> processo (27,5%) <input checked="" type="checkbox"/> raffreddamento (71%)	252.000 (nota b)	690	-	Si	-	-	
			<input checked="" type="checkbox"/> altro antincendio (1,5%)								



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

P11N	Pozzo		<input type="checkbox"/> igienico sanitario <input checked="" type="checkbox"/> industriale <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: top;"> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> processo (27,5%)</td> <td rowspan="2">536 000 (nota b)</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> raffreddamento (71%)</td> </tr> </table> <input checked="" type="checkbox"/> altro antincendio (1,5%)	<input checked="" type="checkbox"/> processo (27,5%)	536 000 (nota b)	<input checked="" type="checkbox"/> raffreddamento (71%)	-	-	-	-	-	-	-
<input checked="" type="checkbox"/> processo (27,5%)	536 000 (nota b)												
<input checked="" type="checkbox"/> raffreddamento (71%)													
P14	Pozzo		<input type="checkbox"/> igienico sanitario <input checked="" type="checkbox"/> industriale <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: top;"> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> processo (27,5%)</td> <td rowspan="2">1.240.000 (nota b)</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> raffreddamento (71%)</td> </tr> </table> <input checked="" type="checkbox"/> altro antincendio (1,5%)	<input checked="" type="checkbox"/> processo (27,5%)	1.240.000 (nota b)	<input checked="" type="checkbox"/> raffreddamento (71%)	-	-	-	-	-	-	-
<input checked="" type="checkbox"/> processo (27,5%)	1.240.000 (nota b)												
<input checked="" type="checkbox"/> raffreddamento (71%)													
P15	Pozzo		<input type="checkbox"/> igienico sanitario <input checked="" type="checkbox"/> industriale <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: top;"> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> processo (27,5%)</td> <td rowspan="2">803.000 (nota b)</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> raffreddamento (71%)</td> </tr> </table> <input checked="" type="checkbox"/> altro antincendio (1,5%)	<input checked="" type="checkbox"/> processo (27,5%)	803.000 (nota b)	<input checked="" type="checkbox"/> raffreddamento (71%)	-	-	-	-	-	-	-
<input checked="" type="checkbox"/> processo (27,5%)	803.000 (nota b)												
<input checked="" type="checkbox"/> raffreddamento (71%)													
Langosco	Canale		<input type="checkbox"/> igienico sanitario <input checked="" type="checkbox"/> industriale <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: top;"> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> processo (27,5%)</td> <td rowspan="2">3.503.965 (nota c)</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> raffreddamento (71%)</td> </tr> </table> <input checked="" type="checkbox"/> altro antincendio (1,5%)	<input checked="" type="checkbox"/> processo (27,5%)	3.503.965 (nota c)	<input checked="" type="checkbox"/> raffreddamento (71%)	-	-	-	-	-	-	-
<input checked="" type="checkbox"/> processo (27,5%)	3.503.965 (nota c)												
<input checked="" type="checkbox"/> raffreddamento (71%)													
Pubblico acquedotto	Acquedotto	Uffici, mensa	<input checked="" type="checkbox"/> igienico sanitario <input type="checkbox"/> industriale <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: top;"> <tr> <td><input type="checkbox"/> processo</td> <td rowspan="2">-</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> raffreddamento</td> </tr> </table> <input type="checkbox"/> altro (specificare)	<input type="checkbox"/> processo	-	<input type="checkbox"/> raffreddamento	171.000	468	-	-	-	-	-
<input type="checkbox"/> processo	-												
<input type="checkbox"/> raffreddamento													
-	Barriera sotterranea	Torri raffreddamento CT-1400 e CT-2125 Impianto DEMI Unità dissalazione D3150 Sigilli palloni torce Antincendio	<input type="checkbox"/> igienico sanitario <input checked="" type="checkbox"/> industriale <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: top;"> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> processo (27,5%)</td> <td rowspan="2">-</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> raffreddamento (71%)</td> </tr> </table> <input checked="" type="checkbox"/> altro antincendio (1,5%)	<input checked="" type="checkbox"/> processo (27,5%)	-	<input checked="" type="checkbox"/> raffreddamento (71%)	a.d. (nota d)	0	-	-	-	-	-
<input checked="" type="checkbox"/> processo (27,5%)	-												
<input checked="" type="checkbox"/> raffreddamento (71%)													

(a). Il dato non è rilevante in quanto sono state considerate le massime quantità autorizzate

(b). Volume annuo massimo derivabile come da Concessione di derivazione di cui alla Determinazione n. 696/2016 del 02/05/2016 della Provincia di Novara – Settore Ambiente Ecologia Energia

(c). Volume come da Convenzione Immobiliare tra Associazione Irrigazione Est Sesia- Consorzio di Irrigazione e Bonifica e SARPOM – Rep. N. 474 del 1 luglio 2015

(d). Il recupero di acqua sotterranea dipende dalla soggiacenza della falda

Tabella 12

Nella successiva Tabella 13 vengono riassunti i consumi idrici da ciascuna fonte di approvvigionamento comparando i consumi degli anni 2007 e 2015 con la capacità produttiva.

Fonte	Approvvigionamento	Anno 2007		Anno 2015		Capacità produttiva	
		Volume totale Annuo m ³	Consumo giornaliero m ³	Volume totale Annuo m ³	Consumo giornaliero m ³	Volume totale Annuo m ³	Consumo giornaliero m ³
Pozzo P1	Pozzo	268.240	735	364.391	998	472.000	1.293
Pozzo P2bis	Pozzo	759.310	2.080	773.860	2.120	630.000	1.726
Pozzo P11	Pozzo	793.060	2.173	396.230	1.086	-	-
Pozzo P11N	Pozzo	-	-	-	-	567.000	1.553
Pozzo P12	Pozzo	80.200	220	167.330	458	252.000	690
Pozzo P13	Pozzo	759.500	2.081	821.670	2.251	-	-



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

Pozzo P13N	Pozzo	-	-	-	-	536.000	1.468
Pozzo P14	Pozzo	432.820	1.186	382.810	49	1.240.000	3.397
Pozzo P15	Pozzo	-	-	-	-	803.000	2.200
Langosco	Canale	2.306.480	6.319	1.726.806	4.731	3.503.965	8.640
-	Acquedotto	101.583	278	132.965	364	171.000	468
Barriera sotterranea		-	-	358.310	982	-	-
Totali		5.501.193	-	5.124.372	-	8.174.965	-

Tabella 13

La portata prelevata dal Canale Langosco (per un volume medio dei tre anni, 2009-2011, pari a 2.437.194 m³/anno) è in linea con le indicazioni del PTA e può non compromettere l'unità ecosistemica del reticolo idrografico considerato, né alterare le caratteristiche di idoneità per la vita della fauna acquatica presente e per le specie terrestri collegate all'habitat fluviale e ripariale.

D'altro canto il funzionamento della Raffineria alla MCP necessita di un prelievo dal Canale Langosco di 3.503.965 m³/anno che è potenzialmente in grado di alterare l'equilibrio ecologico attuale. La vegetazione delle sponde naturalizzate, infatti, potrebbe subire un danneggiamento legato alla riduzione dell'apporto idrico ed una conseguente diminuzione della funzionalità fluviale.

6.6.1 Scarichi idrici

Gli scarichi della raffineria sono convogliati, a secondo della loro natura, per poter essere trattati secondo il loro contenuto. I flussi sono definiti come segue:

- Fogna acque chiare: raccoglie tutti gli scarichi acquosi che non contengono olio. Questi scarichi raggiungono il separatore API 1 e poi i post - separatori senza subire particolari trattamenti se non quello di decantazione. Dai post - separatori, unendosi all'uscita dall'impianto Biologico, raggiungono il Canale;
- Fogna acque oleose: raccoglie tutti gli scarichi che possono contenere sostanze inquinanti. Questo flusso dopo aver raggiunto il separatore API 3 viene inviato all'impianto di trattamento acque reflue "LURGI";
- Fogna Acque Sanitarie.

Il Gestore dichiara che all'interno della Fogna acque chiare vengono convogliate anche le acque provenienti dai seguenti impianti:



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

- Acque DEMI: provenienti dagli impianti di demineralizzazione (Filtra ed Idreco) durante le fasi di rigenerazione. Esse vengono convogliate in uscita prima alle vasche di neutralizzazione e poi alla fogna acque chiare;
- Acque di raffreddamento provenienti dalle torri 2100: esse hanno la doppia possibilità, fogna acque chiare o oleose. Queste acque solitamente non contengono inquinanti particolari, ma solo tensioattivi in minima parte. In talune circostanze possono contenere idrocarburi per effetto di perdite negli scambiatori e in questi casi è essenziale che siano dirette alle acque oleose per subire il trattamento biologico;
- Acque della Centrale Termoelettrica (acque industriali);
- Acque della Barriera (acque industriali): allo scopo di prevenire la contaminazione accidentale della falda superficiale da parte di acque meteoriche recanti tracce di idrocarburi, Sarpom ha realizzato una barriera sotterranea di captazione della falda. L'opera consiste principalmente in una barriera sotterranea impermeabile abbracciante il lato Est della Raffineria e intercettante la parte superficiale della falda acquifera sotterranea sulla quale, nell'eventualità di una perdita, galleggerebbero gli idrocarburi.

Il Gestore dichiara che all'interno della Fogna acque oleose vengono convogliate le acque provenienti dai seguenti impianti:

- Acque Acide (acque industriali): comprendono tutti quei flussi di acque che contengono H₂S. Esse sono inviate al SWS dove subiscono un trattamento di strippaggio e poi sono inviate direttamente o indirettamente (previo riutilizzo al Desalter) in fogna oleosa. Queste acque contengono, anche NH₃, variabile a seconda delle lavorazioni, e fenoli provenienti dall'impianto FCCU. Il SWS tratta principalmente H₂S e solo in parte NH₃ e fenoli;
- Acque di Raffreddamento: le torri di raffreddamento 1400/12 inviano le acque di blow down alla fogna oleosa mentre le torri 2100 hanno la doppia possibilità, acque chiare o oleose;
- Soda Esausta (acque industriali): le sode esauste in raffineria sono segregate in particolari drums disposti all'impianto Poly per effetto del loro alto contenuto di inquinanti (H₂S, NH₃, Fenoli, ecc.). Una parte di esse, quelle meno contaminate, sono inviate alla fogna oleosa in piccole quantità con un flusso variabile a seconda del contenuto;
- Acqua da Sistema Antincendio (acque industriali);
- Acqua da Desalter (acque industriali);
- Condense (acque industriali);
- Acqua da Serbatoi (acque industriali);
- Sigillo Torce (acque industriali).

Nello schema seguente (Figura 11) si rappresentano la raccolta e lo scarico acque chiare ed acque oleose.



Commissione Istruttoria IPPC

RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

RACCOLTA E SCARICO ACQUE CHIARE ed ACQUE OLEOSE

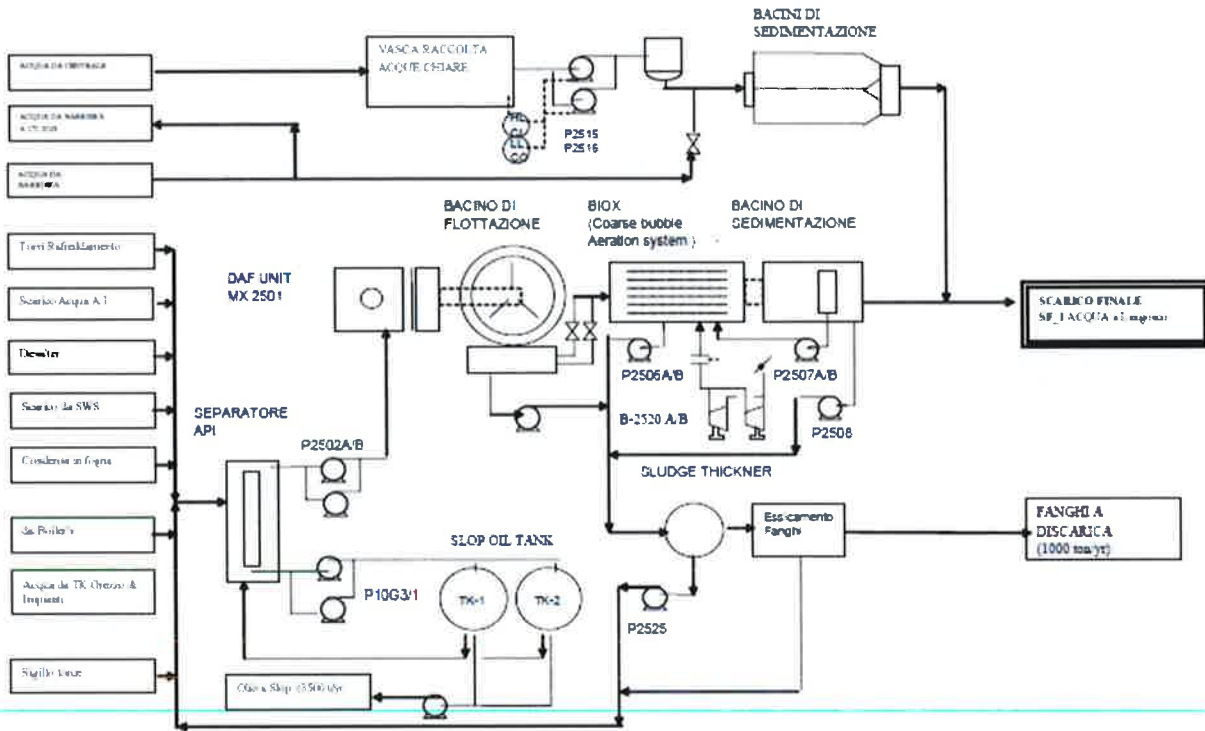


Figura 11

Le acque sanitarie, per le quali la rete fognaria pubblica è distante meno di 100 m (acque da mensa di stabilimento e portineria dell'area di carico ATB), sono convogliate alla rete fognaria pubblica stessa. Le acque sanitarie, per le quali la rete fognaria pubblica è distante più di 100 m vengono mandate a fosse settiche e relativi pozzi perdenti. Ciò è dovuto, secondo il Gestore, alla impossibilità di realizzare in sicurezza interventi di scavo all'interno della raffineria. All'interno della raffineria sono presenti n° 6 scarichi in fossa settica (SF3-SF8).

Di seguito (Figura 12) si rappresenta lo schema della gestione attuale delle acque civili.

SCHEMA ADEGUAMENTO RACCOLTA, ALLONTANAMENTO E TRATTAMENTO ACQUE CIVILI



Figura 12



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

Tutti gli scarichi della raffineria sono indicati nella seguente Tabella 14.

A handwritten signature in black ink, consisting of stylized initials and a surname.



**Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)**

B.9.1 Scarichi idrici (parte storica)		Anno di riferimento: 2015															
Georeferenziazione (tipo di coordinate) WGS84 Naviglio Lanosco: Long.: 8° 47' 55" 7409" Lat.: 45° 26' 13.6346" Canale Sforzesco: Long.: 8° 48' 01.1098" Lat.: 45° 26' 06.2801"		Tipologia acque convegliate: <input checked="" type="checkbox"/> industriali di processo (AI); <input checked="" type="checkbox"/> industriali di raffreddamento (AR); <input checked="" type="checkbox"/> di dilavamento (DI/AD); <input type="checkbox"/> di prima pioggia (se separate)(IP); <input type="checkbox"/> di lavaggio aree esterne (LV); <input type="checkbox"/> assimilate alle domestiche (art. 101 D.lgs. 152/06) (AD).															
Scarico parziale (sigla)	n. Prog. ricorso	Georeferenziazione (coordinate)	Fase unita o superficie di provenienza	q _h in val	Tipologia	Modalità di scarico	Per acque meteoriche Superficie relativa (m ²)	Tecniche di abbattimento applicate all'unità (*)	BAT conclusioni o BREF (Rif. n. BAT / Rif. BREF)	Tecniche equivalenti (descrizione sintetica)	Denominazione Gestore impianto	Portata media annuale m ³ /a (S)	Portata massima mensile m ³ /a (maggio)	Misuratore portata (SI) dal 01/01/2015 al 19/11/2015 il misuratore di portata era fuori servizio	Temperatura pH	SINO	Inquinanti e parametri monitorati in continuo
SFI - scarico Largo	1	Long.: 8° 47' 52.0659" Lat.: 45° 26' 11.2500"	tutte le acque recapitate alle fogne oleose	60	AI AR DI MI	continuo	-	1) BATIC - Rimozione delle sostanze insolubili mediante recupero di oli in separatori API rimozione delle sostanze insolubili mediante il recupero dei solidi sospesi e degli oli dispersi mediante flottazione, rimozione delle sostanze solubili mediante trattamento biologico e chiarificazione 2) BATIC - Trattamento supplementare e specifico mediante barriera membranica	-	-	-	2.496.687	271.623	dal 01/01/2015 al 19/11/2015 il misuratore di portata era fuori servizio	i. d.	SI	Portata
SFI - scarico Barco di calma	2	Long.: 8° 47' 52.0659" Lat.: 45° 26' 11.2609"	tutte le acque recapitate alle fogne chiare	38	AI	continuo	-	-	-	-	-	-	-	i. d. pH: 7.8 (valore medio da dati misurati)	SI	pH	
Totale scarichi parziali	2																

(*) Per le informazioni relative alle tecniche di abbattimento applicate si rimanda anche alle Schede D.11 e D.12



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

Scarico Finale SF2	Georeferenziazione (tipo di coordinate) WGS84 Long.: 8° 47' 13,9603" Lat.: 45° 26' 20,1779"	Tipologia acque convogliate: <input type="checkbox"/> industriali di processo (AD); <input type="checkbox"/> industriali di raffreddamento (AR); <input type="checkbox"/> di dilavamento (DI/AIN); <input type="checkbox"/> di prima pioggia (se separate)(IP); <input type="checkbox"/> di lavaggio aree esterne (LV); <input type="checkbox"/> di lavaggio alle domestiche (art. 101 D.lgs. 152/06) (AD).											
Recettore		Mittitore portata											
<input type="checkbox"/> corpo idrico superficiale interno <input type="checkbox"/> mare <input type="checkbox"/> pubblica fognatura <input type="checkbox"/> acque di transizione <input type="checkbox"/> rete fognaria non urbana <input type="checkbox"/> impianto di trattamento comune <input type="checkbox"/> altro (specificare) Fognatura consortile		Portata media annua n.d.		Portata mensile n.d.		Mittitore portata (SINO) NO		Portata media annua n.d.		Portata mensile n.d.		Mittitore portata (SINO) NO	
Scarico parziale (sigla)	a. Prog. res. vo	Georeferenziazione (coordinate)	Fase unita o superficie di provenienza	% in val	Tipologia	Modalità di scarico	Per acque meteoriche Superficie relativa (mq)	Tecniche di abbattimento applicate all'unità BAT Conclusions o BRRef (Rif. n. BAT / Rif. Bref)	Tecniche equivalenti (descrizione sintetica)	Denominazione Gestore impianto	In possesso di ALA (SINO)	Temperatura pH	Sistema di monitoraggio in continuo
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Scarico Finale SF3	Georeferenziazione (tipo di coordinate) WGS84 Long.: 8° 47' 36,4065" Lat.: 45° 26' 39,0566"	Tipologia acque convogliate: <input type="checkbox"/> industriali di processo (AD); <input type="checkbox"/> industriali di raffreddamento (AR); <input type="checkbox"/> di dilavamento (DI/AIN); <input type="checkbox"/> di prima pioggia (se separate)(IP); <input type="checkbox"/> di lavaggio aree esterne (LV); <input type="checkbox"/> di lavaggio alle domestiche (art. 101 D.lgs. 152/06) (AD).											
Recettore		Mittitore portata											
<input type="checkbox"/> corpo idrico superficiale interno <input type="checkbox"/> mare <input type="checkbox"/> pubblica fognatura <input type="checkbox"/> acque di transizione <input type="checkbox"/> rete fognaria non urbana <input type="checkbox"/> impianto di trattamento comune <input type="checkbox"/> altro (specificare) Sottosuolo e acque sotterranee		Portata media annua n.d.		Portata mensile n.d.		Mittitore portata (SINO) NO		Portata media annua n.d.		Portata mensile n.d.		Mittitore portata (SINO) NO	
Scarico parziale (sigla)	a. Prog. res. vo	Georeferenziazione (coordinate)	Fase unita o superficie di provenienza	% in val	Tipologia	Modalità di scarico	Per acque meteoriche Superficie relativa (mq)	Tecniche di abbattimento applicate all'unità BAT Conclusions o BRRef (Rif. n. BAT / Rif. Bref)	Tecniche equivalenti (descrizione sintetica)	Denominazione Gestore impianto	In possesso di ALA (SINO)	Temperatura pH	Sistema di monitoraggio in continuo
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Scarico Finale SF4	Georeferenziazione (tipo di coordinate) WGS84 Long.: 8° 47' 28,0128" Lat.: 45° 26' 41,0047"	Tipologia acque convogliate: <input type="checkbox"/> industriali di processo (AD); <input type="checkbox"/> industriali di raffreddamento (AR); <input type="checkbox"/> di dilavamento (DI/AIN); <input type="checkbox"/> di prima pioggia (se separate)(IP); <input type="checkbox"/> di lavaggio aree esterne (LV); <input type="checkbox"/> di lavaggio alle domestiche (art. 101 D.lgs. 152/06) (AD).											
Recettore		Mittitore portata											
<input type="checkbox"/> corpo idrico superficiale interno <input type="checkbox"/> mare <input type="checkbox"/> pubblica fognatura <input type="checkbox"/> acque di transizione <input type="checkbox"/> rete fognaria non urbana <input type="checkbox"/> impianto di trattamento comune <input type="checkbox"/> altro (specificare) Sottosuolo e acque sotterranee		Portata media annua n.d.		Portata mensile n.d.		Mittitore portata (SINO) NO		Portata media annua n.d.		Portata mensile n.d.		Mittitore portata (SINO) NO	
Scarico parziale (sigla)	a. Prog. res. vo	Georeferenziazione (coordinate)	Fase unita o superficie di provenienza	% in val	Tipologia	Modalità di scarico	Per acque meteoriche Superficie relativa (mq)	Tecniche di abbattimento applicate all'unità BAT Conclusions o BRRef (Rif. n. BAT / Rif. Bref)	Tecniche equivalenti (descrizione sintetica)	Denominazione Gestore impianto	In possesso di ALA (SINO)	Temperatura pH	Sistema di monitoraggio in continuo
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

Scarico Finale SFS		Georeferenziazione (tipo di coordinate) WGS84 Long.: 8° 47' 46.4931" Lat.: 45° 26' 31.6460"		Tipologia acque convogliate: <input type="checkbox"/> industriali di processo (AI); <input type="checkbox"/> industriali di raffreddamento (AR); <input type="checkbox"/> di dilavamento (DI/AMN); <input type="checkbox"/> di prima pioggia (se separate)(1P); <input type="checkbox"/> di lavaggio aree esterne (LV); <input checked="" type="checkbox"/> assimilate alle domestiche (art. 101 Digs. 152/06) (AD).		Portata mensile n.d.		Misure portate (SL/NO) NO															
Recettore <input type="checkbox"/> corpo idrico superficiale interno <input type="checkbox"/> mare <input type="checkbox"/> pubblica fognatura <input type="checkbox"/> acque di transizione <input type="checkbox"/> rete fognaria non urbana <input type="checkbox"/> impianto di trattamento comune <input type="checkbox"/> altro (specificare) Sotto-suolo e acque sotterranee		Modalità di scarico		Per acque meteoriche		Tecniche di abbattimento applicate all'unità		Trattamento in comune		Portata mensile n.d.		Misure portate (SL/NO) NO											
n. Prog. resc. VO		Georeferenziazione (coordinate)		Fase: unità o superficie di provenienza		% in val		Tip. ob. già		Tecniche di abbattimento applicate all'unità		Tecniche equivalenti (descrizione sintetica)		Denominazione Gestore impianto		In possesso di AIA (SL/NO)		Temperatura pH		Sistema di monitoraggio in continuo			
n. Prog. resc. VO		Georeferenziazione (coordinate)		Fase: unità o superficie di provenienza		% in val		Tip. ob. già		Tecniche di abbattimento applicate all'unità		Tecniche equivalenti (descrizione sintetica)		Denominazione Gestore impianto		In possesso di AIA (SL/NO)		Temperatura pH		Sistema di monitoraggio in continuo			
-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-	
Scarico Finale SF6		Georeferenziazione (tipo di coordinate) WGS84 Long.: 8° 47' 25.8157" Lat.: 45° 26' 25.8975"		Tipologia acque convogliate: <input type="checkbox"/> industriali di processo (AI); <input type="checkbox"/> industriali di raffreddamento (AR); <input type="checkbox"/> di dilavamento (DI/AMN); <input type="checkbox"/> di prima pioggia (se separate)(1P); <input type="checkbox"/> di lavaggio aree esterne (LV); <input checked="" type="checkbox"/> assimilate alle domestiche (art. 101 Digs. 152/06) (AD).		Portata mensile n.d.		Misure portate (SL/NO) NO															
Recettore <input type="checkbox"/> corpo idrico superficiale interno <input type="checkbox"/> mare <input type="checkbox"/> pubblica fognatura <input type="checkbox"/> acque di transizione <input type="checkbox"/> rete fognaria non urbana <input type="checkbox"/> impianto di trattamento comune <input type="checkbox"/> altro (specificare) Sotto-suolo e acque sotterranee		Modalità di scarico		Per acque meteoriche		Tecniche di abbattimento applicate all'unità		Trattamento in comune		Portata mensile n.d.		Misure portate (SL/NO) NO											
n. Prog. resc. VO		Georeferenziazione (coordinate)		Fase: unità o superficie di provenienza		% in val		Tip. ob. già		Tecniche di abbattimento applicate all'unità		Tecniche equivalenti (descrizione sintetica)		Denominazione Gestore impianto		In possesso di AIA (SL/NO)		Temperatura pH		Sistema di monitoraggio in continuo			
n. Prog. resc. VO		Georeferenziazione (coordinate)		Fase: unità o superficie di provenienza		% in val		Tip. ob. già		Tecniche di abbattimento applicate all'unità		Tecniche equivalenti (descrizione sintetica)		Denominazione Gestore impianto		In possesso di AIA (SL/NO)		Temperatura pH		Sistema di monitoraggio in continuo			
-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-	
Scarico Finale SF7		Georeferenziazione (tipo di coordinate) WGS84 Long.: 8° 47' 16.3568" Lat.: 45° 26' 23.1092"		Tipologia acque convogliate: <input type="checkbox"/> industriali di processo (AI); <input type="checkbox"/> industriali di raffreddamento (AR); <input type="checkbox"/> di dilavamento (DI/AMN); <input type="checkbox"/> di prima pioggia (se separate)(1P); <input type="checkbox"/> di lavaggio aree esterne (LV); <input checked="" type="checkbox"/> assimilate alle domestiche (art. 101 Digs. 152/06) (AD).		Portata mensile n.d.		Misure portate (SL/NO) NO															
Recettore <input type="checkbox"/> corpo idrico superficiale interno <input type="checkbox"/> mare <input type="checkbox"/> pubblica fognatura <input type="checkbox"/> acque di transizione <input type="checkbox"/> rete fognaria non urbana <input type="checkbox"/> impianto di trattamento comune <input type="checkbox"/> altro (specificare) Sotto-suolo e acque sotterranee		Modalità di scarico		Per acque meteoriche		Tecniche di abbattimento applicate all'unità		Trattamento in comune		Portata mensile n.d.		Misure portate (SL/NO) NO											
n. Prog. resc. VO		Georeferenziazione (coordinate)		Fase: unità o superficie di provenienza		% in val		Tip. ob. già		Tecniche di abbattimento applicate all'unità		Tecniche equivalenti (descrizione sintetica)		Denominazione Gestore impianto		In possesso di AIA (SL/NO)		Temperatura pH		Sistema di monitoraggio in continuo			
n. Prog. resc. VO		Georeferenziazione (coordinate)		Fase: unità o superficie di provenienza		% in val		Tip. ob. già		Tecniche di abbattimento applicate all'unità		Tecniche equivalenti (descrizione sintetica)		Denominazione Gestore impianto		In possesso di AIA (SL/NO)		Temperatura pH		Sistema di monitoraggio in continuo			
-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-	



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

Scarico Finale SF8	Georeferenziazione (tipo di coordinate) WGS84 Long.: 9° 47' 25 028 7" Lat.: 45° 26' 19 148 7"		Tipologia acque convogliate: <input type="checkbox"/> industriali di processo (AD); <input type="checkbox"/> industriali di raffreddamento (AR); <input type="checkbox"/> di dilavamento (DI/AN); <input type="checkbox"/> di prima pioggia (se separate)(LP); <input type="checkbox"/> di lavaggio aree esterne (LV); <input type="checkbox"/> assimilate alle domestiche (art. 101 D.lgs. 152/06) (AD).												
Reattore	<input type="checkbox"/> corpo idrico superficiale interno <input type="checkbox"/> mare <input type="checkbox"/> pubblica fognatura <input type="checkbox"/> acque di transizione		Portata mensile n.d.												
Scarico parziale (sigla)	n. Prog. reso	Georeferenziazione (coordinate)	Fase/ unità o superficie di provenienza	% in vel	Tipo oleo gas	Modalità di scarico	Per acque meteoriche Superficie relativa (m ²)	Tecniche di abbattimento applicate all'unità BAT Conclusioni o BREF (Rif. n. BAT / Rif. BREF)	Tecnica equivalente (descrizione sintetica)	Trattamento in comune	Denominazione Gestore impianto	In possesso di AIA (SI/NO)	Temperatura pH	Misure di monitoraggio in continuo	
														SI/NO	Inquinanti e parametri monitorati in continuo
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabella 14

Le coordinate (Gauss-Boaga) degli scarichi finali delle fognie oleose sono le seguenti:

- Long. E 1484291,382; Lat. N 5031549,826 (Scarico Naviglio Langosco)
- Long. E 1484429,192; Lat. N 5031322,520 (Scarico Canale Sforzesco).

Lo scarico della raffineria avviene alternativamente all'interno del Naviglio Langosco o del Canale Sforzesco, a seconda dei periodi di asciutta del Naviglio Langosco, stabiliti dall'Ente Gestore (Associazione Irrigua Est Sesia) in relazione ai periodi irrigui.

Rispetto alla situazione attuale di funzionamento della raffineria, l'esercizio alla massima capacità produttiva porterà ad un aumento della portata dello scarico (da un valor medio degli ultimi tre anni (2009-2011) pari a 2.327.690 m³ ad un valore massimo di 2.800.000 m³).



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

6.6.1 Emissioni in acqua

Nella seguente Tabella 15 si riportano i valori medi dei principali inquinanti misurati sulle acque di scarico in uscita dall'impianto di trattamento, a monte del loro scarico nei Navigli Langosco o Sforzesco, negli ultimi tre anni.

Risultati del monitoraggio sugli scarichi idrici della Raffineria (anni 2009+2011)

Parametro	Unità di misura	2009	2010	2011	Valore limite (D. Lgs. 152/06 e s.m.i - Tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte terza)
BOD5	mg/l	13,09	13,42	12,62	≤40
COD	mg/l	28,96	31,88	32,51	≤160
Ione cloruro	mg/l	478,66	460,17	455,49	≤1.200 (cloruri)
Ione fluoruro	mg/l	0,14	0,15	0,15	≤6 (fluoruri)
Azoto nitroso	mg/l	0,11	0,17	0,13	≤0,6
Azoto nitrico	mg/l	11,19	9,38	8,59	≤20
Ione fosfato	mg/l	3,14	2,58	2,99	≤10 (fosforo totale)
Ione solfato	mg/l	364,92	317,58	324,42	≤1.000 (solfati)
Fenoli	mg/l	0,10	0,10	0,12	≤0,5
Solfuri	mg/l	0,3	0,3	0,3	≤1
Alluminio	mg/l	0,04	0,05	0,05	≤1
Arsenico	mg/l	<0,03	0,06	0,05	≤0,5
Boro	mg/l	0,13	0,27	0,28	≤2
Bario	mg/l	0,06	0,10	0,05	≤20
Cadmio	mg/l	<0,003	<0,003	<0,003	≤0,02
Cromo	mg/l	<0,01	<0,01	0,02	≤2
Ferro	mg/l	0,02	0,04	0,06	≤2
Manganese	mg/l	0,01	<0,002	0,03	≤2
Nichel	mg/l	<0,015	<0,015	0,02	≤2
Piombo	mg/l	0,04	0,05	0,04	≤0,2
Stagno	mg/l	<0,02	0,04	0,07	≤10
Zinco	mg/l	0,15	0,14	0,15	≤0,5
Ammoniaca	mg/l	0,19	0,45	0,29	≤15 (azoto ammoniacale)
Idrocarburi	mg/l	1,00	0,70	0,68	≤5 (idrocarburi totali)
pH	-	7,40	7,38	7,22	5,5-9,5
Solidi (a 105°C)	mg/l	4,56	9,11	6,47	≤80 (solidi speciali totali)
Solventi clorurati	mg/l	<0,01	<0,01	<0,01	≤1
Tensioattivi totali	mg/l	<0,5	<0,47	0,54	≤2

Tabella 15

L'impianto di trattamento è dotato di una centralina di monitoraggio in automatico delle acque di scarico, relativamente ai parametri: Oli minerali, Fenoli totali, Torbidità, NH3 e pH.



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

Annesso alla centralina è inoltre installato un campionatore in automatico che consente il prelievo di un campione medio nell'arco delle 24 ore; tale campione verrà sottoposto ad analisi con cadenza non superiore a 15 giorni, per la determinazione di Benzene, Etilbenzene, Isopropilbenzene, Toluene, Xileni.

Nelle successive Tabelle 16 e 17 sono riportati i dati forniti dal Gestore relativi alle emissioni in acqua rispettivamente per l'anno 2015 e alla massima capacità produttiva.

B.10.1 Emissioni in acqua (parte storica)							Anno di riferimento: 2015			
Scarico parziale	Scarico finale di recapito	Inquinanti	Sostanza pericolosa ai sensi della Parte III del D-Lgs. 152/06				Concentrazione misurata (mg/l) (nota a)	Limite attuale (mg/l)		Flusso di massa g/h (nota c)
			NO	Tab 3/A all.5	Tab. 5 all.5	Tab 1/A all.1 - A.2.6. (P/PP)		Continuo (m/g/o)	Discontinuo (frequenza) (nota b)	
SF1 – uscita Lurgi	SF1	Solidi sospesi totali	NO				12,6		80	2190
		BOD5	NO				6,5		40	1134
		COD	NO				34,5		160	6182
		Cloruri	NO				402,0		1.200	70.872
		Solfati	NO				404,3		1.000	71.136
		Solfuri	NO				0,11		1	20,0
		Fuoruri	NO				0,2		6	33
		Fosforo totale	NO				0,6		10	99
		Azoto totale	NO				17,5		-	3.049
		Azoto ammoniacale	NO				0,7		15	11
		Azoto nitroso	NO				0,4		0,6	62
		Azoto nitrico	NO				14,0		20	2.394
		Tensioattivi	NO				0,4		2	66
		Solv. organici arom.					Vedi nota ¹	0,004	0,2	0,84
		Solv. organici clorur.		Vedi nota ¹	SI		Vedi nota ¹	0,0003	1	0,05
		Grassi e oli			SI			11,7	20	2.219
		Idrocarburi totali			SI			1,6	5	288
		Fenoli		Vedi nota ²	SI		Vedi nota ³	0,005	0,5	0,9
		MTBE	NO					0,04	40	5,52
		Al	NO					0,02	1	3,4
		As				SI		0,07	0,5	12,8
		B	NO					0,12	2	22,1
		Ba	NO					0,002	20	0,35
		Cd			SI	SI	PP	0,002	0,02	0,26
		Cr totale				SI		0,005	2	0,88
		Cu				SI		0,005	0,1	0,88
		Fe	NO					0,32	2	56,7
		Mn	NO					0,05	2	9,6
		Ni				SI	P	0,008	2	1,32
		Pb				SI	P	0,015	0,2	2,65
Sn	NO					0,11	10	19,8		
Zn				SI		0,01	0,5	1,8		
Escherichia coli	NO					6,5 (ufc/100ml)	5.000 (ufc/100ml)	11.681.667 (ufc/h)		
Mercaptani	NO					1,8	-	316		

¹ Cloroformio, Esaclorobutadiene, 1,2 dicloroetano, Tricloroetilene, Tetracloroetilene

² Pentaclorofenolo

³ Benzene P

⁴ 1,2 dicloroetano P, Diclorometano P, Cloruro di vinile -, Esaclorobutadiene PP, Cloroformio P, Tricloroetilene E, Tetracloroetilene E,

⁵ Pentaclorofenolo P



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

SF1 – uscita Bacino di calma	SF1	Solidi sospesi totali	NO				5,1		80	865
		BOD5	NO				5,0		40	845
		COD	NO				40,9		160	6.906
		Cloruri	NO				1.046,0		1.200	176.778
		Solfati	NO				441,2		1.000	74.562
		Solfuri	NO				0,02		1	3,4
		Fluoruri	NO				0,1		6	19
		Fosforo totale	NO				0,2		10	29
		Azoto totale	NO				6,1		-	1.024
		Azoto ammoniacale	NO				0,2		15	35
		Azoto nitroso	NO				0,008		0,6	1,3
		Azoto nitrico	NO				6,5		20	1.090
		Tensioattivi	NO				0,1		2	11
		Solv. organici arom.				Vedi nota ⁶	0,006		0,2	1,07
		Solv. organici clorur.				SI	0,009		1	1,60
		Grassi e oli				SI	0,4		20	61
		Idrocarburi totali				SI	0,6		5	96
		Fenoli				Vedi nota ⁷	0,05		0,5	8,5
		MTBE	NO				0,006		40	0,94
		Al	NO				0,03		1	4,3
		As				SI	0,07		0,5	11,8
		B	NO				0,02		2	4,1
		Ba	NO				0,036		20	6,04
		Cd				SI	0,002		0,02	0,25
		Cr totale				SI	0,005		2	0,85
		Cu				SI	0,005		0,1	0,85
		Fe	NO				0,11		2	18,7
Mn	NO				0,004		2	0,7		
Ni				SI	0,008		2	1,27		
Pb				SI	0,015		0,2	2,54		
Sn	NO				0,13		10	21,2		
Zn				SI	0,06		0,5	9,7		
Escherichia coli	NO				7,7 (ufc/100ml)		5.000 (ufc/100ml)	12.956.667 (ufc/h)		
Mercaptani	NO				1,7		-	283		

⁶Indicare un valore medio che il Gestore ritiene rappresentativo del punto di emissione, rimandando all'allegato B.27 le registrazioni di tutte le misure effettuate nell'anno di riferimento

(a) per le concentrazioni rappresentative di ciascun inquinante considerato sono stati indicati i valori medi delle misure eseguite nell'anno di riferimento (nel calcolo, per le concentrazioni risultate < L.R. è stato considerato il valore L.R./2)

(b) monitoraggio in discontinuo presso gli scarichi parziali SF1 – uscita Lurgi e SF1 – uscita Bacino di calma, con frequenza giornaliera per i mercaptani e settimanale per i restanti inquinanti

(c) i flussi di massa allo scarico parziale SF1 – uscita Lurgi sono stati calcolati sulla base delle portate misurate.

I flussi di massa allo scarico parziale SF1 – uscita bacino di calma sono stati calcolati sulla base di una portata media stimata pari a 169 m³/h.

Si rimanda all'Allegato B.27 per i dettagli.

⁶ Clorofornio, Esaciorobutadiene, 1,2 dicloroetano, Tricloroetilene, Tetradoroetilene

⁷ Pentaclorofenolo

⁸ Benzene P

⁹ 1,2 dicloroetano P, Diclorometano P, Cloruro di vinile -, Esaciorobutadiene PP, Clorofornio P, Tricloroetilene E, Tetradoroetilene E,

¹⁰ Pentaclorofenolo P

Tabella 16



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

B.10.2 Emissioni in acqua (alla capacità produttiva)

Scarico parziale	Scarico finale di recapito	Inquinanti	Sostanza pericolosa ai sensi della Parte III del D-Lgs. 152/06 (nota a)				Concentrazione misurata (mg/l) (nota b)	Limite attuale (mg/l)		Flusso di massa g/h (nota d)
			NO	Tab 3/A all.5	Tab. 5 all.5	Tab 1/A all. 1 - A.2.6. (P.P.P)		Continuo (m/g/o)	Discontinuo (frequenza) (nota c)	
SF1 - uscita Lurgi	SF1	Solidi sospesi totali					12,6		80	3.147
		BOD5					6,5		40	1.636
		COD					34,5		160	8.632
		Cloruri					402,0		1.200	100.506
		Solfati					404,3		1.000	101.075
		Solfuri					0,1		1	27,5
		Fluoruri					0,2		6	44
		Fosforo totale					0,6		10	150
		Azoto totale					17,5		-	4.383
		Azoto ammoniacale					0,7		15	177
		Azoto nitroso					0,4		0,6	93
		Azoto nitrico					14,0		20	3.500
		Tensioattivi					0,4		2	101
		Solv. organici arom.					0,004		0,2	1,11
		Solv. organici clorur.					0,0003		1	0,07
		Grassi e oli					11,7		20	2.926
		Idrocarburi totali					1,6		5	412
		Fenoli					0,005		0,5	1,3
		MTBE					0,04		40	9,5
		Al					0,02		1	4,8
		As					0,07		0,5	18,3
		B					0,12		2	30,1
		Ba					0,002		20	0,50
		Cd					0,002		0,02	0,38
		Cr totale					0,005		2	1,25
		Cu					0,005		0,1	1,25
		Fe					0,32		2	80,4
		Mn					0,05		2	13,6
		Ni					0,008		2	1,88
		Pb					0,015		0,2	3,75
		Sn					0,11		10	27,4
Zn					0,01		0,5	2,5		
Escherichia coli						6,5 (ufc/100ml)		5.000 (ufc/100ml)	16.250.000 (ufc/h)	
Mercaptani						1,8		-	462	



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

SF1 – uscita Bacino di calma	SF1	Soldi sospesi totali				5.1		80	1.279
		BOD5				5.0		40	1.250
		COD				40.9		160	10.217
		Cloruri				1.046.0		1.200	261.506
		Solfati				441.2		1.000	110.299
		Solfuri				0.02		1	5.0
		Fluoruri				0.1		6	28
		Fosforo totale				0.2		10	43
		Azoto totale				6.1		-	1.515
		Azoto ammoniacale				0.2		15	52
		Azoto nitroso				0.008		0.6	2
		Azoto nitrico				5.5		20	1.613
		Tensioattivi				0.1		2	17
		Solv. organici arom.				0.006		0.2	1.58
		Solv. organici clorur.				0.009		1	2.37
		Grassi e oli				0.4		20	90
		Idrocarburi totali				0.6		5	142
		Fenoli				0.05		0.5	12.5
		MTBE				0.006		40	1.4
		Al				0.03		1	6.4
		As				0.07		0.5	17.5
		B				0.02		2	6.1
		Ba				0.036		20	8.94
		Cd				0.002		0.02	0.38
		Cr totale				0.005		2	1.25
		Cu				0.005		0.1	1.25
		Fe				0.11		2	27.6
		Mn				0.004		2	1.0
		Ni				0.008		2	1.88
		Pb				0.015		0.2	3.75
Sn				0.13		10	31.3		
Zn				0.06		0.5	14.4		
Escherichia coli				7.7 (ufc/100ml)		5.000 (ufc/100ml)	19.166.667 (ufc/h)		
Mercaptani				1.7		-	419		

Indicare un valore che il Gestore ritiene rappresentativo del punto di emissione alla capacità produttiva

(a) per le indicazioni relative alle sostanze pericolose di cui al D Lgs. 152/2006 e s.m.i. si faccia riferimento a quanto già riportato nella Scheda B.10.1

(b) le concentrazioni utilizzate per il calcolo del flusso di massa alla capacità produttiva sono quelle dell'anno 2015 (Scheda B.10.1)

(c) monitoraggio in discontinuo presso gli scarichi parziali SF1 – uscita Lurgi e SF1 – uscita Bacino di calma, con frequenza giornaliera per i mercaptani e settimanale per i restanti inquinanti

(d) per il calcolo del flusso di massa dello scarico parziale SF1 – uscita Lurgi è stata considerata una portata di 250 m³/h (tenuto conto della massima capacità di trattamento dell'impianto, pari a 250 t/h).

Per quanto riguarda lo scarico parziale SF1 – uscita bacino di calma, poiché il bacino, oltre alle acque chiare, riceve anche le acque provenienti dalla barriera idraulica sotterranea, per il calcolo del flusso di massa è stato considerato il massimo prelievo idrico dalla barriera, pari a 250 m³/h.

Tabella 17

Le sostanze pericolose potenzialmente presenti nello scarico in uscita dall'impianto di trattamento acque reflue, individuate dal Gestore, sono le seguenti: IPA (benzo(a)pirene, benzo(b)fluorantene, benzo(k)fluorantene, benzo(g,h,i)perilene, indeno(1,2,3-cd)pirene, antracene, fluorantene, naftalene) e composti organici aromatici (benzene, etilbenzene, isopropilbenzene, toluene, xileni).



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

Nella seguente Tabella 18 sono riportati i risultati del monitoraggio relativo ai campionamenti effettuati il 6 dicembre 2016 a monte e a valle dello scarico nel Naviglio Langosco (dove in quel periodo avveniva lo scarico della raffineria). Le determinazioni sono comprensive, sui due campioni a monte e a valle dello scarico, anche dei due parametri COD e Vanadio.

Parametri	u.m.	06/12/2016			
		Tab. 1/B	Tab. 1/B	Monte Scarico Naviglio Sforzesco	Valle Scarico Naviglio Sforzesco
		Salmonidi	Salmonidi		
		All.2 D.Lgs. 152/05 - V. Guida-	All.2 D.Lgs. 152/06 - V. Imp. -		
Materiali in sospensione	mg/l	25	60	3	3
Acenaftene	µg/l	-	-	0.0056	0.00213
Acenaftilene	µg/l	-	-	0.0056	-0.0021
Antracene	µg/l	-	-	-0.0014	-0.0014
Arsenico	µg/l	-	50	1.86	1.7
Azoto ammoniacale	mg/l	0,04	1	0.192	0.128
Benzene	µg/l	-	-	0.0201	-0.02
Benzo(a)antracene	µg/l	-	-	-0.0018	-0.0018
Benzo(a)pirene	µg/l	-	-	-0.001	-0.001
Benzo(b)fluorantene	µg/l	-	-	-0.0024	-0.0024
Benzo(k)fluorantene	µg/l	-	-	-0.0021	-0.0021
Benzo(g,h,i)perilene	µg/l	-	-	-0.001	-0.001
Indeno[1,2,3-c,d]pirene	µg/l	-	-	-0.0014	-0.0014
Benzo(j)fluorantene	µg/l	-	-	-0.0013	-0.0013
BOD5	mg/l	3	5	-1.0	-1.0
COD	mg/l	-	-	-3.2	-3.2
Cadmio	µg/l	0,2	2,5	-0.23	-0.23
Cloro attivo libero	mg/l	-	0,004	-0.013	-0.013
Crisene	µg/l	-	-	-0.0017	-0.0017
Cromo VI	µg/l	-	-	-0.37	-0.37
Dibenzo(a,e)pirene	µg/l	-	-	-0.0017	-0.0017
Dibenzo(a,h)antracene	µg/l	-	-	-0.001	-0.001
Dibenzo(a,h)pirene	µg/l	-	-	-0.0024	-0.0024
Dibenzo(a,i)pirene	µg/l	-	-	-0.0014	-0.0014
Dibenzo(a,l)pirene	µg/l	-	-	-0.0011	-0.0011
Etilbenzene	µg/l	-	-	-0.023	-0.023
Eenantrene	µg/l	-	-	0.0057	0.0088
Fenoli	mg/l	0,01	-	-0.36	-0.38
Fluorantene	µg/l	-	-	-0.0011	-0.0011
Fluorene	µg/l	-	-	-0.0016	-0.0016
Fosforo	µg/l	70	-	4.1	21.3
Idrocarburi totali come esano	µg/l	200	-	11.0	11.0
Idrocarburi totali	µg/l	-	-	11	11
m,p-xilene	µg/l	-	-	-0.07	-0.07
Mercurio	µg/l	0,05	0,5	0.11	0.072
Metil t-butil etere (MTBE)	µg/l	-	-	0.132	0.143
Naftalene	µg/l	-	-	0.0134	0.0159
Nichel	µg/l	-	75	1.16	1.14
Nitriti	µg/l	10	880	76	56
o-xilene	µg/l	-	-	-0.017	-0.017
Pentaclorofenolo	µg/l	-	-	-0.026	-0.026
Piombo	µg/l	-	10	-0.43	-0.43
Pirene	µg/l	-	-	-0.0018	-0.0018
Rame	µg/l	-	40	1.86	2.01
Sommatoria policiclici aromatici	µg/l	-	-	-0.0024	-0.0024
Stirene	µg/l	-	-	-0.025	-0.025
Tensioattivi anionici	mg/l	0,2	-	-0.02	-0.02
Tensioattivi cationici	mg/l	-	-	-0.056	-0.056
Tensioattivi non ionici	mg/l	-	-	-0.10	-0.10
Tensioattivi totali	mg/l	-	-	-0.02	-0.02
Toluene	µg/l	-	-	-0.022	-0.022
Zinco	µg/l	-	300	9.6	16.9
Vanadio	µg/l	-	-	0.529	0.574

Tabella 18



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

6.6.2 Gestione delle acque meteoriche

In ottemperanza a quanto previsto dalla normativa specifica (Regolamento Regionale n. 1/R del 20/02/2006 art. 6) le acque di prima pioggia sono quelle corrispondenti, nella prima parte di ogni evento meteorico, ad una precipitazione di 5 mm uniformemente distribuita sull'intera superficie scolante servita dalla rete di raccolta delle acque meteoriche.

Allo stato attuale le acque meteoriche delle aree produttive della raffineria vengono raccolte dal sistema fognario che le convoglia in appositi serbatoi di stoccaggio (denominati TK1003 e TK-2507 e di capacità complessiva pari a circa 30.000 m³) e vengono successivamente inviate all'impianto di trattamento acque oleose.

In particolare, nelle aree occupate dagli impianti, sono in fase di completamento le cordolature di tutte le platee che costituiscono il basamento degli impianti, all'interno delle quali le acque meteoriche vengono collettate in rete fognaria oleosa. Tale sistema garantisce che le acque meteoriche insistenti sulle aree a rischio di inquinamento non raggiungano la viabilità interna e non vengano disperse nel sottosuolo.

Nell'area Shipping, ubicata nella porzione Nord della Raffineria, gli interventi di adeguamento del sistema fognario in corso di realizzazione, prevedono la corretta segregazione delle acque di prima pioggia e di seconda pioggia dei piazzali adiacenti alle baie di carico e alla sala controllo, del piazzale esterno di transito autobotti e delle tettoie delle baie di carico; in tale area, la realizzazione di due vasche di raccolta VR1 e VR2 permette di separare le acque di prima pioggia, convogliando ai pozzi perdenti transito di viabilità ordinaria.

In considerazione delle attività svolte all'interno delle varie aree della Raffineria il Gestore ha ritenuto, nell'ottica di un miglioramento della conformità alla normativa vigente e dell'esclusione dell'infiltrazione nel sottosuolo di acque potenzialmente contaminate, di procedere ad un adeguamento dei sistemi di raccolta ed allontanamento delle acque meteoriche, in particolare nelle aree potenzialmente soggette a fenomeni di contaminazione.

Nelle aree produttive della Raffineria le acque meteoriche non sono convogliate in una rete fognaria separata ma sono raccolte dalla rete fognaria oleosa, grazie alla cordonatura di tutte le platee che costituiscono il basamento degli impianti ed inviate al sistema di trattamento reflui interno alla raffineria.

Nelle aree non soggette a pericolo di inquinamento, in quanto unicamente adibite a transito e non interessate da impianti o processi produttivi quali la viabilità interna e il parcheggio appaltatori esterno, le acque meteoriche non sono collettate in rete fognaria ma inviate a griglie disperdenti.



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

A seguito dell'adeguamento in corso, sono individuabili tre principali linee di raccolta ed allontanamento delle acque reflue, rappresentate nella planimetria e nel seguente schema a blocchi (Figura 13).

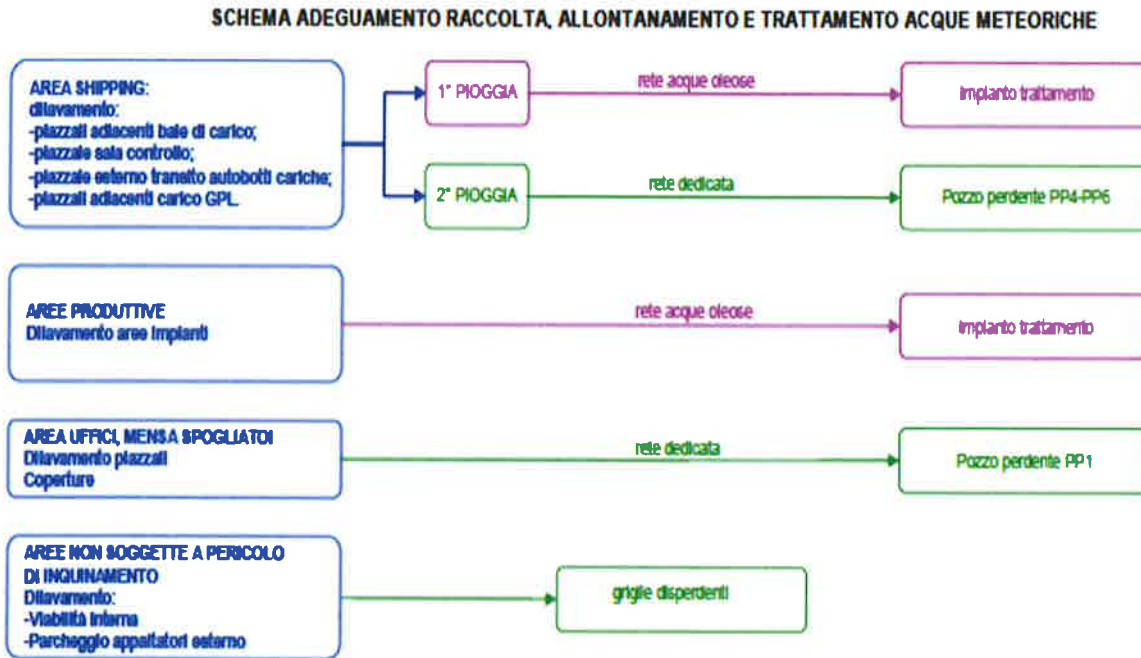


Figura 13



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

6.7 Emissioni in atmosfera

6.7.1 Emissioni convogliate in aria

Nelle Tabelle 19, 20 e 21 sono riassunti i dati forniti dal Gestore relativi alle caratteristiche dei camini, alle emissioni in atmosfera di tipo convogliato riferiti al 2015 e alla capacità produttiva.



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

B.6 Fonti di emissione in atmosfera di tipo convogliato												
Numero totale camini: 23												
Sigla camino	Georeferenziazione (specificando il tipo di coordinate) (nota a)	Posizione amministrativa	Altezza dal suolo (m)	Sezione camino (m ²)	Unità di provenienza	Tecniche di abbattimento applicate		Ulteriori tecniche a valle applicate a eventuale camino comune		Sistema in monitoraggio in continuo (nota b)		
						Tecniche elencate nelle BAT Conclusioni o BRef	Eventuali ulteriori tecniche equivalenti (descrizione)	Tecniche elencate nelle BAT Conclusioni o BRef	Eventuali ulteriori tecniche equivalenti (descrizione)	SI (indicare parametri inquinanti monitorati in continuo)	NO	
						a. BAT / Rf. Bref	Descrizione	a. BAT / Rf. Bref	Descrizione			
1	Lat.: 45° 26' 18.997" Long.: 8° 47' 35.9575"	Autorizzato	71.00	9.62	Forno F3101 (AP53)	34/BATC 35/BATC 36/BATC	Ottimizzazione della combustione tramite pre-heater, Uso di gas in sostituzione di combustibili liquidi, Trattamento dei gas di raffineria (RFG)	-	-	-	SI - CO, SO _x , NO _x , polveri-	-
2	Lat.: 45° 26' 18.5625" Long.: 8° 47' 23.2142"	Autorizzato	49.40	10.07	Forno F101 (AP52 e ISOM) - in conservazione	34/BATC 35/BATC 36/BATC	Ottimizzazione della combustione, Uso di gas in sostituzione di combustibili liquidi, Trattamento dei gas di raffineria (RFG)	-	-	-	-	NO
3	Lat.: 45° 26' 18.1145" Long.: 8° 47' 24.7003"	Autorizzato	59.20	2.90	Forni F501/2/3 sud (PWFSR)	34/BATC 35/BATC 36/BATC	Ottimizzazione della combustione, Uso di gas in	-	-	-	-	NO

[Handwritten signature]



**Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)**

4	Lat.: 45° 26' 17 8652" Long.: 8° 47' 24 35571"	Autorizzazione	59,20	2,90	Formi F301-213 Nord (PWFSE)	34/BA1C 35/BA1C 36/BA1C	Sostituzione di combustibili liquidi. Utilizzo bruciatori a basse emissioni NOx. Trattamento dei gas di raffineria (RFC)	-	-	-	-	-	NO
5	Lat.: 45° 26' 17 8653" Long.: 8° 47' 25 1470"	Autorizzazione	57,25	2,63	Formi F304-516 (PWFCT)	28/BA1C 34/BA1C 35/BA1C 36/BA1C	Ricicla gas di rigenerazione e con letto di assorbimento. Ottimizzazione della combustione. Uso di gas in sostituzione di combustibili	-	-	-	-	-	NO



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

6	Lat.: 45° 26' 37,3315" Long.: 8° 47' 31,8733"	Autorizzato	75,00	6,61	Forno F701 e CO boiler – F802 (ingenerazione) (FCCU)	25/BATC 26/BATC 27/BATC 34/BATC 35/BATC 36/BATC	Liquidi, Trattamento dei gas di raffineria (REG) Precipitatore elettronico, Uso, per la carica di alimentazione e, di materie prime a basso tenore di zolfo, Caldais a monossido di carbonio; Ottimizzazio ne della combustione, Uso di gas in sostituzione di combustibili liquidi, Trattamento dei gas di raffineria (REG)	-	-	-	-	-	-	SI - CO, SO _x , NO _x , polveri-	-
7	Lat.: 45° 26' 19,9400" Long.: 8° 47' 24,6763"	Autorizzato	55,70	1,17	Forno 23 F-660 (VPS)	34/BATC 35/BATC 36/BATC	Ottimizzazio ne della combustione, Uso di gas in sostituzione di combustibili liquidi, Trattamento dei gas di raffineria (REG)	-	-	-	-	-	-	SI - CO, SO _x , NO _x , polveri (prevista installazione SAME nel 2017)-	-

AS
SARPOM Trecate (NO) – PIC Riesame 2017 – ID 7/1064



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

8	Lat.: 45° 26' 34.1057" - Long.: 8° 47' 33.5069"	Autorizzato	16.50	0.33	Forno F901 (Birra Alfin) - in conservazione	34/BATC 35/BATC 36/BATC	Uso di gas in sostituzione di combustibili liquidi, Trattamento dei gas di raffineria (RFG)	-	-	-	-	-	NO
9	Lat.: 45° 26' 13.5059" - Long.: 8° 47' 24.5548"	Autorizzato	34.15	0.82	Forno F901 (GHF)	34/BATC 35/BATC 36/BATC	Ottimizzazione della combustione, Uso di gas in sostituzione di combustibili liquidi, Utilizzo bruciatori a basse emissioni NOx, Trattamento dei gas di raffineria (RFG)	-	-	-	-	-	NO
10	Lat.: 45° 26' 20.9295" - Long.: 8° 47' 20.6477"	Autorizzato	45.50	4.91	Caldana SG2001 (CIE)	34/BATC 35/BATC 36/BATC	Ottimizzazione della combustione, Uso di gas in sostituzione di combustibili liquidi, Atomizzazione del combustibile liquido, Trattamento dei gas di raffineria	-	-	-	-	SI - CO, SOx, NOx, polveri (prevista installazione SME nel 2017)-	



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

11	Lat.: 45° 26' 20.1488° Long.: 8° 47' 19.6375°	Autorizzato	46.00	2.69	Caldana SG2002 (CTE)	34/BATC 35/BATC 36/BATC	<p>(RFG) Ottimizzazione della combustione, Uso di gas in sostituzione di combustibili liquidi, Atomizzazione del combustibile liquido, Trattamento dei gas di raffineria</p> <p>(RFG) Ottimizzazione della combustione, Uso di gas in sostituzione di combustibili liquidi, Atomizzazione del combustibile liquido, Trattamento dei gas di raffineria</p>	-	-	-	SI - CO, SOx, NOx polveri (prevista installazione SME nel 2017)-	-	-	NO
12	Lat.: 45° 26' 19.7791° Long.: 8° 47' 19.4515°	Autorizzato	46.00	2.69	Caldana SG2003 (CTE)	34/BATC 35/BATC 36/BATC	<p>(RFG) Ottimizzazione della combustione, Uso di gas in sostituzione di combustibili liquidi, Atomizzazione del combustibile liquido, Trattamento dei gas di raffineria</p> <p>(RFG) Ottimizzazione della combustione, Uso di gas in sostituzione di combustibili liquidi, Atomizzazione del combustibile liquido, Trattamento dei gas di raffineria</p>	-	-	-	SI - CO, SOx, NOx polveri (prevista installazione SME nel 2017)-	-	-	NO
13	Lat.: 45° 26' 17.6379° Long.: 8° 47' 25.1925°	Autorizzato	28.00	0.45	Forno F307 (PWFCY-Rig carburazione)	34/BATC 35/BATC 36/BATC	<p>(RFG) Ottimizzazione della combustione, Uso di gas in sostituzione di combustibili liquidi, Atomizzazione del combustibile liquido, Trattamento dei gas di raffineria</p> <p>(RFG) Ottimizzazione della combustione, Uso di gas in sostituzione di combustibili liquidi, Atomizzazione del combustibile liquido, Trattamento dei gas di raffineria</p>	-	-	-	SI - CO, SOx, NOx polveri (prevista installazione SME nel 2017)-	-	-	NO

WAC



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

15	<p>Lat.: 45° 26' 17.2481° Long.: 8° 47' 33.8632°</p>	<p>60.00</p> <p>0.55</p>	<p>Inventario di codice F3604 (SRU1) - in conservazione</p>	<p>34/BATC 35/BATC 54/BATC</p>	<p>(RFG) Use di gas in sostituzione di combustibili liquidi. Unità di recupero dello zolfo mediante processo Claus. Rimozione dei gas acidi mediante trattamento amminico</p>	-	-	-	-	-	-	NO
16	<p>Lat.: 45° 26' 17.4638° Long.: 8° 47' 33.5306°</p>	<p>60.00</p> <p>2.91</p>	<p>Inventario di codice F3802 (SRU2-IGCU)</p>	<p>34/BATC 35/BATC 54/BATC-</p>	<p>(RFG) Ottimizzazio ne della combustione. Use di gas in sostituzione di combustibili liquidi. Unità di recupero dello zolfo mediante processo Claus. Unità di trattamento dei gas di codice Rimozione dei gas acidi mediante trattamento amminico-</p>	-	-	-	-	-	-	NO



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

18	Lat.: 45° 26' 16 2128" Long.: 8° 47' 31 8650"	Autorizzato	70,50	2,01	Rigeneratore R902 (FCCU)	25/BATC	Cicli multistadio	-	-	-	-	-	NO
19 (nota c)	Lat.: 45° 26' 15 0038" Long.: 8° 47' 31 7188"	Autorizzato	76,00	0,28	Tercia 2100	-	-	-	-	-	-	-	NO
20 (nota c)	Lat.: 45° 26' 14 9876" Long.: 8° 47' 36 1735"	Autorizzato	92,00	0,28	Tercia 1300	-	-	-	-	-	-	-	NO
21	Lat.: 45° 26' 17 5565" Long.: 8° 47' 41 9248"	Autorizzato	26,00	0,69	F5501 (LSADO)	34/BATC 35/BATC 36/BATC	Ottimizzazione della combustione, Use di gas in sostituzione di combustibili liquidi, Utilizzo bruciatori a basse emissioni NOx, Trattamento dei gas di raffineria (RFG)	-	-	-	-	-	NO
22	Lat.: 45° 26' 18 3008" Long.: 8° 47' 42 2998"	Autorizzato	40,00	0,38	Forno F'001 (Scanfiner)	34/BATC 35/BATC 36/BATC	Ottimizzazione della combustione, Use di gas in sostituzione di combustibili liquidi, Utilizzo bruciatori a basse emissioni	-	-	-	-	-	NO

[Handwritten signature]



**Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)**

23	Lat.: 45° 20' 21.4225" Long.: 8° 47' 18.1575"	Autorizzato	21.50	10.78	Turbogas GTG-2050 (Cogenerazione)	34/BATC 35/BATC 36/BATC												SI-CO, NOx Nel 2017 saranno installati analizzatori per SOx e polveri		
24	Lat.: 45°26'18.887 88" Long.: 8° 47' 36.5758"	Autorizzato	40.00	1.33	Forno F5201 (WHF1)	34/BATC 35/BATC 36/BATC														NO



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

25 (Doc. d)	Lat.: 45° 20' 36.895" 64° Long.: 8° 47' 29.6758"	Autorizzazio	10	0,05	VRU	S2/BATC	Assorbiment e su letto di carbonei attivi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	NO
----------------	--	--------------	----	------	-----	---------	--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

(a): coordinate WGS-84

(b): Per le informazioni relative alle tecniche di abbattimento (attualmente applicate e previste) e al sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni (attualmente presente e previsto), si rimanda anche alle Schede D.1.1 e D.1.2 e D.3.

(c): trattasi di punti di emissione costituiti dalle torce idrocarburiche di Raffineria

(d): trattasi di emissione convogliata di vapori dal carico autobotti (non fumi di combustione)

Tabella 19

Handwritten signature



**Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)**

B.7.1 Emissioni in atmosfera di tipo convogliato (parte storica)										Anno di riferimento: 2015						
Camino o condotta	Unità di provenienza	Portata (Nm ³ /h)	Modalità di determinazione (M/C/S)	Inquinante (nota b)	Limite di emissione in concentrazione (mg/Nm ³) ¹				Concentrazione misurata rappresentativa ³ (nota d)		Limite di emissione in flusso di massa per inquinante (es. t/a, kg/mese, kg/h)		Flusso di massa misurato/calcolato rappresentativo (es. t/a, kg/mese, kg/h)			
					Misura in continuo		Misura discontinua		Frequenza ²	dato misurato	base temporale m ² /h	%	al camino	più camini/Intera installazione (nota e)	al camino	più camini/Intera installazione (nota f)
					dato misurato	base temporale m ² /h	dato misurato	Frequenza ²								
1	Forno F3101 (AP53)	106.440	C	SO ₂ NO _x Polveri: CO COV H ₂ S NH ₃ HCL	-	-	bolla	m	3%	436,36 500,19 20,11 3,55 0,63 0,03 0,35 0,37	3%	-	bolla	-	SO ₂ : 2.335,0 t/a NO _x : 1.809,2 t/a Polveri: 38,8 t/a COV: 17,6 t/a	
2	Forno F101 (AP52 e 50M)	Impianto F.S.	C	SO ₂ NO _x Polveri: CO COV H ₂ S NH ₃ HCL	-	-	bolla	m	3%	Impianto F.S.	3%	-	bolla	-	Impianto F.S.	
3	Forni F301/2/3 sud (PWFSR)	20.577	C	SO ₂ NO _x Polveri: CO COV H ₂ S NH ₃ HCL	-	-	bolla	m	3%	4,29 285,79 0,00 2,89 2,43 0,02 0,27 0,21	3%	-	bolla	-	SO ₂ : 2.335,0 t/a NO _x : 1.809,2 t/a Polveri: 38,8 t/a COV: 17,6 t/a	
4	Forni F301/2/3 nord (PWFSR)	20.577	C	SO ₂ NO _x Polveri: CO COV H ₂ S NH ₃ HCL	-	-	bolla	m	3%	4,29 285,79 0,00 444,28 78,00 0,02 0,08 0,41	3%	-	bolla	-	SO ₂ : 2.335,0 t/a NO _x : 1.809,2 t/a Polveri: 38,8 t/a COV: 17,6 t/a	



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

5	Forno F704/56 (PWFCY)	22.856	C	SO: NOx: Polveri: CO: COV: H ₂ S: NH ₃ : HCl:	-	-	bolla	III	3%	4,29 285,79 0,00 2,67 0,51 0,01 0,12 0,20	3%	-	bolla	-	SOx: 2.335,0 t/a NOx: 1.809,2 t/a Polveri: 38,8 t/a COV: 17,6 t/a
6	Forno F701 e CO boiler (FCCU)	145.407	C	SO: NOx: Polveri: CO: COV: H ₂ S: NH ₃ : HCl:	-	-	bolla	III	3%	1.292,64 648,07 15,85 7,13 0,53 0,26 1,21 0,16	3%	-	bolla	-	SOx: 2.335,0 t/a NOx: 1.809,2 t/a Polveri: 38,8 t/a COV: 17,6 t/a
7	Forno 23 F-660 (VPS)	17.520	C	SO: NOx: Polveri: CO: COV: H ₂ S: NH ₃ : HCl:	-	-	bolla	III	3%	1.667,65 285,79 0,00 2,69 2,56 0,03 0,17 0,22	3%	-	bolla	-	SOx: 2.335,0 t/a NOx: 1.809,2 t/a Polveri: 38,8 t/a COV: 17,6 t/a
8	Forno F801 (Bitumi A.sfan)	Impianto F.S.	C	SO: NOx: Polveri: CO: COV: H ₂ S: NH ₃ : HCl:	-	-	bolla	III	3%	Impianto F.S.	3%	-	bolla	-	Impianto F.S.
9	Forno F901 (GHF)	4.225	C	SO: NOx: Polveri: CO: COV: H ₂ S: NH ₃ : HCl:	-	-	bolla	III	3%	4,29 118,60 0,00 5,34 0,47 0,02 1,25 0,42	3%	-	bolla	-	SOx: 2.335,0 t/a NOx: 1.809,2 t/a Polveri: 38,8 t/a COV: 17,6 t/a

W



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM - Comune di Trecate (NO)

10	Caldaia SG2001 (CIE)									SO: NO: Polveri: CO: COV: H ₂ S: NH ₃ : HCl:						4,98 284,58 19,98 0,35 0,03 0,17 0,24	3%	-	bolla	-	3%	-	bolla	-	SO _x : 2.335,0 t/a NO _x : 1.809,2 t/a Polveri: 38,8 t/a COV: 17,6 t/a
11	Caldaia SG2002 (CIE)	42.277	C							SO: NO: Polveri: CO: COV: H ₂ S: NH ₃ : HCl:						4,29 285,80 0,00 137,93	3%	-	bolla	-	3%	-	bolla	-	SO _x : 2.335,0 t/a NO _x : 1.809,2 t/a Polveri: 38,8 t/a COV: 17,6 t/a
12	Caldaia SG2003 (CIE)									SO: NO: Polveri: CO: COV: H ₂ S: NH ₃ : HCl:						4,08 0,04 0,15 1,12	3%	-	bolla	-	3%	-	Impianto F.S.	-	
13	Forno F307 (PWCY-Rig. catalizzatore)	533	C							SO: NO: Polveri: CO: COV: H ₂ S: NH ₃ : HCl:						246,25 285,78 0,00 3,70 0,47 0,03 0,58 0,36	3%	-	bolla	-	3%	-	bolla	-	SO _x : 2.335,0 t/a NO _x : 1.809,2 t/a Polveri: 38,8 t/a COV: 17,6 t/a
14	Inceneritore di coda F5604 (SRU1 - impianto in conservazione)	Impianto F.S.	C							SO: NO: Polveri: CO: COV: H ₂ S: NH ₃ : HCl:						-	-	-	bolla	-	-	-	Impianto F.S.	-	
15	Inceneritore di coda F5802 (SRU2-IGCU)	2.833	C							SO: NO: Polveri: CO: COV: H ₂ S: NH ₃ : HCl:						-	-	-	bolla	-	-	-	bolla	-	SO _x : 2.335,0 t/a NO _x : 1.809,2 t/a Polveri: 38,8 t/a COV: 17,6 t/a
18 (nota E)	Rigeneratore RS02 (FCCU)		C							SO: NO: Polveri: CO: COV: H ₂ S: NH ₃ : HCl:						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	Torcia 2100	6.654	C							SO:						335,46	-	-	bolla	-	-	-	bolla (SO _x)	-	SO _x : 2.335,0 t/a
20	Torcia 1300																								



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

21	F5501 (LSADO)	2.564	C	SO _x : NO _x : Polveri: CO: COV: H ₂ S: NH ₃ : HCL:	-	-	bolla	III	3%	4,29 118,60 0,00 5,58 0,49 0,03 0,17 0,13	3%	-	bolla	-	SO _x : 2.335,0 t/a NO _x : 1.809,2 t/a Polveri: 38,8 t/a COV: 17,6 t/a
22	Forno F7001 (Scambiator)	2.334	C	SO _x : NO _x : Polveri: CO: COV: H ₂ S: NH ₃ : HCL:	-	-	bolla	III	3%	4,29 102,88 0,00 4,93 0,47 0,02 0,16 0,16	3%	-	bolla	-	SO _x : 2.335,0 t/a NO _x : 1.809,2 t/a Polveri: 38,8 t/a COV: 17,6 t/a
23	Turbogas GTG2050 (Cogenerazione)	352.274	C	NO _x : CO: SO _x : Polveri: COV: H ₂ S: NH ₃ : HCL:	80 50 5 2 2 - - -	III	bolla bolla bolla bolla	III	15%	63,29 1,34 1,02 0,00 0,35 0,02 0,06 0,12	15%	-	bolla	-	SO _x : 2.335,0 t/a NO _x : 1.809,2 t/a Polveri: 38,8 t/a COV: 17,6 t/a
24	Forno F3201 (NH ₃)	2.320	C	SO _x : NO _x : Polveri: CO: COV: H ₂ S: NH ₃ : HCL:	-	-	bolla	III	3%	4,29 51,44 0,00 79,23 6,64 0,05 0,20 0,42	3%	-	bolla	-	SO _x : 2.335,0 t/a NO _x : 1.809,2 t/a Polveri: 38,8 t/a COV: 17,6 t/a
25	VRL	-	C	SO _x : NO _x : Polveri: CO: COV: H ₂ S: NH ₃ : HCL:	(nota b)	(nota b)	(nota b)	(nota b)	(nota b)	(nota b)	(nota b)	(nota b)	(nota b)	(nota b)	(nota b)

AR SARPOM Trecate (NO) – PIC Riesame 2017 – ID 7/1064



Commissione Istruttoria IPPC RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

Note

- (a) per la portata è stato considerato il valore medio mensile dei volumi dei fumi emessi dagli impianti determinati utilizzando le formule di dettaglio (basate sulla composizione % in peso dei singoli elementi costituenti i combustibili utilizzati) riportate nel DPR n.416 del 2011 o tramite valori dei fumi unitari riportati nella linea guida MTD, estratta dal DPR 416 del 2011. Considerando che il DM 15/2015 di VIA/AIA rilasciato a SARPOM è stato emesso il 29/01/2015, i mesi considerati per il 2015 partono da febbraio. Per i dati relativi a ciascun mese si rimanda all'Allegato B.26
- (b) riportati gli inquinanti rientranti nel calcolo della bolla di Raffineria
- (c) i limiti di bolla in concentrazione sono i seguenti (mg/Nm³): 310 (NO_x), 450 (SO₂), 10 (polveri), 100 (CO), 20 (COV), 5 (H₂S), 20 (NH₃ e HCl)
- (d) per la concentrazione rappresentativa storica dei parametri di bolla è stato considerato il valore medio delle concentrazioni medie orarie mensili calcolate per ogni singolo camino a partire dai relativi flussi di massa mensili utilizzati nel calcolo della bolla per l'anno di riferimento (da febbraio 2015 a dicembre 2015, in quanto il DM 15/2015 di VIA/AIA rilasciato a SARPOM è stato emesso il 29/01/2015). Si sottolinea che i valori di concentrazione qui riportati non sono confrontabili con i limiti prescritti dal citato decreto, in quanto questi ultimi sono relativi alla bolla di Raffineria e non ai singoli camini (ad eccezione del camino 23, per il quale sono indicati specifici limiti di emissione per i parametri NO_x, CO, SO₂ e Polveri). Per i dati relativi alle concentrazioni calcolate per ciascun mese si rimanda all'Allegato B.26
- (e) i limiti in termini di flussi di massa totali annuali sono i seguenti (t/a): 2.500 (NO_x), 4.350 (SO₂), 50 (COV), 40 (polveri)
- (f) per il flusso di massa rappresentativo sono stati considerati i valori della bolla di Raffineria in termini di flussi di massa totali annuali calcolati per l'anno di riferimento
- (g) il punto di emissione 18 viene utilizzato quando il CO boiler e fuori servizio e l'impianto FCCU è esercito in asse-to full firing (circazione appiccica)
- (h) le emissioni del camino 25 non sono ricomprese nel calcolo della bolla, come comunicato dal Gestore all'A.C. (Prot. 348/2015 del 23/10/2015).

Nei casi di limiti ponderali relativi a più camini (es. bolla di raffineria), riportare il limite ponderale, indicando in nota i camini a cui è riferito. Le concentrazioni misurate o simulate devono essere riferite al singolo camino.

Indicare la frequenza di misura: annuale (a), biannuale (b-a), mensile (m), bimestrale (b-m), semestrale (s-m), trimestrale (q-m), giornaliera (g), settimanale (s), o altro (specificare).

Indicare un valore di concentrazione dell'inquinante coerente con la base temporale del limite, con il ricorso ossigeno di riferimento e con le altre condizioni prescritte per la verifica di conformità, che il gestore ritenga rappresentativo del punto di emissione, individuato tra tutte le misure effettuate nel corso dell'anno di riferimento, rimandando all'Allegato B.26 le registrazioni di tutte le suddette misure.

Tabella 20



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

B.7.2 Emissioni in atmosfera di tipo convogliato (alla capacità produttiva)

Camino o condotta condotta	Unità di provenienza	Portata (Nm ³ /h) (nota a)	Modalità di determinazione (M/C/S)	Inquinante (nota b)	Limite di emissione in concentrazione (mg/Nm ³) ¹				Concentrazione rappresentativa ³ (nota n)		Limite di emissione in flusso di massa per inquinante (es. t/a, kg/mese, kg/h)		Flusso di massa rappresentativo (es. t/a, kg/mese, kg/h)					
					Misura in continuo	Misura discontinua	% O ₂	Misura di: continua	Misura di: continua	% O ₂	al camino	più camini/intera installazione (nota e)	al camino	più camini/intera installazione				
						base temporale m ³ /h (nota d)		data misurato		Frequenza ² (nota d)								
1	Forno F3101 (AP53)	146.000	C	SO ₂	bolla	-	-	-	-	4,39	-	-	-	-	-	-		
				NO _x	bolla	-	-	-	-	286,02	-	-	-	-	-	-	-	
				Polveri	5	-	-	-	-	0,36	-	-	-	-	-	-	-	-
				CO	-	m	-	-	-	3,55	3%	-	-	-	-	-	-	-
				COV	bolla	-	-	-	-	0,63	-	-	-	-	-	-	-	-
				H ₂ S	-	-	-	-	-	0,03	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Forno F101 (AP52 e F50M)	70.000	C	SO ₂	bolla	-	-	-	-	4,39	-	-	-	-	-	-		
				NO _x	bolla	-	-	-	-	286,02	-	-	-	-	-	-	-	
				Polveri	5	-	-	-	-	0,36	-	-	-	-	-	-	-	
				CO	-	m	-	-	-	0,00	3%	-	-	-	-	-	-	
				COV	bolla	-	-	-	-	0,00	-	-	-	-	-	-	-	
				H ₂ S	-	-	-	-	-	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-
3	Forno F301.03 sud (PWFSR)	30.000	C	SO ₂	bolla	-	-	-	-	4,39	-	-	-	-	-	-		
				NO _x	bolla	-	-	-	-	286,02	-	-	-	-	-	-	-	
				Polveri	5	-	-	-	-	0,36	-	-	-	-	-	-	-	
				CO	-	-	-	-	-	2,89	3%	-	-	-	-	-	-	
				COV	bolla	-	-	-	-	1,43	-	-	-	-	-	-	-	
				H ₂ S	-	-	-	-	-	0,02	-	-	-	-	-	-	-	
4	Forno F301.03 nord (PWFSR)	30.000	C	SO ₂	bolla	-	-	-	-	4,39	-	-	-	-	-	-		
				NO _x	bolla	-	-	-	-	286,02	-	-	-	-	-	-	-	
				Polveri	5	-	-	-	-	0,36	-	-	-	-	-	-	-	
				CO	-	-	-	-	-	1,89	3%	-	-	-	-	-	-	
				COV	bolla	-	-	-	-	2,43	-	-	-	-	-	-	-	
				H ₂ S	-	-	-	-	-	0,02	-	-	-	-	-	-	-	

AR



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

5	Forno F304.5/6 (PWFCY)	40.000	C	SO: NO: Polveri: CO: COV: H ₂ S: NH ₃ : HCL	-	-	m	3%	4,39 286,02 0,36 2,67 0,51 0,02 0,12 0,30	3%	-	bolla bolla bolla bolla bolla bolla	-	-	(nota f)
6	Forno F701 e CO boiler (FCCU)	160.000	C	SO: NO: Polveri: CO: COV: H ₂ S: NH ₃ : HCL	m	-	m	3%	1,54,30 637,28 113,7 7,13 0,53 0,26 1,21 0,16	3%	-	bolla bolla bolla bolla bolla bolla	-	-	(nota f)
7	Forno 23 F-660 (VPS)	26.000	C	SO: NO: Polveri: CO: COV: H ₂ S: NH ₃ : HCL	m	-	m	3%	1,54,36 286,02 0,36 1,69 2,36 0,03 0,17 0,22	3%	-	bolla bolla bolla bolla bolla bolla	-	-	(nota f)
8	Forno F801 (Brenni-Asfah)	3.500	C	SO: NO: Polveri: CO: COV: H ₂ S: NH ₃ : HCL	-	-	m	3%	4,39 285,71 0,36 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00	3%	-	bolla bolla bolla bolla bolla bolla bolla	-	-	(nota f)
9	Forno F901 (GHP)	3.000	C	SO: NO: Polveri: CO: COV: H ₂ S: NH ₃ : HCL	-	-	m	3%	4,39 118,70 0,36 5,34 0,47 0,02 1,25 0,42	3%	-	bolla bolla bolla bolla bolla bolla bolla	-	-	(nota f)
10	Caldania SG3001 (CTE)	64.000	C	SO: NO: Polveri: CO: COV: H ₂ S: NH ₃ : HCL	m	-	m	3%	4,39 286,02 0,36 19,98 0,35 0,03 0,17 0,24	3%	-	bolla bolla bolla bolla bolla bolla bolla	-	-	(nota f)



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

11	Caldaia SG-002 (CTE)	61.000	C	SO: NO: Polveri: CO: COV: H ₂ S: NH ₃ : HCl:	bolla bolla 5 (nota g) bolla - - - -	m	- - - - - - - -	m	3%	-	bolla	-	(nota f)
12	Caldaia SG-003 (CTE)	61.000	C	SO: NO: Polveri: CO: COV: H ₂ S: NH ₃ : HCl:	bolla bolla 5 (nota g) bolla - - - -	m	- - - - - - - -	m	3%	-	bolla	-	(nota f)
13	Forno F307 (PWFCY-Rig catalizzatore)	2.500	C	SO: NO: Polveri: CO: COV: H ₂ S: NH ₃ : HCl:	bolla bolla 5 bolla bolla bolla bolla bolla	-	- - - - - - - -	m	3%	-	bolla	-	(nota f)
15	Incremento di coda F5604 (SRU1 - impianto in conservazione)	-	C	SO: NO: Polveri: CO: COV: H ₂ S: NH ₃ : HCl:	- - - - - - - -	-	- - - - - - - -	-	3%	-	-	-	-
16	Incremento di coda F5802 (SRU2-TGCC)	3.000	C	SO: NO: Polveri: CO: COV: H ₂ S: NH ₃ : HCl:	bolla bolla 5 bolla bolla bolla bolla bolla	-	- - - - - - - -	m	3%	-	bolla	-	(nota f)
18 (nota b)	Rigeneratore P802 (FCCU)	-	C	SO: NO: Polveri: CO: COV: H ₂ S: NH ₃ : HCl:	- - - - - - - -	-	- - - - - - - -	-	3%	-	-	-	-



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

IS	Torcia 1100 (nota 1)	C	SO ₂	-	-	-	m	-	3%	-	bolla (SO ₂)	-	(nota f)
20	Torcia 1300 (nota 1)	C	SO ₂	-	-	-	m	-	3%	-	bolla (SO ₂)	-	(nota f)
21	F5501 (L.SADO)	C	SO ₂ : NO _x : Polveri: CO: COV: H ₂ S: NH ₃ : HCL	-	-	-	m	3%	3%	-	bolla	-	(nota f)
22	Forno F7001 (Scamfiner)	C	SO ₂ : NO _x : Polveri: CO: COV: H ₂ S: NH ₃ : HCL	-	-	-	m	3%	3%	-	bolla	-	(nota f)
23	Turbogas GTG2050 (Cogenerazione)	C	NO _x : CO: SO ₂ : Polveri: COV: H ₂ S: NH ₃ : HCL	80 50 50 5	-	-	m	15%	15%	-	bolla	-	(nota f)
24	Forno F3301 (NHF2)	C	SO ₂ : NO _x : Polveri: CO: COV: H ₂ S: NH ₃ : HCL	-	-	-	m	3%	3%	-	bolla	-	(nota f)
25	VRU	C	SO ₂ : NO _x : Polveri: CO: COV: H ₂ S: NH ₃ : HCL	-	-	-	(nota m)	(nota m)	(nota m)	(nota m)	(nota m)	(nota m)	(nota m)



Commissione Istruttoria IPPC RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

Note

- (a): le portate sono state calcolate a partire dai consumi di combustibile nell'assetto corrispondente alla massima capacità produttiva
- (b): riportati gli inquinanti rientranti nel calcolo della bolla di Raffineria
- (c): i limiti di bolla in concentrazione (mg/Nm^3) sono i seguenti (cfr. prescrizione A.1 del DM 170/2016):
- al rilascio dell'autorizzazione: 310 (NO_x), 450 (SO_2), 100 (CO), 20 (COV), 5 (H_2S), 20 (NH_3 e HCl)
 - al 01/02/2017: 270 (NO_x), 370 (SO_2), 100 (CO), 20 (COV), 5 (H_2S), 20 (NH_3 e HCl)
 - al 01/01/2019: 260 (NO_x), 370 (SO_2), 100 (CO), 20 (COV), 5 (H_2S), 20 (NH_3 e HCl)
 - al 01/02/2020: 250 (NO_x), 370 (SO_2), 100 (CO), 20 (COV), 5 (H_2S), 20 (NH_3 e HCl)
 - al 01/07/2021: 200 (NO_x), 370 (SO_2), 100 (CO), 20 (COV), 5 (H_2S), 20 (NH_3 e HCl)
- (d): i limiti di bolla in concentrazione per SO_x , NO_x e Pb non si intendono calcolati quotidianamente come rapporto ponderato tra la sommatoria delle masse degli inquinanti e la sommatoria dei volumi di effluenti emessi negli ultimi 30 giorni di normale funzionamento della Raffineria (cfr. prescrizione A.8 del DM 170/2016).
- (e): i limiti in termini di flussi di massa totali annuali (t/a) sono i seguenti (cfr. prescrizione A.3 del DM 170/2016):
- NO_x : 2.500 al rilascio dell'autorizzazione e 2.000 al 01/07/2021; SO_2 : 4.350 al rilascio dell'autorizzazione e 3.600 al 01/02/2017; COV : 50
- (f): valori pari ai limiti in termini di flussi di massa totali annuali
- (g): nel caso di utilizzo di combustibile liquido il limite di emissione è di $10 \text{ mg}/\text{Nm}^3$ riferito al 3% di ossigeno
- (h): il punto di emissione 18 viene utilizzato quando il CO boiler è fuori servizio e l'impianto FCCU è esercito in assetto full firing (situazione atipica)
- (i): le torce si attivano in condizioni di emergenza in occasione di fermo raffineria
- (l): limite polveri pari a $20 \text{ mg}/\text{Nm}^3$ in caso di utilizzo di kerolene (cfr. prescrizione A.1 del DM 170/2016)
- (m): le emissioni del cammino 25 non sono ricomprese nel calcolo della bolla, come comunicato dal Gestore all'A.C. (Prot. 348/2015 del 23/10/2015)
- (n): i valori di concentrazione relativi alla massima capacità produttiva sono stati calcolati con la medesima metodologia impiegata per il calcolo delle concentrazioni storiche (vedi scheda B.7.1). Il Gestore evidenzia che i valori qui riportati non corrispondono a quelli utilizzati per il calcolo del flusso di massa di bolla (FM_{bolla}) nell'ambito della gestione integrata delle emissioni di NO_x e SO_2 di cui alla scheda D.3 e non sono pertanto da considerare rappresentativi delle condizioni di normale esercizio della Raffineria
- Nei caso di limiti ponderati relativi a più cammini (es. bolla di raffineria), riportare il limite ponderato, indicando in noni cammini a cui è riferito, le concentrazioni misurate o stimate devono essere riferite al singolo cammino.
- * Indicare la frequenza di misura: annuale (a), bimestrale (b-a), mensile (m), bimestrale (b-m), semestrale (s-m), quadrimestrale (q-m), giornaliera (g), settimanale (s), o altro (specificare).
- Indicare un valore di concentrazione dell'inquinante coerente con la base temporale, l'ossigeno di riferimento e le altre condizioni prescritte per la verifica di conformità al limite, che il gestore ritiene rappresentativo del punto di emissione alla capacità produttiva

Tabella 21



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

B.7.3 Torce e altri punti di emissione di sicurezza alla capacità produttiva									
n. progredativo	Sigla	Descrizione	Georeferenziazione	Posizione amministrativa	Sistema di blow-down		Portata di gas inviato in torcia per il mantenimento della fiamma pilota (es. t/giorno) (*)	Portata massima giornaliera di gas (seghia) necessaria a garantire condizioni di sicurezza (t/giorno) ove pertinente	Campionamento (Manuale-M/automatico-A)
					Unità e dispositivi raccolti	Sistema di recupero gas (SI/NO)			
1	FL-2100	Torcia idrocarbura FL-2100	Long. 8° 47' 32.7188" (WG584) Lat. 45° 26' 15.0038" (WG584)	Automizzato	Raccolta degli scarichi gassosi fessurati durante le operazioni di fermata e avviamento di manutenzione programmata e nei casi di emergenza, per lo più derivanti dalle valvole di sicurezza o da altri scarichi e sistema di blow down per la raccolta di liquidi con una elevata tensione di vapore	NO	0.144	65.8 (t/h)	-
2	FL-1300	Torcia idrocarbura FL-1300	Long. 8° 47' 36.1735" (WG584) Lat. 45° 26' 14.9876" (WG584)	Automizzato	Raccolta degli scarichi potenzialmente inquinanti da H ₂ S	NO	0.144	65.7 (t/h)	-
3	n.d.	Torcia acida	Long. 8° 47' 32.7188" (WG584) Lat. 45° 26' 15.0038" (WG584)	Automizzato		NO	0.096	2.8 (t/h)	-

Note (*) : valori sono riportati partendo da 2 kg/h di gas per pilota e tenendo conto che le torce FL-2100 e FL-1300 hanno 3 piloti ciascuna e che la torcia acida ha 2 piloti.

Tabella



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

6.7.2 Sistema di gestione delle torce

Il sistema di torcia costituisce un dispositivo di sicurezza che viene utilizzato dalla raffineria per ricevere gli scarichi generati durante le operazioni di fermata ed avviamento, di manutenzione programmata e nei casi di emergenza.

Le torce della Raffineria sono le seguenti:

- torce idrocarburiche (FL2100 e FL1300), per la raccolta degli scarichi gassosi per lo più derivanti dalle valvole di sicurezza o da altri scarichi e sistema di blow down per la raccolta di liquidi con una elevata tensione di vapore;
- torcia acida, per la raccolta degli scarichi potenzialmente inquinati da H₂S (Tabella 22).

Per quanto riguarda le fermate per manutenzione il sistema di torce idrocarburiche è connesso con la rete gas di raffineria e con varie connessioni predisposte allo scopo di depressurizzare e purgare le attrezzature.

Le connessioni sono sezionate da valvole di isolamento che possono essere manovrate all'occorrenza dal personale. Tali dispositivi non sono in grado di garantire perfetta tenuta e pertanto esiste un minimo flusso di idrocarburi di circa 0,5 t/h. Nel momento in cui tale soglia viene superata senza motivazione conosciuta, viene messa in atto una procedura di verifica e controllo di potenziali punti di emissione (valvole di sicurezza che perdono, valvole verso blow down non serrate correttamente, ecc.) verso la torcia o blow down dei vari blocchi: se si riscontrano valvole che perdono si procede con la richiesta di manutenzione della fonte di rilascio individuata.

La gestione delle torce ha consentito nel tempo, secondo il Gestore, di ridurre il quantitativo totale di idrocarburi bruciati.

Per quanto riguarda il funzionamento in emergenza, il sistema di torce idrocarburiche di raffineria assolve a due scopi principali:

- raccogliere e bruciare il gas rilasciato da valvole di sicurezza montate sulle attrezzature al fine di garantire il mantenimento di condizioni massime di pressione di esercizio compatibili con l'integrità dei materiali che costituiscono gli impianti di produzione. Qualora tali gas contengano composti tossici ovvero pericolosi per le persone e l'ambiente questi devono essere inceneriti e non possono essere rilasciati direttamente in atmosfera;
- garantire la fermata degli impianti a causa di guasto o mancanza di energia elettrica. In tali casi la rete gas di raffineria continua a raccogliere la produzione degli impianti in fermata, ma i forni non consumano più gas. Il gas in eccesso fa salire la pressione della rete che, raggiunto un valore reimposto, fa aprire valvole di controllo che sfogano gas verso la rete di torcia. Il gas passa attraverso dei palloni ove, espandendosi, si depura delle componenti più pesanti e liquide che vengono recuperate. Infine il gas viene bruciato da bruciatori LowNO_x posti in quota.



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

In entrambi i casi la combustione è controllata da applicazioni di processo che regolano opportunamente la quantità di vapore di atomizzazione da aggiungere per evitare produzione di fumo, ma al contempo per mantenere una completa combustione.

Le torce idrocarburiche sono controllate tramite misuratori di flusso e da un sistema di telecamere che ne consentono la visione in remoto, anche notturna e in condizioni meteo avverse, da parte degli operatori al quadro presso la sala controllo.

Al fine di garantire la prontezza operativa di questo sistema di emergenza le torce sono dotate di “piloti” sempre accesi ed il cui spegnimento genera un segnale di allarme riportato in sala controllo.

Attualmente è in corso di realizzazione il sistema di monitoraggio della qualità del gas bruciato nelle torce idrocarburiche ed il misuratore di flusso per la determinazione del gas bruciato in torcia acida, per la quale l’analizzatore in linea non fornisce sufficienti garanzie di affidabilità e quindi il Gestore ha proposto una metodologia di monitoraggio alternativa, considerato che il campionamento manuale è sconsigliato per la tossicità del gas acido che contiene idrogeno solforato.

Riguardo alla composizione dei principali gas di torcia, il Gestore ha presentato i seguenti dati (% sul totale):

<i>gas</i>	<i>torce idrocarburiche (anno 2013)</i>	<i>torcia acida (anni 2015 - 2016)</i>
H2	23	
N2	39	1,7
Cl	6	
CO2	5,5	27,8
C2H6	4	
H2S	6,5	53,3
NH3		16,4
C3	4,5	
C4	4	
C5	2	
C6	1	
<i>altri</i>	4,5	0,8
Totale	100,0	100,0



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

6.7.3 Emissioni non convogliate in aria

Il sistema di calcolo utilizzato dal Gestore per la stima dei COV dai serbatoi presenti in Raffineria è TankESP. Tale software contiene una serie di database relativi a:

- dati meteorologici (temperatura ambiente, velocità del vento, fattore di isolamento solare);
 - dati chimici relativi al tipo di prodotto (grezzo, benzine, gasoli, residui, ecc.);
 - dati sulle caratteristiche fisiche dei serbatoi (caratteristiche geometriche, tetto, tenuta, accessori, ecc.).
-
- Il calcolo dei COV viene effettuato su base mensile utilizzando i seguenti dati:
 - turn over dei serbatoi (numero di riempimenti e svuotamenti);
 - temperatura ambiente media corrente;
 - velocità media del vento;
 - eventuali aggiornamenti su cambio servizio dei serbatoi;
 - eventuali aggiornamenti su caratteristiche fisiche (es: calze installate a copertura dei tubi sonda);
 - eventuale fuori servizio dei serbatoi.

Per il calcolo delle emissioni dall'impianto di trattamento acque il Gestore ha utilizzato il software EPA Water 9.

Le emissioni diffuse di COV dalle torri di raffreddamento sono stimate sulla base della portata circolante e del fattore di emissione previsto dal manuale della ExxonMobil "Emission estimating guide" SEC.4.4 "Cooling Tower Emissions" (rev. Dicembre 2003); COV emission factor: EPA-600/2-80-075A.

Le emissioni di COV dalle baie di carico per la spedizione dei prodotti sono stimate utilizzando i fattori di emissione riportati all'interno della documentazione tecnica specifica a disposizione del Gestore e periodicamente aggiornata ("Emissions Estimating Guide" – "Transportation of Petroleum Liquids" – August 2014). Tali fattori di emissione sono diversificati per tipologia di prodotto (benzina, nafta, olio combustibile, ecc.) e per tipologia di sorgente (autobotte, ecc.).

Il Gestore ha implementato il piano di controllo delle emissioni fuggitive presso gli impianti di raffineria secondo il programma LDAR che comprende le seguenti attività principali:

- quantificazione e qualificazione delle sorgenti appartenenti agli impianti per la redazione dell'inventario;
- acquisizione per ogni sorgente monitorabile di una lettura strumentale secondo la tecnica EPA Method 21;
- controllo tramite remonitoring dell'esito delle attività manutentive intraprese dal Gestore sulle sorgenti precedentemente rilevate fuori soglia emissiva.



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

I componenti oggetto di monitoraggio sono inventariati e aggregati nei seguenti gruppi principali: agitatori e compressori, pompe, valvole, valvole di sicurezza, flange, fine linea.

Di seguito vengono riportati i valori delle emissioni in atmosfera di tipo non convogliato per l'anno 2015 e alla capacità produttiva (Tabelle 23 e 24).

A handwritten signature in black ink, consisting of several stylized, overlapping loops and curves.



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

B.8.1 Fonti di emissioni in atmosfera di tipo non convogliato (parte storica)				Anno di riferimento: 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)
Stoccaggio	Serbatoi di stoccaggio	<input checked="" type="checkbox"/> DIF <input type="checkbox"/> FUG	Serbatoi e attrezzature connesse per lo stoccaggio di: greggio, GPL, benzine e nafta, distillati medi, oli combustibili, bitumi	COV	96,8 (C)	n.d.
Tutte le fasi di processo	Impianti di processo	<input type="checkbox"/> DIF <input checked="" type="checkbox"/> FUG	Componenti impianti: agitatori e compressori, pompe, valvole, valvole di sicurezza, flange, fine linea	COV	321,7 (C)	0,051 (kg t _{prodotto} ⁻¹)
Torri di raffreddamento	Torri di raffreddamento	<input type="checkbox"/> DIF <input checked="" type="checkbox"/> FUG	Torri di raffreddamento	COV	2,5 (C)	n.d.
Tutte le fasi di processo	Unità di combustione	<input type="checkbox"/> DIF <input checked="" type="checkbox"/> FUG	Incombusti da unità di combustione	COV	17,3 (C)	0,003 (kg t _{prodotto} ⁻¹)
Torce	Torce	<input type="checkbox"/> DIF <input checked="" type="checkbox"/> FUG	Torce	COV	22,3 (C)	n.d.
Spedizioni	Caricamento prodotti leggeri	<input type="checkbox"/> DIF <input checked="" type="checkbox"/> FUG	Attrezzature per il caricamento e la spedizione dei prodotti finiti con autobotti e ferro cisterne	COV	35,4 (C)	n.d.
Trattamento acque	Impianti trattamento acque reflue, comprendenti separatori API e impianto biologico LURGI	<input checked="" type="checkbox"/> DIF <input type="checkbox"/> FUG	Vasche trattamento effluenti	COV	34,2 (C)	n.d.

Tabella 23



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

B.8.2 Fonti di emissioni in atmosfera di tipo non convogliato (alla capacità produttiva)

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)
Stoccaggio	Serbatoi di stoccaggio	<input checked="" type="checkbox"/> DIF <input type="checkbox"/> FUG	Serbatoi e attrezzature connesse per lo stoccaggio di: greggio, GPL, benzine e nafte, distillati medi, oli combustibili, binumi	COV	100 (S) (*)	n.d.
Tutte le fasi di processo	Impianti di processo	<input type="checkbox"/> DIF <input checked="" type="checkbox"/> FUG	Componenti impianti: agitatori e compressori, pompe, valvole, valvole di sicurezza, flange, fine linea	COV	120,6 (S) (**)	n.d.
Torri di raffreddamento	Torri di raffreddamento	<input type="checkbox"/> DIF <input checked="" type="checkbox"/> FUG	Torri di raffreddamento	COV	3,0 (S)(*)	n.d.
Tutte le fasi di processo	Unità di combustione	<input type="checkbox"/> DIF <input checked="" type="checkbox"/> FUG	Incombusti da unità di combustione	COV	20,0 (S) (*)	n.d.
Torce	Torce	<input type="checkbox"/> DIF <input checked="" type="checkbox"/> FUG	Torce	COV	22,5 (S) (*)	n.d.
Spedizioni	Caricamento prodotti leggeri	<input type="checkbox"/> DIF <input checked="" type="checkbox"/> FUG	Attrezzature per il caricamento e la spedizione dei prodotti finiti con autobotti e ferro cisterne	COV	45,0 (S) (*)	n.d.
Trattamento acque	Impianti trattamento acque reflue, comprendenti separatori API e impianto biologico LURGI	<input checked="" type="checkbox"/> DIF <input type="checkbox"/> FUG	Vasche trattamento effluenti	COV	37,0 (S) (*)	n.d.

Tabella 24



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

6.8 Rifiuti

La raffineria è dotata di una procedura parte del Sistema di Gestione Ambientale per la ottimale gestione dei rifiuti. Tale procedura individua le modalità di trattamento, caratterizzazione e smaltimento dei rifiuti nonché le relative responsabilità all'interno dell'organizzazione.

Tra le varie indicazioni vi sono quelle relative alla modalità e periodicità di campionamento al fine di determinare le caratteristiche del rifiuto, nonché del mantenimento delle stesse in caso di rifiuti prodotta carattere continuativo.

E' proprio su questi rifiuti prodotti in modo routinario e continuativo che si concentra l'attenzione in modo da individuare modalità di riduzione e recupero.

Per quanto riguarda il recupero oltre al rottame metallico, ai catalizzatori contenenti metalli preziosi ed all'olio esausto proveniente da pompe e compressori, si è conseguito anche l'obiettivo di recuperare in cementificio il catalizzatore esausto da FCCU (circa 1800 t/anno) che rappresenta un significativo contributo al quantitativo totale annuo prodotto. Altre ipotesi sono state valutate per il fango biologico filtropressato (circa 1000 t/anno), ma il contenuto di olio e metalli non ne ha consentito l'impiego come fertilizzante in agricoltura, a differenza dei fanghi provenienti da depuratori consortili civili.

La riduzione delle morchie e fondi di serbatoi è stata ottenuta con l'ausilio di ditte specializzate operanti nella pulizia dei fondami dei serbatoi con il cosiddetto sistema "BLABO" che consente un riciclo del fango fluidificato con lo scopo di separare l'olio dagli inerti. In questo modo parte del prodotto viene recuperato con la conseguente riduzione del rifiuto prodotto. Oltre alla riduzione del quantitativo si ha anche una riduzione della pericolosità del rifiuto stesso, in quanto la percentuale dell'inerte ivi contenuta cresce.

I quantitativi relativi alle altre tipologie di rifiuto sono più limitati, in questo caso si procede a smaltimento presso centri autorizzati per tramite di ditta specializzata incaricata del trasporto.

Le risultanze analitiche determinano le caratteristiche CER del prodotto da smaltire e conseguentemente la verifica di conformità per accettabilità del rifiuto da parte della discarica di destinazione finale.

La raffineria dispone di 6 punti di deposito temporaneo, le cui tipologie di rifiuto stoccato sono indicate nella Tabella 28. In sintesi:

1. Area stoccaggio temporaneo piazzola rifiuti solidi speciali

Si trova in zona decentrata rispetto agli impianti di produzione. In questa area recintata e chiusa hanno accesso le ditte appaltatrici che trasportano materiali filtranti, fusti esiti di pulizie, sfalci erba e potature e altro



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

materiale che viene qui stoccato su area plateata e coperta in attesa della esitazione finale. Lo scarico avviene accedendo ad una rampa ove si trovano disposti a lisca di pesce i vari cassoni.

2. Serbatoio TK-2524 (Stoccaggio temporaneo oli esausti)

Nel serbatoio TK- 2524 dotato di tutti i dispositivi previsti dalla vigente norma in materia, vengono trasferiti gli oli esausti da pompe, compressori e trasformatori con serbatoio in stato di “preventiva” in quanto prima di smaltire tramite consorzio oli esausti è necessario “accertare” il volume contenuto ed eseguire analisi e completare le necessarie pratiche con l’ufficio tecnico di finanza. E’ quindi possibile che in attesa di tali pratiche alcuni fusti siano disposti sulla platea del bacino di contenimento oppure rimangano sempre su platea a piè di impianto.

3. Area stoccaggio temporaneo Parco rottami ferrosi

Trattasi di area situata a Nord rispetto al blocco impianti “blocco ‘72” e posta tra il magazzino, l’officina meccanica e l’edificio servizi generali. L’area è pavimentata e dotata di tettoia, identificata da idonea cartellonistica e delimitata da recinzione e cancello di chiusura ove vengono posizionati i materiali metallici di risulta in attesa dello smaltimento a cura ditta specializzata nel recupero dei rottami metallici.

Nell’area sono disposte alcune benne per la raccolta e successivo smaltimento del materiale metallico derivante dalla manutenzione impianti. Attrezzature ingombranti (fasci tubieri scambiatori, palloni o altro materiale di grande volume) sono poste direttamente sulla platea.

4. Area servizi generali

Presso gli ex uffici di manutenzione al di sotto di idonea copertura sono siti due scarrabili per la raccolta di collettame di rifiuti RSAU.

5. Area filtro pressatura fanghi

In zona limitrofa alla filtropressa dei fanghi da trattamento biologico sono site le benne di raccolta dei fanghi filtropressati. Sono mantenuti su platea cementata e la fogna è collegata con lo stesso impianto di trattamento. Tali cassoni sono coperti da teli, monitorati per quanto riguarda la sussistenza della copertura e saranno a breve dotati di una copertura retrattile.

6. Area laboratorio per deposito temporaneo rifiuti

Presso il retro del laboratorio chimico sono stoccate in idonei contenitori coperti le vetrerie da esitare.

Le aree sono periodicamente visitate a cadenza minima mensile al fine di verificare la corrispondenza tra registri di carico e sussistenza fisica del rifiuto.



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

Nelle Tabelle 25 e 26 sono riportati i dati forniti dal Gestore relativi alla produzione di rifiuti relativa all'anno 2015 ed alla capacità produttiva.

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'A. A.', located in the bottom right corner of the page.



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

B.11.1 Produzione di rifiuti (parte storica)										Anno di riferimento: 2015		
Codice CER	Descrizione	Stato fisico	Fasce unità di provenienza	Quantità annua prodotta		Produzione specifica (kg/kg prodotto)	Eventuale deposito temporaneo (N. area)	Stoccaggio		Destinazione		
				(t/anno)	(m ³ /anno)			N° area	Modalità			
050103*	Morchie depositate sul fondo dei serbatoi	Fangoso palabile	Stoccaggio e impianti vari	69,14	-	0,01094	Area stoccaggio temporaneo piazzola rifiuti solidi speciali (1)	1	Fusti su platea cementata	D15		
050106*	Fanghi da impianti, apparecchiature e operazioni di manutenzione	Fangoso palabile	Stoccaggio e impianti vari	1070,78	-	0,16940	Area stoccaggio temporaneo piazzola rifiuti solidi speciali (1)	1	Fusti su platea cementata	D8/D10/D14/D15		
050109*	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose	Fangoso palabile	Trattamento acque	1146,25	-	0,18134	-	-	Cassoni su platea cementata	D10/D15		
050111*	Effluenti prodotti dalla purificazione di carburanti tramite basi	Liquido	MEA	116,64	-	0,01845	Area stoccaggio temporaneo piazzola rifiuti solidi speciali (1)	1	Contenitori OVC in plastica da circa 1000 litri su platea cementata	D10		
050113	Fanghi salini	Liquido	Produzione vapore	1113,52	-	0,17616	-	-	Vascone di cemento presso ex inceneritore LURGI	D9		
050116	Effluenti contenenti zolfo	Solido non polverulento	Zolfo2 area stoccaggio zolfo	15,41	-	0,00244	-	-	Fusti su platea cementata	D14		
070110*	Altri residui di filtrazione e assorbenti esauriti	Solido non polverulento	MEROX	8,56	-	0,00135	Area stoccaggio temporaneo piazzola rifiuti solidi speciali (1)	1	Cassone fusti /Big bags	D14		



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

080318	Toner per stampa esauriti, diversi da quelli di cui alla voce 080317	Solido non polverulento	Servizi generali	0,23	-	0,00004	-	-	-	Contenitori di cartone	R13
120116*	Residui di materiale sbobbatura contenente sostanze pericolose	Solido non polverulento	Mantenimento e Serbaroi	7,37	-	0,00117	-	-	-	Big Bags	D13
140603*	Altri solventi o miscele di solventi	Liquido	Rifiuto occasionale per smaltimento reagenti chimici obsoleti	0,38	-	0,00006	-	-	-	-	D15
150103	Imballaggi in legno	Solido non polverulento	Tutti gli impianti	44,24	-	0,00700	-	-	-	Cassoni	R3
150106	Imballaggi in materiali misti	Solido non polverulento	Tutti gli impianti	159,58	-	0,02525	-	-	-	Cassoni	D8/D9/R3
150110*	Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	Solido non polverulento	Tutti gli impianti	26,04	-	0,00412	-	Area stoccaggio temporaneo piazzola rifiuti solidi speciali (1)	1	Area idonea dotata di copertura	D13/D15/R13
150202*	Assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specifici altrimenti), stracci e indumenti protettivi contaminati da sostanze pericolose	Solido non polverulento	Tutti gli impianti	54,83	-	0,00867	-	Area stoccaggio temporaneo piazzola rifiuti solidi speciali (1)	1	Cassoni su platea cementata posizionati sopra copertura	D13/D15

Handwritten signature

[Handwritten signature]



**Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)**

160104*	Veicoli fuori uso	Solido non polverulento	Servizi generali	4,67	-	-	-	0,00074	-	-	Parcheggi in parcheggi di raffineria fino al ritiro da parte smaltitore	R13
160213*	Apparecchiatur e elettroniche fuori uso contenenti pericolosi.	Solido non polverulento	Tutti gli impianti	0,73	-	-	-	0,00012	-	-	Tubi fluorescenti smoccan in big bags	R13
160214	Apparecchiatur e fuori uso	Solido non polverulento	Tutti gli impianti (PC-Monitor-Stampanti)	2,12	-	-	-	0,00033	-	-	Smoccan su pallets e avvolti con cellophane	R13
160216	Componenti rimossi da apparecchiatur e fuori uso diversi da quelli di cui alla voce 160215	Solido non polverulento	Tutti gli impianti	0,31	-	-	-	0,00005	-	-	Pannelli elettrici	R13
160304	Rifiuti inorganici diversi da quelli di cui alla voce 160303	Solido non polverulento	Tutti gli impianti	7,39	-	-	-	0,00117	-	-	Berne	D13
160305*	Rifiuti organici contenenti sostanze pericolose	Liquido	Tutti gli impianti	4,16	-	-	-	0,00066	-	-	Contenitori OVC in plastica da circa 1000 litri su plates cementata	D15
160306*	Sostanze chimiche di laboratorio o contenenti sostanze pericolose	Solido non polverulento	Servizi generali	0,08	-	-	-	0,00001	-	-	Fusti di plastica	D15



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

160601*	Accumulatori al piombo	Solido non polverulento	Sottostazioni elettriche e sala controllo	9,08	-	-	0,00144	-	-	Contenitori in plastica idonei su platea cementata	R13
160602*	Batterie nichel cadmio	Solido non polverulento	Stazioni UPS	0,58	-	-	0,00009	-	-	Contenitori in plastica idonei su platea cementata	D15
160801	Catalizzatori contenenti metalli preziosi	Solido non polverulento	ISOM e PWFs	97,07	-	-	0,01536	-	-	Fusti	R4
160802*	Catalizzatori contenenti metalli transizione pericolosi	Solido polverulento	Hydrofimer	250,66	-	-	0,03966	-	Area stoccaggio temporaneo piazzola rifiuti solidi speciali (1)	Fusti	D14 R4
160803	Catalizzatori esausti contenenti metalli transizione	Solido non polverulento	NHF1, NHF2, KHS, GHF, LSADO, SCANFINE R	22,11	-	-	0,00350	-	Area stoccaggio temporaneo piazzola rifiuti solidi speciali (1)	Fusti	D1 D9
160804	Catalizzatore esausto cracking catalitico	Solido polverulento	FCCU	1806,77	-	-	0,28584	-	-	Silo dedicato in impianto	R13
160805*	Catalizzatori esausti contenenti acido fosforico	Fangoso palabile	POLY	207,78	-	-	0,03287	-	Area stoccaggio temporaneo piazzola rifiuti solidi speciali (1)	Cassoni	D14
160807*	Catalizzatori esausti contaminati da sostanze pericolose	Solido non polverulento	PSA- DRIERS ISOM	122,49	-	-	0,01958	-	-	Fusti	D13 D15 R4
161106	Rivestimenti e materiali refrattari	Solido non polverulento	Tutti gli impianti	16,39	-	-	0,00259	-	Area stoccaggio temporaneo piazzola rifiuti solidi speciali (1)	Cassoni	D9

Handwritten signature

Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

170204*	Vetro, plastica, legno, contenenti sostanze pericolose o da esse contaminate	Solido non polverulento	Tutti impianti	gh	21,55	-	0,00341	-	-	Cassoni	R13
170405	Ferro e Acciaio	Solido non polverulento	Tutti impianti	gh	294,72	-	0,04663	-	Area stoccaggio temporaneo Parco rottami ferrosi - giacenza media 3 m ³ (3)	Rottami bonificati stoccati in idonea area recintata	R4
170504	Terreno da bonifiche	Solido non polverulento	Tutti impianti	gh	17,79	-	0,00281	-	-	Cumuli o cassoni su platea cementata	D13
170603*	Materiali isolanti contenenti o costruiti da sostanze pericolose	Solido non polverulento	Tutti impianti	gh	0,42	-	0,00007	-	-	Cassoni su platea cementata posizionati sotto copertura	D15
170904	Rifiuti misti di attività di costruzione e demolizione diversi di quelli diversi di quelli alla voce 170901-170902-170903	Solido non polverulento	Tutti impianti	gh	114,28	-	0,01808	-	Area stoccaggio temporaneo piazzola rifiuti solidi speciali (1)	Fusti	D1/D15
180103*	Rifiuti che devono essere raccolti, smaltiti applicando pre-cauzioni particolari	Solido non polverulento	Infermeria		0,04	-	0,00001	-	-	Contenitori di cartone	D15
190602	Rifiuti dall'eliminazione della sabbia	Solido non polverulento	Tutti impianti	gh	13,52	-	0,00214	-	Area stoccaggio temporaneo piazzola rifiuti solidi speciali (1)	Fusti o big bags	D9



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

	Rifiuti biodegradabili	Solido non polverulento	Servizi generali	6,55	-	0,00104	-	Area stoccaggio temporaneo piazzola rifiuti solidi speciali (1)	1	Casioni	RS
150105*	Scarti di olio minerale per motori, ingrassaggi e lubrificazione, non clorurati	Liquido	Macchine in genere (pompe, compressori, GTG, turbine ...)	24,580	-	-	-	Serbatoio TK-2524 (2)	2	Serbatoio dedicato con platea cementata e bacino di contenimento	D9
160101*	Riformazione autoveicolo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
160303*	rifiuti inorganici contenenti sostanze pericolose	Solido non polverulento	-	-	-	-	-	Area stoccaggio temporaneo piazzola rifiuti solidi speciali (1)	1	-	-
160503*	batterie contenenti mercurio	Solido non polverulento	-	-	-	-	-	Area stoccaggio temporaneo piazzola rifiuti solidi speciali (1)	1	-	-
160501*	Batterie al piombo	Solido non polverulento	SS elettriche cabinet TDC	10,080	-	-	-	Area stoccaggio temporaneo piazzola rifiuti solidi speciali (1)	1	Contenitori di plastica idonei su platea cementata	-

Tabella 25



Commissione Istruttoria IPPC

RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

B.11.2 Produzione di rifiuti (alla capacità produttiva)										
Codice CER	Descrizione	Stato fisico	Fasi/unità di provenienza	Quantità annua prodotta (t/anno)	Produzione specifica (kg/kg prodotto)	Produzione specifica (t/kg prodotto)	Eventuale deposito temporaneo (N. area)	Stoccaggio		
								N° area	Modalità	Destinazione
050103*	Morchie depositate sul fondo dei serbatoi	Fangoso palabile	Stoccaggio e impianti vari	69,14 (*)	-	-	Area stoccaggio temporaneo piazzola rifiuti solidi speciali (1)	1	Fusti su platea cementata	D15
050106*	Fanghi da impianti apparecchiature e e operazioni di manutenzione	Fangoso palabile	Stoccaggio e impianti vari	1100	-	-	Area stoccaggio temporaneo piazzola rifiuti solidi speciali (1)	1	Fusti su platea cementata	D8 D10 D14 D15
050108*	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti contenenti sostanze pericolose	Fangoso palabile	Trattamento acque	1.200	-	-	-	-	Cassoni su platea cementata	D10 D15
050111*	Rifiuti prodotti dalla purificazione di carburanti tramite basi	Liquido	MEA	150	-	-	Area stoccaggio temporaneo piazzola rifiuti solidi speciali (1)	1	Contentori OVC in plastica da circa 1000 litri su platea cementata	D10
050113	Fanghi salini	Liquido	Produzione vapore	1.200	-	-	-	-	Vascone di cemento presso ex inceneritor e LURGI	D9
050115	Rifiuti concenenti zolfo	Solido non polverulento	Zolfo: area stoccaggio zolfo	15,41 (*)	-	-	-	-	Fusti su platea cementata	D14
070110*	Altri residui di filtrazione e assorbenti esauriti	Solido non polverulento	MEROX	8,56 (*)	-	-	Area stoccaggio temporaneo piazzola rifiuti solidi speciali (1)	1	Cassone fusti Big bags	D14



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

080318	Toner per stampa esauriti, diversi da quelli di cui voce alla 080317	Solido non polverulento	Servizi generali	0,23 (*)	-	-	-	-	-	-	-	Contenitori di cartone	R13
120110*	Residui di materiale sabbiatura contenente sostanze pericolose	Solido non polverulento	Mantenimento e Serbatoi	7,37 (*)	-	-	-	-	-	-	-	Big Bags	D13
140603*	Altri solventi o miscele solventi	Liquido	Rifiuto occasionale per smaltimento o recupero chimici obsoleti	0,38 (*)	-	-	-	-	-	-	-	-	D15
150103	Imballaggi in legno	Solido non polverulento	Tutti gli impianti	44,24 (*)	-	-	-	-	-	-	-	Cassoni	R3
150106	Imballaggi in materiali misti	Solido non polverulento	Tutti gli impianti	159,58 (*)	-	-	-	-	-	-	-	Cassoni	D8/D9/R3
150110*	Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	Solido non polverulento	Tutti gli impianti	26,04 (*)	-	-	-	-	-	-	-	Area stoccaggio idonea dorsa di copertura	D13/D15/R13
150202*	Absorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protetti, contaminati da sostanze pericolose	Solido non polverulento	Tutti gli impianti	54,83 (*)	-	-	-	-	-	-	-	Cassoni su platea cementata posizionati sotto copertura	D13/D15

[Handwritten signature]



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

160104*	Veicoli fuori uso	Solido non polverulento	Servizi generali	4,67 (*)	-	-	-	-	-	-	Parcheggiat i m parcheggi di raffineria fino al ritiro da parte smaltitore	R13
160213*	Apparecchiatur e elettroniche fuori uso contenenti pericolosi	Solido non polverulento	Tutti gli impianti	0,73 (*)	-	-	-	-	-	-	Tubi fluorescenti stoccati in big bags	R13
160214	Apparecchiatur e fuori uso	Solido non polverulento	Tutti gli impianti (PC-Monitor-Stampanti)	2,12 (*)	-	-	-	-	-	-	Stoccati su pallets e avvolti con callophane	R13
160216	Componenti da rimossi da apparecchiatur e fuori uso diversi da quelli di cui alla voce 160215	Solido non polverulento	Tutti gli impianti	0,51 (*)	-	-	-	-	-	-	Pannelli elettrici	R13
160304	Rifiuti inorganici da diversi di cui alla voce 160303	Solido non polverulento	Tutti gli impianti	7,59 (*)	-	-	-	-	-	-	Barre	D13
160305*	Rifiuti organici contenenti sostanze pericolose	Liquido	Tutti gli impianti	4,16 (*)	-	-	-	-	-	-	Contenitori OVC in plastica da circa 1000 litri su platea cementata	D15



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

160506*	Sostanze chimiche laboratorio o contenenti sostanze pericolose	Solido non polverulento	Servizi generali	0,08 (*)	-	-	-	-	-	-	Fusti di plastica	D15
160601*	Accumulatori al piombo	Solido non polverulento	Sottostazioni elettriche e sala controllo	9,08 (*)	-	-	-	-	-	-	Contenitori in plastica idonei su platea cementata	R13
160602*	Batterie nichel cadmio	Solido non polverulento	Stazioni UPS	0,58 (*)	-	-	-	-	-	-	Contenitori in plastica idonei su platea cementata	D15
160801	Catalizzatori contenenti metalli preziosi	Solido non polverulento	ISOM e PWFs	97,07 (*)	-	-	-	-	-	-	Fusti	R4
160802*	Catalizzatori esauriti contenenti metalli transizione pericolosi	Solido polverulento	Hydrofiner	250,66 (*)	-	-	-	-	-	Area stoccaggio temporaneo piazzola rifiuti solidi speciali (1)	Fusto	D1+R4
160803	Catalizzatori esauriti contenenti metalli transizione	Solido non polverulento	NHF1, NHF2, KHS, GHF, LSADO, SCANFINE R	22,11 (*)	-	-	-	-	-	Area stoccaggio temporaneo piazzola rifiuti solidi speciali (1)	Fusti	D1D9
160804	Catalizzatore esaurito cracking catalitico	Solido polverulento	FCCU	2000	-	-	-	-	-	-	Silo dedicato in impianto	R13
160805*	Catalizzatori esauriti contenenti acido fosforico	Fangoso palabile	POLY	250	-	-	-	-	-	Area stoccaggio temporaneo piazzola rifiuti solidi speciali (1)	Cassoni	D14

Handwritten signature



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

160807*	Catalizzatori esauriti contaminati da sostanze pericolose	Solido non polverulento	PSA-DRIERS ISOM	122,49 (*)	-	-	-	-	-	-	Fusti	D13/D15/R4
161106	Invasamenti e materiali refrattari	Solido non polverulento	Turni impianti	16,39 (*)	-	-	-	-	-	-	Cassoni	D9
170204*	Vetro plastica legno contenenti sostanze pericolose o da esse contaminate	Solido non polverulento	Turni impianti	21,55 (*)	-	-	-	-	-	-	Cassoni	R13
170405	Ferro e Acciaio	Solido non polverulento	Turni impianti	294,72 (*)	-	-	-	-	-	-	Rotami bonificati stoccati in idonea area recintata	R4
170504	Terreno da bonifiche	Solido non polverulento	Turni impianti	17,79 (*)	-	-	-	-	-	-	Cumuli o cassoni su platea cementata	D13
170603*	Materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose	Solido non polverulento	Turni impianti	0,42 (*)	-	-	-	-	-	-	Cassoni su platea cementata posizionati sotto copertura	D15
170804	Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione diversi di quelli alla voce 170901-170902-170903	Solido non polverulento	Turni impianti	114,28 (*)	-	-	-	-	-	-	Fusti	D1/D15



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

180103*	Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari	Solido non polverulento	Infermeria	0,04 (*)	-	-	-	-	-	-	-	Contenitori di cartone	D15
190802	Rifiuti dall'eliminazione della sabbia	Solido non polverulento	Tutti gli impianti	13,52 (*)	-	-	-	-	-	-	-	Fusti o big bags	D9
200201	Rifiuti biodegradabili	Solido non polverulento	Servizi generali	6,55 (*)	-	-	-	-	-	-	-	Cassoni	R3
150205*	Scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione, non clorurati	Liquido	Macchine in genere (pompe, compressori, GIG, turbine ...)	24,580 (*)	-	-	-	-	-	-	-	Serbatoio dedicato con platea cementaria e bacino di contenimento	D9
160101*	Rotamazzone autoveicolo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
160303*	Rifiuti inorganici contenenti sostanze pericolose	Solido non polverulento	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	D15
160603*	Batterie contenenti mercurio	Solido non polverulento	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R13
160601*	Batterie al piombo	Solido non polverulento	SS elettriche + cabinet TDC	10,080 (*)	-	-	-	-	-	-	-	Contenitori di plastica idonei su platea cementaria	R13

(*) Non si ritiene calcolabile in maniera attendibile il quantitativo di rifiuti prodotti alla massima capacità produttiva di Raffineria. Per una stima della quantità di rifiuti prodotti in tali condizioni è stato fatto riferimento ai dati riportati alla scheda B.8.1 (parte storica – anno 2015), in quanto non direttamente correlabile con la variazione della quantità di grezzo lavorato

Tabella 26



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

La Tabella 27 indica tutte le aree di stoccaggio rifiuti.

B.12 Aree di stoccaggio di rifiuti (*)									
N° area	Nome identificativo area	Georeferenziazione (tipo di coordinate) ¹	Capacità di stoccaggio (m ³) ²	Superficie (m ²)	Caratteristiche (Pavimentazione, coperture, condotte, recinzioni, sistemi raccolta acque meteor. ecc.)	Tipologia rifiuti stoccati (CER)	Destinazione (Recupero/Smaltimento/recupero interno)	Impianto di destinazione	
								Ragione sociale	Estremi atto autorizzativo
1	Area stoccaggio temporaneo piazzola rifiuti solidi speciali	Long: 8° 47' 54.9902" (WGS84) Lat: 45° 25' 58.7471" (WGS84)	320	1.350	16 cassoni	050103* 050106* 050111* 070110* 150110* 150202* 160802* 160803* 160805* 161106 170904 190802 200201 160303* 160601*	D15 D8/D10/D14/D15 D10 D14 D13/D15/R13 D13/D15 D14/R4 D1/D9 D14 D9 D1/D15 D9 R3 D15 R13	C.R. srl A2A Ecolombardia 4 GIE srl A2A Schultz Italia SED A2A/SED Eurecat France/ GIE srl A2A GIE srl GIE srl GIE srl A2A/SED GIE srl A2A A2A/SED La Bateria Srl	(C.R.) AIA 5/12-DDS7181-DDS6767 (A2A) RAIA 02/15 – RETTIFICA N°1/15 (Ecolombardia) AIA n.9235 DEL 20/08/2007 (GIE) AUTORIZZAZIONE N°2/2013 (Schutz) 2262 (SED) AIA 234-50051/2013 (Eurecat) Att. Pref. 2007-362-12 (GIE) AUTORIZZAZIONE N°2/2013 (GIE) AUTORIZZAZIONE N°2/2013 (GIE) AUTORIZZAZIONE N°2/2013 (A2A) RAIA 02/15 – RETTIFICA N°1/15 (SED) AIA 234-50051/2013 692 del 03/03/2011
2	Serbatoio TK-2524 (Stoccaggio temporaneo oli esausti)	Long: 8° 47' 52.3685" (WGS84) Lat: 45° 26' 09.2987" (WGS84)	87	n.a.	Serbatoio	130205*	D9	Grassano Spa	DGP 128
3	Area stoccaggio temporaneo Parco rottami ferrosi	Long: 8° 47' 42.5600" (WGS84) Lat: 45° 26' 21.2700" (WGS84)	Giacenza media 10 m ³	1.670	Area pavimentata	170405	R4	Borgotti Teresa	Det. N° 1487 del 23/04/2012
4	Area servizi generali	Long: 8° 47' 27.8000" (WGS84) Lat: 45° 26' 26.5400" (WGS84)	40	n.d.	Cassone	150106	D8	A2A	RAIA 02/15 – RETTIFICA N°1/15
5	Area filtro pressatura fanghi (ex area Ecodeco)	Long: 8° 47' 52.1082" (WGS84) Lat: 45° 26' 07.9432" (WGS84)	20	n.d.	Cassone	050109*	D10 D15	Ecolombardia SED	AIA n.9235 DEL 20/08/2007 AIA 234-50051/2013
6	Area laboratorio per deposito temporaneo rifiuti	Long: 8° 47' 20.9302" (WGS84) Lat: 45° 26' 26.4821" (WGS84)	Giacenza media 3 m ³	10	Area idonea	150110*	D13 D15 R13	SED A2A Schutz Italia	AIA 234-50051/2013 RAIA 02/15 – RETTIFICA N°1/15 2262
¹ da riportare anche nella Planimetria B22									
² Nel caso in cui l'area sia suddivisa in distinte unità di stoccaggio destinate a diverse tipologie di rifiuti, riportare anche la capacità di ogni singola area									
						Capacità di stoccaggio complessiva (m ³): 480			
						Pericolosi		Non pericolosi	
Rifiuti destinati allo smaltimento						-		-	
Rifiuti destinati al recupero						-		-	
di cui al recupero interno						-		-	

(*) La Raffineria si avvale delle disposizioni sul deposito temporaneo (vedere scheda B.12.1)

Tabella 27



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

La Tabella 28 riporta le aree di deposito temporaneo di rifiuti.

B.12.1 Aree di deposito temporaneo di rifiuti							
Presenti aree di deposito temporaneo <input type="checkbox"/> no <input checked="" type="checkbox"/> si							
Se si indicare la capacità di stoccaggio complessiva (m ³): 480							
e compilare la seguente tabella							
N° area	Nome identificativo area	Georeferenziazione (tipo di coordinate) ¹	Capacità di stoccaggio (m ³) ²	Superficie (m ²)	Caratteristiche (Pavimentazione, copertura, cordolatura, recinzione, sistema raccolta acque meteoriche, ecc.)	Tipologia rifiuti stoccati (CER)	Modalità di avvio a smaltimento/recupero (criterio Temporale T; Quantitativo Q)
1	Area stoccaggio temporaneo piazzola rifiuti solidi speciali	Long.: 8° 47' 54.9902" (WGS84) Lat.: 45° 25' 58.7471" (WGS84)	320	1.350	16 cassoni	050103* 050106* 050111* 070110* 150110* 150202* 160802* 160803 160805* 161106 170904 190802 200201 160303* 160603* 160601*	T
2	Serbatoio TK-2524 (Stoccaggio temporaneo oli esausti)	Long.: 8° 47' 52.3685" (WGS84) Lat.: 45° 26' 09.2987" (WGS84)	87	n.a.	Serbatoio	130205*	T
3	Area stoccaggio temporaneo Parco rottami ferrosi	Long.: 8° 47' 42.5600" (WGS84) Lat.: 45° 26' 21.2700" (WGS84)	Giacenza media 10 m ³	1.670	Area pavimentata	170405	T
4	Area servizi generali	Long.: 8° 47' 27.8000" (WGS84) Lat.: 45° 26' 26.5400" (WGS84)	40	n.d.	Cassone	150106	T
5	Area filtro pressatura fanghi (ex area Ecodeco)	Long.: 8° 47' 52.1082" (WGS84) Lat.: 45° 26' 07.9432" (WGS84)	20	n.d.	Cassone	050109*	T
6	Area laboratorio per deposito temporaneo rifiuti	Long.: 8° 47' 20.9302" (WGS84) Lat.: 45° 26' 26.4821" (WGS84)	Giacenza media 3 m ³	10	Area idonea	150110*	T

¹ da riportare anche nella Planimetria B22

² Nel caso in cui l'area sia suddivisa in distinte unità di deposito destinate a diverse tipologie di rifiuti, riportare anche la capacità di ogni singola area

Tabella 28



6.9 Emissioni acustiche

La classe acustica identificativa della zona interessata dall'impianto è VI.

I limiti di emissione stabiliti dalla classificazione acustica comunale per la zona interessata dall'impianto sono 65 dB(A) - giorno / 65 dB(A) -notte

Per la verifica e la quantificazione dell'impatto acustico prodotto dagli impianti di raffinazione, la Sarpom ha prodotto un'indagine eseguita su ambiente esterno nel periodo diurno e notturno, per mezzo di 15 postazioni di misura ritenute rappresentative dei diversi recettori presenti nel circondario, con impianti funzionanti in condizione produttiva ordinaria (ved. Figura 11).



Figura 11

I risultati di tale indagine hanno evidenziato nel periodo diurno un sostanziale rispetto dei limiti posti dalla classificazione acustica del territorio comunale, mentre nel periodo notturno sono stati registrati alcuni superamenti in prossimità delle aree sensibili poste in Classe I, in parte influenzati dal contributo del traffico aereo e ferroviario.

Al fine di verificare l'impatto della Raffineria sul clima acustico a seguito della nuova proposta di zonizzazione acustica adottata dal Comune di Trecate, è stata eseguita una campagna fonometrica lungo i confini della raffineria e presso alcuni recettori.



Commissione Istruttoria IPPC

RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

La verifica della compatibilità acustica delle emissioni/immissioni sonore, prodotte dalla Raffineria in corrispondenza delle abitazioni e delle aree limitrofe di pubblica fruibilità, è stata condotta presso i seguenti 6 ricettori (R1÷R6), identificati come i maggiormente significativi nell'area di studio:

- R1 - Edifici residenziali strada Montagna 15÷21, Trecate;
- R2 - Edificio residenziale via Brughiera 15, frazione S. Martino, Trecate;
- R3 - Edificio residenziale via Brughiera 43-45, frazione S. Martino, Trecate;
- R4 - Parco del Ticino, edificio sede C.A.G.e.P. / A.S.P.T. (chiuso), Trecate;
- R5 - Parco del Ticino, sponda Est pressi ponte su Canale Conti, Trecate;
- R6 - Cascina Oblio, Cerano (nelle vicinanze).

Le misure sono state condotte con microfono in genere a circa + 4 m dal p.c. Per ogni punto sono stati eseguiti 4 rilievi fonometrici da 10' cadauno, dei quali 2 nel periodo diurno e 2 nel periodo notturno.

Dalla campagna di rilievi fonometrici eseguita nel periodo maggio-giugno 2012 sono emerse le seguenti non conformità, in relazione al rispetto dei limiti del D.P.C.M. 14/11/97 definiti dai vigenti Piani di Zonizzazione Acustica dei Comuni di Trecate e Cerano:

superamento dei limiti di emissione e immissione nei periodi diurno e notturno in corrispondenza del confine Sud della Raffineria (Punto di misura 9a), in prossimità dell'impianto FCCU (cracking catalitico);

superamento dei limiti di emissione e immissione nel periodo notturno in corrispondenza dei ricettori R2-R3 (frazione residenziale di S. Martino) e R4-R5 (Parco del Ticino).

Alla luce di tali elementi il Gestore ha predisposto un apposito Piano di Risanamento Acustico avente la finalità di individuare le principali sorgenti di rumore, i possibili interventi di bonifica, le tempistiche e gli oneri finanziari connessi.

6.9.1 Piano di risanamento acustico

Il Piano di risanamento acustico proposto dal Gestore si articola nelle seguenti tre fasi:

Fase 1: Interventi finalizzati prevalentemente a ridurre l'inquinamento acustico nelle aree abitate e nel parco del Ticino;

Fase 2: Interventi finalizzati a ridurre l'inquinamento acustico nell'area industriale sul confine Sud della raffineria;

Fase 3: Interventi di completamento.



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

Gli interventi previsti della Fase 1 riguardano essenzialmente le pompe degli oleodotti (ved. Tabella 29).

IMPIANTO	TIPOLOGIA	MACCHINE	TIPOLOGIA INTERVENTO
	FORNO	F 801	Disattivazione programmata
OLEODOTTI	POMPA	P46PP1 – PP2	"Segregazione" di motori e pompe in apposita cabina fono-impedente realizzata con pannelli prefabbricati
	POMPA	P51PP2	Installazione di silenziatore sull'asp. del motore e coibentazione delle tubazioni
	POMPE	2409 – 9G1 – 9G2	
	POMPA	P51PP1	"Segregazione" dei motori in apposita cabina fono-impedente o sostituzione con macchina meno rumorosa. Coibentazione tubazioni per un tratto di 5 – 10 m
	POMPA	P54PP2	
	POMPA	P54-58	
	POMPA	P58PP1	
	POMPA	P58PP2	
	POMPA	P71PP2	

Tabella 29

Gli interventi previsti nella Fase 2 riguardano le "Prese d'aria" dei compressori K 801-802 dell'impianto FCCU e i condotti della "Diverter Valve" (ved. Tabella 30).

IMPIANTO	TIPOLOGIA	MACCHINE	TIPOLOGIA INTERVENTO
FCCU	PRESA ARIA - RAFF. COMPRESSORI	K 801 – K 802	Installazione di silenziatori
FCCU	TUBAZIONI	DIVERTER VALVE	Realizzazione di schermatura in pannelli coibentati prefabbricati su tre lati della tubazione
OLEODOTTI	POMPA	P46PP3	"Segregazione" del motore in apposita cabina fono-impedente o sostituzione con macchina meno rumorosa
BITUMI	POMPA	P1250	"Segregazione" del motore in apposita cabina fono-impedente o sostituzione con macchina meno rumorosa

Tabella 30

Gli interventi previsti nella Fase 3 riguardano i ventilatori e i motori dei compressori C1001-2-3 dell'impianto LPG e i condotti della "Diverter Valve" (ved. Tabella 31).



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

IMPIANTO	TIPOLOGIA	MACCHINA	TIPOLOGIA INTERVENTO
LPG	COMPRESS.	C1001 - 2 - 3	"Segregazione" del motore in apposita cabina fono-impedente
LPG	VENTILATORE	E 2200A - B	Schermi con prese aria su tre lati delle macchine
FCCU	TUBAZIONI	DIVERTER VALVE	Realizzazione di schermatura frontale in vetro stratificato e prese d'aria insonorizzate

Tabella 31

La "modellizzazione" dell'area e il calcolo della propagazione sonora sono stati eseguiti con il software Bruel & Kjaer 7810 "LIMA-PREDICTOR".

Le analisi sono state eseguite sulla base delle seguenti ipotesi: assenza di vento, umidità 60%, temperatura 20°C; propagazione sonora calcolata in conformità alla norma ISO 9613.

Dall'esame dei risultati delle analisi il Gestore deduce che gli interventi di bonifica ipotizzati sono in grado di produrre una riduzione del contributo delle sorgenti sonore presso i ricettori di 4÷7 dB(A).

6.10 Emissioni odorigene

Tra gli allegati all'istanza di riesame dell'AIA il Gestore ha presentato il "Piano di monitoraggio delle emissioni odorigene dell'installazione riportante anche una descrizione dell'eventuale metodologia utilizzata per le misure e le mappature delle fonti".

Scopo del lavoro è l'esecuzione delle attività di monitoraggio degli odori per la stima, il controllo e l'analisi dell'impatto olfattivo indotto dai processi produttivi della raffineria sulle aree limitrofe.

In sintesi, il Piano di Monitoraggio prevede le seguenti macroattività:

- A. caratterizzazione della turbolenza atmosferica mediante lo studio dei valori delle grandezze anemologiche e dei parametri Micrometeorologici forniti dalle comuni centraline delle reti di monitoraggio;
- B. individuazione delle sorgenti di emissioni odorigene interne alla raffineria;
- C. individuazione dei ricettori sensibili;
- D. individuazione dei punti esterni alla raffineria per la definizione del fondo odorigeno ambientale;
- E. esecuzione del seguente Piano Analitico-Olfattometrico finalizzato alla determinazione dell'impatto odorigeno e alla caratterizzazione dei composti chimici responsabili dell'impatto odorigeno:



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

1. esecuzione campionamento per olfattometria ritardata (raccolta dei campioni d'aria in contenitori appropriati per la successiva analisi in olfattometria dinamica) – raccolta degli effluenti gassosi emessi dalle sorgenti emissive e dell'aria ambiente in prossimità dei Ricettori Sensibili scelti. Il campionamento viene effettuato mediante il "principio del polmone", secondo quanto previsto dalla norma UNI EN 13725:2004;
 2. esecuzione campionamento per olfattometria diretta (il campione d'aria viene convogliato direttamente in un olfattometro portatile) - raccolta dell'aria ambiente nell'intorno dell'insediamento industriale con lo scopo di definire il fondo odorigeno ambientale del sito in studio;
 3. esecuzione campionamento per caratterizzazione chimica - raccolta dei campioni d'aria nei punti in cui è stata eseguito il campionamento per l'olfattometria ritardata;
 4. esecuzione analisi olfattometrica ritardata dei campioni d'aria raccolti al punto 1 - misurazione della concentrazione di odore degli effluenti emessi dalle sorgenti emissive e dei campioni d'aria ambiente raccolti nei Ricettori Sensibili mediante olfattometro dinamico, in ottemperanza a quanto previsto nella norma UNI EN 13725- 2004;
 5. esecuzione analisi olfattometrica diretta dell'aria ambiente nell'intorno dell'insediamento industriale - misurazione della concentrazione di odore, mediante l'utilizzo di olfattometri portatili, dell'aria ambiente in punti attorno all'insediamento industriale opportunamente scelti per la valutazione del fondo odorigeno ambientale del sito in studio;
 6. esecuzione analisi chimica sui campioni d'aria raccolti al punto 3 – caratterizzazione analitica dei composti ad impatto odorigeno che compongono le miscele campionate alle sorgenti emissive e raccolte ai Ricettori Sensibili;
 7. individuazione dei composti chimici, rilevati durante l'analisi chimica, maggiormente responsabili dell'impatto olfattivo - valutazione del potere osmogeno dei singoli composti chimici presenti nelle miscele d'aria campionate, verifica dell'assenza, tra i composti analizzati, di composti ad impatto tossicologico, verifica della presenza contemporanea di composti chimici rilevati nelle miscele emesse dalle sorgenti e nelle miscele d'aria ambiente campionate nei Ricettori Sensibili per individuazione di eventuali composti chimici traccianti delle attività produttive dell'Impianto Industriale sottoposto al monitoraggio e infine individuazione delle classi di composti maggiormente responsabili dell'impatto olfattivo;
- F. studio della dispersione degli odori in atmosfera: valutazione dell'impatto olfattivo complessivo dovuto a tutte le tipologie di sorgenti emissive dell'insediamento industriale e valutazione del contributo all'impatto olfattivo complessivo di ciascuna tipologia di sorgente emissiva scelta al punto B), mediante l'utilizzo di un modello meteo-diffusionale.

I risultati vengono conseguiti mediante la caratterizzazione della turbolenza atmosferica del sito in cui si trova la raffineria e forniscono indicazioni rispetto al numero di campagne di monitoraggio da effettuare nel corso di un anno solare. In via preliminare il Gestore decide di effettuare due campagne di monitoraggio all'anno, da mettere in atto la prima nel periodo dell'anno in cui è minima la dispersione (caso peggiore) e la seconda nel periodo in cui la dispersione è massima, da utilizzare come periodo di confronto. Durante la prima delle due campagne di monitoraggio verrà effettuato lo screening necessario per l'individuazione delle sorgenti di emissioni odorigene interne alla raffineria (ved. Figura 13).



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)



Figura 13



Commissione Istruttoria IPPC

RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

Il modello concettuale considerato durante lo studio della dispersione è costituito dalle sorgenti emissive della raffineria e dai bersagli sensibili rappresentati dai ricettori sensibili definiti.

Le simulazioni permettono di fornire un ordine di grandezza dell'entità del disturbo olfattivo provocato dalla ricaduta delle sostanze odorigene emesse dalle sorgenti della Sarpom sui ricettori sensibili scelti.

In dettaglio lo studio permette di raggiungere i seguenti obiettivi:

valutazione del rispetto degli standard di riferimento scelti;

valutazione dell'impatto olfattivo dovuto alle singole sorgenti emissive individuate all'interno della raffineria Sarpom.

In Figura 14 si riporta lo schema a blocchi che illustra il modello concettuale utilizzato per lo studio della dispersione delle emissioni odorigene emesse dalle sorgenti della raffineria Sarpom sulle zone limitrofe all'impianto.

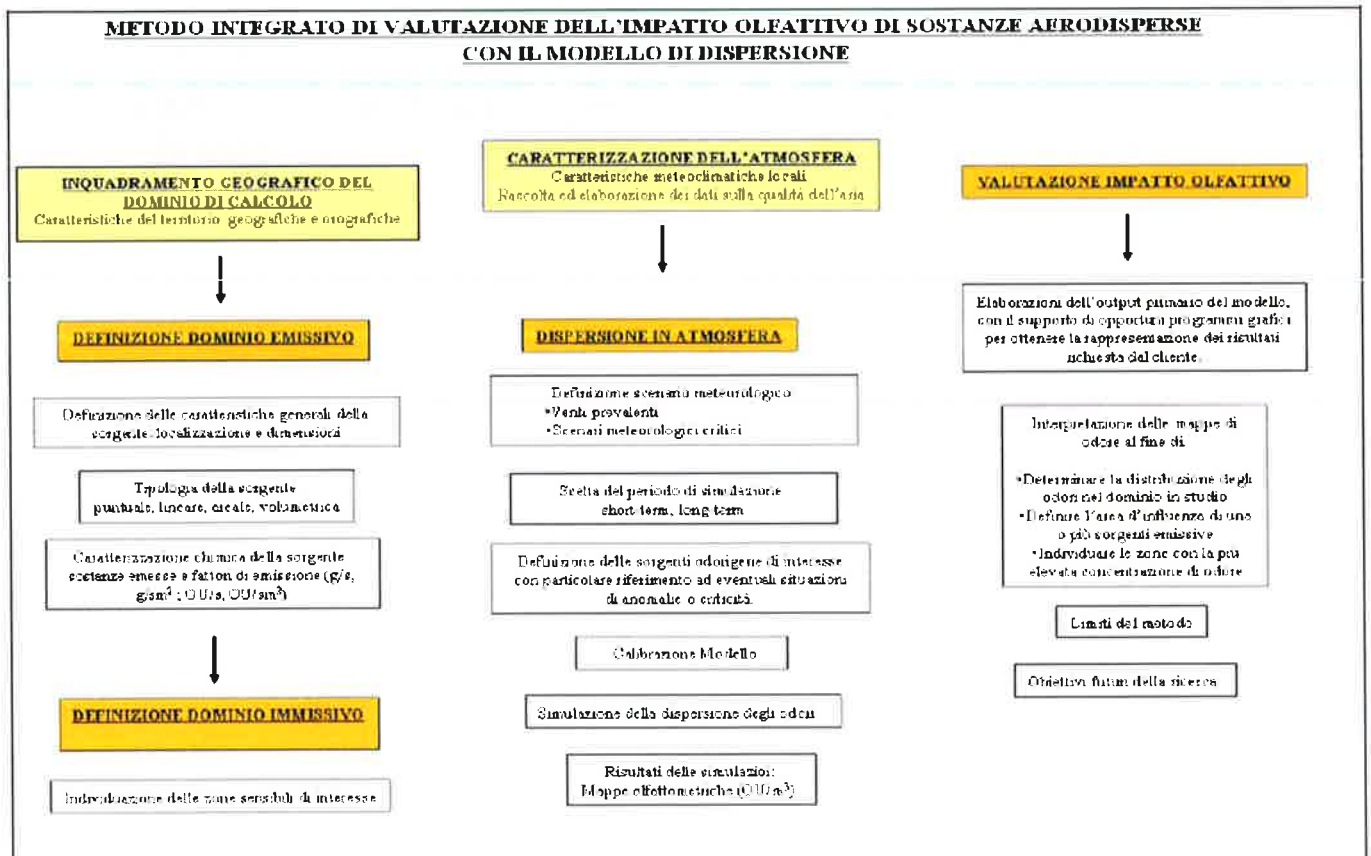


Figura 14



Commissione Istruttoria IPPC

RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

Dal primo studio eseguito emerge che i composti ricercati, nei punti campionati, sono presenti in tracce e hanno una concentrazione molto inferiore alle rispettive soglie odorigena (OT50%). Questi risultati rafforzano la necessità di utilizzare sia la metodologia analitica che quella olfattometrica al fine di comprendere, con maggior chiarezza, il fenomeno dell'impatto olfattivo indotto dai processi industriali.

In particolare, durante la campagna di monitoraggio estiva si è verificato che l'analisi chimica del contenuto dei campioni raccolti nei Ricettori Sensibili (punti di immissione nelle aree limitrofe alla Raffineria Sarpom) non ha dato evidenza di superamenti delle soglie di riferimento. Si osserva tuttavia che ai Ricettori Sensibili è stata riscontrata una concentrazione odorimetrica che supera le decine di ouE/m³. Questa evenienza, assai comune nelle indagini olfattive, può essere riconducibile al fatto che durante il campionamento e la successiva analisi chimica non sono stati presi in considerazione i composti realmente responsabili dell'odore oppure al fatto che esiste un effetto di interferenza che crea un impatto olfattivo che giustifica la concentrazione di odore riscontrata. I risultati relativi alla concentrazione dell'odore ai Ricettori Sensibili debbono essere anche confrontati con il fondo odorigeno ambientale. Infatti i valori di fondo in città possono essere anche dell'ordine di decine di ouE/m³. Nel nostro caso specifico abbiamo riscontrato un valore di fondo pari a 20 ouE/m³.

La variazione di concentrazione di odore, nel passare da un ricettore sensibile all'altro, sembra essere correlabile alla variazione di concentrazione di COV Totale e alla variazione di concentrazione del composto solforato Dimethyl Sulfide.

Nelle sorgenti emmissive si rileva che, tra gli Impianti e le Pensiline di Carico Autobotti sottoposti a campionamento, l'FCC e la "Pensilina di Carico Autobotti della Tamoil" presentano le concentrazioni COV Totali maggiori. L'impianto FCC si caratterizza per la maggiore concentrazione odorimetrica. Dall'analisi chimica dei COV è emerso che il composto Acetic acid, appartenente alla classe degli acidi carbossilici, ha mostrato all'FCC un OAV>1. La presenza di tale composto potrebbe essere responsabile dell'impatto olfattivo che si è riscontrato.

La concentrazione di COV Totali riscontrata nella "Pensilina Carico Autobotti della Tamoil" non presenta una correlazione con la concentrazione odorimetrica, ciò potrebbe essere riconducibile al fatto che nessun composto ha mostrato avere un OAV>1 ossia nessun composto chimico rilevato ha superato la propria soglia odorigena di riferimento. Anche tra i composti organici solforati nessuno di quelli rilevati ha superato la propria soglia odorigena di riferimento. Per quanto concerne i Serbatoi, il TK1058-Fondo Vacuum e il TK2260 Fuel-Oil presentano le maggiori concentrazioni di COV: mentre il secondo serbatoio presenta una concentrazione odorimetrica particolarmente elevata, il primo non sembra mostrare un notevole impatto olfattivo. Al Serbatoio TK2260 Fuel-Oil è stato rilevato un superamento della soglia odorigena di riferimento (OAV>1) per il composto 2-Propenal, appartenente alla classe delle aldeidi. Tale composto presenta una concentrazione che supera di circa 3,5 volte la propria soglia odorigena, ciò potrebbe essere correlabile al maggiore impatto olfattivo rilevato al serbatoio. Il Serbatoio TK1058-Fondo Vacuum presenta una concentrazione di COV maggiore rispetto al Serbatoio TK2260 Fuel-Oil, ma nessuno dei composti rilevati supera l'OAV, pertanto ciò potrebbe essere correlato con la minore concentrazione odorimetrica riscontrata.



Commissione Istruttoria IPPC

RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

Tra le vasche, la Vasca Api Processo 2 si distingue sia per la maggiore concentrazione di COV presente nel campione gassoso analizzato, sia per l'elevata concentrazione odorimetrica. In questa sorgente, per quanto riguarda i COV nessun composto supera la soglia odorigena di riferimento ($OAV < 1$), mentre tra i composti organici solforati l' H_2S presenta un $OAV = 5,7$, ciò significa che è stata rilevata una concentrazione 5,7 volte superiore alla sua soglia odorigena ($OT50\%$), inoltre l' H_2S presenta un potere osmogeno elevato ($OI > 106$). L' H_2S è presente in tutti i processi di desolforazione dei prodotti petroliferi e nei processi di distruzione dello stesso, oppure può provenire da alcuni prodotti solforati presenti nel petrolio grezzo che, essendo termicamente instabili, durante la distillazione sviluppano H_2S . Tutto ciò potrebbe farci ritenere che tale composto possa essere uno dei responsabili dell'elevato impatto odorigeno riscontrato alla Vasca API Processo 2.

In conclusione, per quanto concerne le sorgenti emmissive interne alla Raffineria Sarpom, dai risultati analitici ed odorimetrici ottenuti, è importante evidenziare quanto segue:

- La concentrazione di odore alla soglia di rivelazione, per definizione pari a 1 ouE/m^3 , viene superata nel seguente ordine decrescente: Vasche di Trattamento Acque, Serbatoi, Impianti e Pensiline di Carico Autobotti;
- I composti organici volatili totali (COV) mostrano i valori nel seguente ordine decrescente: Vasca Api Processo 2, Vasca Api Processo 1, Impianto FCC, Pensilina Carico Autobotti, Serbatoi TK2260 Fuel-Oil e TK1058 Fondo-Vacuum.
- Nella maggior parte dei punti campionati i composti organici solforati sono rilevati con basse concentrazioni e non superano la soglia odorigena di riferimento. L' H_2S è stato rilevato sempre al di sotto della soglia odorigena di riferimento (estremo inferiore dell'intervallo di riferimento ($3 \div 20 \text{ ppbV}$), fatta eccezione per la Vasca Api Processo 2 in cui è stata rilevata una concentrazione 5,7 volte superiore alla soglia odorigena di riferimento ($OAV = 5,7$).

In relazione ai risultati dell'applicazione del monitoraggio degli odori effettuato durante la stagione estiva dell'anno 2016 presso la Raffineria SARPOM (Tabelle 32 e 33), il Gestore ritiene di concludere che non sono stati rilevati ai Ricettori Sensibili composti chimici traccianti delle attività produttive della raffineria, che siano inequivocabilmente responsabili dell'impatto olfattivo riscontrato.

Inoltre in tutti i campioni raccolti durante la campagna di monitoraggio estiva non sono stati rilevati composti chimici ad impatto tossicologico.

Tra i mesi di gennaio e febbraio del 2017 verrà effettuata la campagna di monitoraggio odori invernale. A seguito dei risultati dell'applicazione del Piano Analitico-Olfattometrico ai campioni raccolti durante la campagna invernale, al confronto dei risultati della campagna estiva e dei risultati della simulazione della dispersione e della ricaduta degli odori, il Gestore dichiara che sarà in grado di fornire un quadro maggiormente esaustivo dell'impatto olfattivo sui Ricettori Sensibili indotto dai processi produttivi della Raffineria SARPOM di S. Martino di Trecate (NO).



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

<u>PUNTI DI IMMISSIONE</u>	<u>Concentrazione di odore misurata nella campagna estiva del 2016 (OUe/m³)</u>
<u>n.1 – Fianco centro cantone</u>	<u>36</u>
<u>n.2 – Parcheggio Unimetal</u>	<u>30</u>
<u>n.3 – Parco del Ticino</u>	<u>38</u>
<u>n.4 – Gruppo di manovra SARPOM</u>	<u>33</u>
<u>n.5 – Fronte Columbian Carbon Europa</u>	<u>70</u>
<u>n.6 – Fronte Mac Dermid</u>	<u>47</u>
<u>n.7 – Fronte Esseco</u>	<u>55</u>

Tabella 32



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

B.15 Odori	
Nelle tabelle sottostanti si riportano i risultati della campagna di misura estiva effettuata nel 2016. Per i dettagli si rimanda all'elaborato specialistico di cui all' <u>Allegato B29 alla Scheda B</u>	
<u>SORGENTE</u>	<u>Concentrazione di odore misurata nella campagna estiva del 2016 (OUe/m³)</u>
<u>FCCU</u>	<u>450</u>
<u>Polimerizzazione</u>	<u>65</u>
<u>Solventi</u>	<u>60</u>
<u>Desolforazione</u>	<u>55</u>
<u>LPG6600 refrigerato</u>	<u>75</u>
<u>Odorizzante</u>	<u>50</u>
<u>Pensilina carico autobotti della Tamoil</u>	<u>65</u>
<u>Piazzale carico autobotti in prossimità della baia per piombatura</u>	<u>60</u>
<u>Baia autobotti</u>	<u>70</u>
<u>Vasca API processo 1</u>	<u>2200</u>
<u>Vasca API processo 2</u>	<u>1900</u>
<u>Vasca di trattamento biologico 1</u>	<u>265</u>
<u>Vasca di trattamento biologico 2</u>	<u>145</u>
<u>TK1061 - Grezzo</u>	<u>50</u>
<u>TK1043 - Gasolio</u>	<u>70</u>
<u>TK2262 - Jet fuel</u>	<u>55</u>
<u>TK2260 - Fuel oil</u>	<u>1100</u>
<u>TK1058 - Fondo Vacuum</u>	<u>70</u>
<u>TK1048 - Slop</u>	<u>120</u>
<u>TK1006 - LCN</u>	<u>95</u>
<u>TK1014 - Benzina</u>	<u>90</u>
<u>TK1007 - Gasolio semilavorato</u>	<u>70</u>
<u>TK1011 - Gasolio semilavorato</u>	<u>50</u>
<u>TK1028 - Benzina finita</u>	<u>65</u>
<u>TK1037 - Gasolio</u>	<u>120</u>
Note	

Tabella 33



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

6.11 Altre tipologie di inquinamento

Radiazioni ionizzanti

La Raffineria Sarpom è autorizzata dalla Prefettura di Novara dal 2011 all'utilizzo delle seguenti sorgenti radioattive: Fe-55, Ni-63, Cd-109, Cs-137, Am-241.

7 Variazioni rispetto all'autorizzato

Il Gestore dichiara che gli impianti APS2, Solventi, Asfalti-Bitumi e SRU1 sono "in conservazione". Tali impianti sono in stato di fermo a freddo; per essere riavviati dovrà essere richiesto il riesame dell'autorizzazione.

8 VERIFICA CONFORMITÀ ALLE BAT

Si riporta di seguito una tabella di sintesi dell'analisi di verifica di conformità delle attività di produzione alle BAT

BAT	Descrizione sintetica	Applicazione	Valutazione
1 – Sistemi di Gestione Ambientale	Per migliorare la prestazione ambientale complessiva degli impianti di raffinazione di petrolio e gas, attuare e rispettare uno SGA avente le caratteristiche specificate.	BATC 1 –Raffinazione petrolio e gas	APPLICATA Il Gestore è dotato di un sistema di gestione integrato (ambiente, salute e sicurezza) del gruppo ExxonMobil denominato Operation Integrity Management System (OIMS). E' stata condotta una valutazione per verificare la conformità rispetto ai requisiti ISO 14001:2004 che ha portato ad individuare alcune azioni migliorative che sono state intraprese dal Gestore e verificate da ente certificatore. Il sistema OIMS è stato valutato come equipollente alla ISO 14001 e OHSAS 18001 a marzo 2016. Inoltre la Raffineria utilizza, quale documento di supporto, gli standard ambientali



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

			previsti nel “ExxonMobil – Refining and chemical: environmental standards for manufacturing projects, 2013” e relativi a emissioni in aria, torcia, gestione delle acque dolci, scarichi in acque superficiali, protezione della falda, gestione dei rifiuti.
2 – Efficienza energetica	Al fine di utilizzare l'energia in modo efficiente, utilizzare un'opportuna combinazione di tecniche indicate.	BATC 2 –Raffinazione petrolio e gas Tecniche di progettazione (i) - (a) (b) (c) Tecniche di manutenzione e di controllo del processo (ii) – (a) (b) (c)	APPLICATA - La raffineria, sia in fase di progettazione di nuovi impianti, sia nel caso di revamping di impianti esistenti, mira all'ottimizzazione del recupero di calore anche attraverso un monitoraggio sistematico delle performance energetiche utilizzando alcuni indicatori chiave al fine di individuare aree di potenziale miglioramento e/o di criticità. - Il preriscaldamento delle cariche impianti, ove possibile, viene fatto mediante scambio di calore con i prodotti inviati a stoccaggio. - La raffineria, oltre all'unità di cogenerazione, è dotata di un postcombustore (CO boiler-FCCU) che consente di trasformare tutto il CO contenuto nel fuel gas del rigeneratore e prodotto durante una marcia a combustione parziale in CO ₂ , con conseguente sviluppo di calore. Tale calore più quello contenuto inizialmente nel fuel gas vengono utilizzati per produrre vapore surriscaldato ad alta pressione da immettere nella rete di raffineria. Inoltre sono state realizzati alcuni generatori di vapore di minor capacità termica



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

		<p>Tecniche di produzione efficienti sotto il profilo energetico (iii) - (a)</p>	<p>che sfruttano lo scambio termico con i prodotti inviati a stoccaggio. Per quanto riguarda l'energia elettrica è presente una turbina per la laminazione del vapore dalla pressione di 38,5 bar a 10,5 bar: tale salto entalpico permette la generazione di circa 6 MWh di potenza elettrica.</p> <ul style="list-style-type: none">- Adozione del Sistema G-EMS (Global Energy Management System) per identificazione parametri di risparmio/efficienza energetica per ogni unità di combustione.- I reparti operativi utilizzano vapore acqueo in pressione per operazioni correlate alla distillazione dei prodotti. I reparti dispongono di applicazioni informatiche al fine di minimizzare l'utilizzo di questa risorsa allo stretto necessario. Il vapore è utilizzato anche come forza motrice di pompe e compressori in servizio critico, ma viene utilizzato come risorsa solo in caso di mancanza di energia elettrica.- Adozione del Sistema G-EMS (Global Energy Management System) per identificazione parametri di risparmio/efficienza energetica per ogni unità di combustione.- La raffineria è dotata di turbina alimentata a gas di raffineria per produzione in cogenerazione di energia elettrica e calore (mediante caldaia a recupero). <p><i>Il Gestore dichiara che l'applicazione della tecnica - (iii), (b) - richiede elevati e sostanziali</i></p>
--	--	--	---



Commissione Istruttoria IPPC

RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

			<i>investimenti e non ha compatibilità con il bilancio di materia sulla base del quale la Raffineria è strutturata.</i>
3 – Stoccaggio e movimentazione dei materiali solidi	Per prevenire o, laddove ciò non sia fattibile, ridurre le emissioni di polveri derivanti dallo stoccaggio e dalla movimentazione di materie polverose, applicare una delle tecniche specificate o una loro combinazione.	BATC 3 –Raffinazione petrolio e gas	APPLICATA Prevenzione/riduzione emissione di polveri tramite: -(i) - (ii) - (iv) - Il sistema di accumulo e trasporto polveri dell'impianto FCCU prevede l'accumulo in silos mediante la creazione di una leggera depressione lungo il condotto di trasposto dalla tramoggia di accumulo. In caso di necessità, le vie di accesso vengono pulite mediante l'utilizzo di appositi mezzi. <i>Il Gestore dichiara, relativamente alla tecnica (iii), che di regola non sono presenti nel sito scorte di materiali polverulenti che non siano contenuti in appositi contenitori chiusi (es. silos). La presenza di materiale polverulento non contenuto in contenitori chiusi è legato ad eventuali esigenze di cantiere per scavi e/o costruzioni; in tali casi è prassi l'adozione di misure di mitigazione ai fini di contenere/evitare la dispersione di materiale polverulento in stoccaggio presso le aree di cantiere.</i>
4 – Monitoraggio delle emissioni atmosferiche e principali parametri di processo	Monitorare le emissioni atmosferiche mediante l'utilizzo delle tecniche di monitoraggio almeno alle frequenze minime indicate e in conformità con le norme EN. Qualora non siano disponibili	BATC 4 –Raffinazione petrolio e gas.	PARZIALMENTE APPLICATA (i) - Installato sistema di monitoraggio in continuo su FCCU (camino 6) e sono in corso le verifiche di funzionalità a cui seguiranno le calibrazioni. (i) - Le unità di combustione ≥ 100 MW presenti sono: APS3, APS2, COGEN. APS3 (camino 1): installato sistema di monitoraggio in continuo e sono



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

	<p>norme EN, applicare le norme ISO o altre norme internazionali che assicurino la disponibilità di dati di qualità scientifica equivalente.</p>	<p>in corso le calibrazioni; APS2 (camino 2): in stato di conservazione; COGEN (camino 23): installato sistema di monitoraggio in continuo per il solo parametro NOx. Prevista installazione SME per polveri e SOx su COGEN (camino 23) entro il 30 Settembre 2018 in linea con la tempistica prevista per applicazione delle BAT di riferimento.</p> <p>(i) - Le unità di combustione ≥ 50 MW presenti sono le tre caldaie della CTE. Per le caldaie della CTE (camini 10, 11 e 12) è stato finanziato il progetto per l'installazione dello SME. La prescrizione A 13 (ex B17) del DM 170/2016 indica installazione SME di SOx, NOx, polveri, COV ecc entro il 29/1/2017 anzichè entro Ottobre 2018 termine per applicazione della BAT di riferimento</p> <p>(i) - Per le unità di combustione < 50 MW presenti in Raffineria vengono eseguiti monitoraggi indiretti con frequenza almeno mensile. Inoltre, sull'Unità VPS (camino 7) è prevista l'installazione dello SME entro Gennaio 2017.</p> <p>(i) - Per l'unità di recupero zolfo SRU2 (camino 16) viene attuato un monitoraggio in continuo indiretto mediante fattori di emissione correlati ai combustibili utilizzati.</p> <p>(iii) - Sul camino FCCU (camino 6) è stata completata l'installazione del sistema di monitoraggio in continuo del CO e sono in corso le verifiche di funzionalità a cui seguiranno le calibrazioni.</p>
--	--	---

145



Commissione Istruttoria IPPC

RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

			<p>Il monitoraggio continuo di CO presso camino FCCU (camino 6) e APS3 (camino 1) sarà attivo entro 29 gennaio 2017 in linea con prescrizione A 13 del DM 170/2016</p> <p>(iii) - Il CO viene monitorato con frequenza minima semestrale su tutte le unità di combustione \leq 100 MW (misura diretta).</p> <p>(iv) - Il monitoraggio dei metalli è effettuato semestralmente con misura diretta.</p> <p>(v) - Il monitoraggio di PCDD/F è effettuato semestralmente con misura diretta.</p> <p><i>Il Gestore dichiara, relativamente alla tecnica (ii) che la Raffineria non ha unità dotate di sistemi SCR o SNCR.</i></p>	
5	– Monitoraggio delle emissioni atmosferiche e principali parametri di processo	Monitorare i parametri di processo pertinenti collegati alle emissioni inquinanti, nelle unità di cracking catalitico e unità di combustione mediante l'utilizzo di tecniche adeguate applicate almeno alla frequenza indicata.	BATC 5 –Raffinazione petrolio e gas	APPLICATA Il monitoraggio di O2 è funzionale all'applicazione del Sistema SME. Con riferimento al tenore di S il Gestore comunica che la percentuale presente nel fuel gas inviato ai forni è calcolata dalla percentuale di H2S misurata mediante analizzatore in continuo e dalla densità dello stesso gas, anch'essa misurata in continuo. La percentuale di S nel kerosene è determinato come valore medio delle analisi effettuate sui serbatoi di alimentazione del kerosene, mentre la percentuale nel coke è determinata a partire dalla percentuale presente nella carica dell'impianto FCCU per un fattore moltiplicativo, pari a 2,1, determinato empiricamente dall'esperienza storica. Con



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

			riferimento al tenore di azoto, da febbraio 2016 sul metano viene misurata la percentuale di azoto mediante analizzatore in continuo, mentre sul fuel gas inviato ai forni è presente, dal 2003, un analizzatore in continuo della percentuale di inerti (CO ₂ +CO+N ₂).
6 – Monitoraggio delle emissioni atmosferiche e principali parametri di processo	– Monitorare le emissioni diffuse nell'atmosfera di COV dall'intero sito utilizzando le tecniche indicate.	BATC 6 – Raffinazione petrolio e gas	APPLICATA (i) - Attuazione programma LDAR tramite tecnica sniffing (ii) - Attuazione programma LDAR con integrazione di tecnica OGI (iii) - Le emissioni diffuse provenienti dai serbatoi e da separatori API sono computate con utilizzo di fattori di emissione (vedi Allegato E.9.1)
7 – Funzionamento dei sistemi di trattamento dei gas di scarico	– Al fine di prevenire o ridurre le emissioni nell'aria, garantire il funzionamento delle unità di trattamento dei gas acidi, di recupero dello zolfo e di tutti gli altri sistemi di trattamento dei gas di scarico con una alta disponibilità di utilizzo e alla capacità ottimale.	BATC 7 - Raffinazione petrolio e gas	APPLICATA La raffineria garantisce il corretto funzionamento delle unità di trattamento dei gas acidi ed il recupero dello zolfo mediante il controllo di parametri specifici monitorati in continuo con segnali riportati in sala controllo impianti
8 – Funzionamento dei sistemi di trattamento dei gas di scarico	– Al fine di prevenire e ridurre le emissioni di ammoniaca (NH ₃) nell'atmosfera quando si applicano tecniche di riduzione catalitica selettiva (SCR) o tecniche di riduzione non catalitica selettiva (SNCR), mantenere condizioni di		<i>Il Gestore dichiara che la Raffineria non applica tecniche SCR o SNCR.</i>



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

	funzionamento idonee dei sistemi SCR e SNCR di trattamento dei gas di scarico, allo scopo di limitare le emissioni di NH3 non reagita.		
9 – Funzionamento dei sistemi di trattamento dei gas di scarico	Al fine di prevenire e ridurre le emissioni in atmosfera in caso di utilizzo di un'unità di stripping di acqua acida con vapore, inviare i gas acidi emessi da tale unità ad una unità SRU o a qualsiasi altro sistema equivalente di trattamento dei gas acidi.	BATC 9 – Raffinazione petrolio e gas	APPLICATA L'impianto SRU riceve i gas acidi dall'unità SWS per il loro trattamento.
10 – Monitoraggio delle emissioni nell'acqua	Monitorare le emissioni nell'acqua mediante l'utilizzo delle tecniche di monitoraggio almeno alle frequenze indicate nella Tabella 3 e in conformità con le norme EN. Qualora non siano disponibili norme EN, applicare le norme ISO o altre norme internazionali che assicurino la disponibilità di dati di qualità scientifica equivalente.	BATC 10 – Raffinazione petrolio e gas	PARZIALMENTE APPLICATA Monitoraggio idrocarburi totali con frequenza settimanale. Indice degli idrocarburi: media annua $\leq 2,5$ mg/l Monitoraggio solidi sospesi totali con frequenza settimanale Solidi sospesi totali media annua ≤ 25 mg/l Monitoraggio COD con frequenza settimanale COD: media annua ≤ 125 mg/l Monitoraggio BOD5 con frequenza settimanale Monitoraggio azoto totale con frequenza settimanale Azoto totale: media annua ≤ 25 mg/l Monitoraggio piombo con frequenza settimanale Piombo: media annua $\leq 0,030$ mg/l Monitoraggio cadmio con frequenza settimanale



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

			<p>Cadmio: media annua $\leq 0,008$ mg/l</p> <p>Monitoraggio nichel con frequenza settimanale Nichel: media annua $\leq 0,100$ mg/l</p> <p>Il Mercurio non è monitorato. Il parametro sarà monitorato secondo decorrenza del PMC allegato al nuovo decreto di riesame AIA.</p> <p>Il Vanadio non è monitorato. Il parametro sarà monitorato secondo decorrenza del PMC allegato al nuovo decreto di riesame AIA</p> <p>Monitoraggio fenoli con frequenza settimanale</p> <p>Monitoraggio scarichi diretti acque reflue dei BTEX con frequenza mensile.</p> <p>Monitoraggio solventi organici aromatici con frequenza settimanale. Benzene: media annua $\leq 0,050$.</p>
11 – Emissioni in acqua	Per ridurre il consumo idrico e il volume delle acque contaminate, applicare tutte le tecniche indicate.	BATC 11 – Raffinazione petrolio e gas	<p>APPLICATA</p> <p>(i) - Riutilizzo nel desalter di acqua reflua proveniente da altre unità di raffineria al posto di fresh water. L'acqua di lavaggio usata al desalter proviene dall'impianto SWS (circa 80%). Inoltre viene recuperata l'acqua intercettata dalla barriera sotterranea per il reintegro del circuito delle torri di raffreddamento.</p> <p>(ii) - L'acqua acida proveniente dai diversi impianti di raffineria viene inviata all'unità SWS. Le acque potenzialmente inquinate da idrocarburi sono collettate nelle fogne oleose ed inviate al</p>



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

			<p>trattamento (separatore API, flocculazione, sezione biologica).</p> <p>(iii) - Le acque di dilavamento delle aree di processo, di carico e quelle dei serbatoi a tetto galleggiante, potenzialmente contaminate, sono inviate alla fogna oleosa assieme alle acque di processo.</p> <p>(iv) - Sono adottate opportune misure per prevenire rilasci di idrocarburi in acqua. Se si riscontrano anomalie nei separatori API si attiva una procedura per la rilevazione della perdita e per risalire all'impianto da cui questa deriva. Periodicamente è effettuata la verifica della potenziale presenza di olio nei circuito delle torri di raffreddamento.</p>
12 - Emissioni in acqua	Al fine di ridurre il carico inquinante negli scarichi di acque reflue nel corpo idrico ricevente, eliminare le sostanze inquinanti solubili e insolubili utilizzando tutte le tecniche indicate.	BATC 12 – Raffinazione petrolio e gas	<p>APPLICATA</p> <p>(i)-Per il trattamento primario delle acque reflue sono presenti in raffineria due separatori API.</p> <p>(ii) - L'impianto LURGI di trattamento acque reflue comprende una sezione di flottazione.</p>
			<p>(iii) - L'impianto LURGI di trattamento acque reflue comprende una sezione biologica con annessa vasca di chiarificazione.</p>
13 - Emissioni in acqua	Se è necessario rimuovere ulteriori sostanze organiche o azoto, ricorrere ad una fase supplementare di trattamento, illustrato alla sezione 1.21.2.	BATC 13 – Raffinazione petrolio e gas	<p>APPLICATA</p> <p>Trattamento mediante utilizzo di batteri nitrificanti al fine di prevenire immissione di ammoniaca nel corpo idrico recettore.</p>
14 – Produzione	Al fine di prevenire o,	BATC 14 – Raffinazione	APPLICATA



Commissione Istruttoria IPPC

RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

e gestione dei rifiuti	se ciò non è praticabile, di ridurre la produzione di rifiuti, adottare e attuare un piano di gestione dei rifiuti che assicura che i rifiuti siano preparati, in ordine di priorità, per il riutilizzo, il riciclaggio, il recupero o lo smaltimento.	petrolio e gas	Adozione piano gestione con preparazione rifiuti in ordine di priorità per riutilizzo, riciclaggio, recupero, smaltimento La Raffineria adotta uno standard di gestione ambientale dei rifiuti (ExxonMobil – Refining and chemical: environmental standards for manufacturing projects – waste management) che prevede, in ordine gerarchico, la riduzione dei quantitativi di rifiuto prodotto, il loro riutilizzo, riciclaggio, recupero, trattamento e smaltimento.
15 - Produzione e gestione dei rifiuti	Al fine di ridurre la quantità di fanghi destinati al trattamento o allo smaltimento, utilizzare una delle tecniche indicate o una loro combinazione.	BATC 15 – Raffinazione petrolio e gas	APPLICATA (i) - La raffineria effettua la pulizia dei fondami dei serbatoi previa circolazione a circuito chiuso dei fanghi per ottenere la disoleazione degli stessi (sistema BLABO). <i>Il Gestore dichiara, relativamente alla tecnica (ii) che i fanghi non presentano requisiti tali da consentirne il riutilizzo nei processi della raffineria.</i>
16 - Produzione e gestione dei rifiuti	Per ridurre la produzione di rifiuti di catalizzatori esausti solidi, usare una delle tecniche indicate o una loro combinazione.	BATC 16 – Raffinazione petrolio e gas	APPLICATA (i) - I catalizzatori vengono gestiti in modo da massimizzarne il tempo di impiego riducendo la produzione di rifiuti. Il catalizzatore esausto dell'impianto FCCU è un rifiuto inviato a recupero (R13) presso impianto esterno. (ii) La Raffineria impiega un flocculante per facilitare la separazione dei fini da CBF.
17 – Rumore	Per prevenire o ridurre il rumore, usare una delle tecniche indicate o	BATC 17 – Raffinazione petrolio e gas	PARZIALMENTE APPLICATA (i-iv) - E' stata eseguita una valutazione del rumore



Commissione Istruttoria IPPC

RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

	una loro combinazione.		ambientale ed è stato predisposto il Piano di Risanamento acustico, individuando le caratteristiche e l'entità dei rumori generati in relazione alle attività svolte e alle sorgenti sonore utilizzate, gli effetti acustici provocati nelle aree circostanti i ricettori presenti, gli obiettivi e le modalità di risanamento e la tipologia degli interventi da effettuare per il risanamento acustico. Il Gestore ha predisposto il Piano di Risanamento acustico (inviato in data 13/07/2015 con Prot. 213/2015) suddiviso in tre successive fasi di realizzazione, le cui tempistiche realizzative proposte sono le seguenti: 1 ^a fase: completamento entro gennaio 2017; 2 ^a fase: completamento entro dicembre 2017.
18 – Conclusioni sulle BAT per la gestione integrata delle raffinerie	Per prevenire o ridurre le emissioni diffuse di COV, applicare le tecniche indicate.	BATC 18 – Raffinazione petrolio e gas	APPLICATA (I) - La Raffineria applica specifiche procedure per la selezione ed il controllo delle emissioni diffuse di COV, contenute nel documento della ExxonMobil "Air pollution control – Control of hydrocarbons, VOC and air toxics emissions – Design practices, december 2013". (II) - Idem c.s. (III) - Attuazione programma LDAR
19 – Conclusioni sulle BAT per il processo di alchilazione – Processo di	Al fine di prevenire le emissioni di HF nell'atmosfera derivanti dal processo di alchilazione con HF,		<i>Il Gestore dichiara che la Raffineria non possiede impianti di alchilazione.</i>



Commissione Istruttoria IPPC

RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

alchilazione con HF	ricorrere alla tecnica di lavaggio a umido con soluzione alcalina per trattare i flussi di gas incondensabili prima del loro convogliamento verso la torcia.		
20 - Conclusioni sulle BAT per il processo di alchilazione – Processo di alchilazione con HF	Per ridurre le emissioni in acqua dal processo di alchilazione con HF, usare una combinazione delle tecniche indicate.		<i>Il Gestore dichiara che la Raffineria non possiede impianti di alchilazione.</i>
21 - Conclusioni sulle BAT per il processo di alchilazione – Processo di alchilazione con H2SO4	Al fine di ridurre le emissioni nell'acqua prodotte dal processo di alchilazione con H2SO4, ridurre l'uso di H2SO4 mediante rigenerazione dell'acido esausto e nel neutralizzare le acque reflue prodotte da tale processo prima di inviarle al trattamento delle acque reflue.		<i>Il Gestore dichiara che la Raffineria non possiede impianti di alchilazione.</i>
22 – Conclusioni sulle BAT per i processi di produzione di oli di base lubrificanti	Per prevenire e ridurre le emissioni di sostanze pericolose nell'atmosfera e nell'acqua provenienti da processi di produzione di oli di base, utilizzare una delle tecniche indicate o una loro combinazione.		<i>Il Gestore dichiara che la Raffineria non possiede impianti per la produzione di oli di base lubrificanti.</i>
23 – Conclusioni sulle BAT per il processo di produzione del bitume	Al fine di prevenire e ridurre le emissioni atmosferiche provenienti dal processo di		<i>Il Gestore dichiara che l'impianto asfalti/bitumi della Raffineria è in conservazione.</i>



Commissione Istruttoria IPPC

RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

	produzione del bitume, trattare i gas di testa ricorrendo ad una delle tecniche indicate.		
24 – Conclusioni sulle BAT per il processo di cracking catalitico a letto fluido	Al fine di prevenire o ridurre le emissioni di NOx nell'atmosfera provenienti dal processo di cracking catalitico (rigenerazione), utilizzare una delle tecniche indicate o una loro combinazione.	BAT 24 - Raffinazione petrolio e gas	<p>PARZIALMENTE APPLICATA</p> <p>(I) – (i) Rif. Scheda D.3.1 - Gestione integrata delle emissioni di NOx.</p> <p><i>Il Gestore dichiara, relativamente alle seguenti tecniche:</i></p> <p>(I) – (ii) <i>La tecnica non è applicabile in quanto la modalità di combustione adottata è di tipo parziale.</i></p> <p>(I) – (iii) <i>La tecnica non è applicabile in quanto la modalità di combustione adottata è di tipo parziale</i></p> <p>(II) – (i) <i>La tecnica non è vantaggiosa da un punto di vista di costi/ benefici, dati gli elevati investimenti richiesti rispetto all'attuale configurazione di impianto (si veda lo studio inviato all'A.C. con nota Prot. 216/2015 del 17/07/2015, relativo agli approfondimenti in merito agli interventi di riduzione di NOx a F701 + COB). L'applicazione della tecnica è inoltre limitata dalla mancanza di spazio, data l'attuale congestione delle apparecchiature esistenti in impianto.</i></p> <p>(II) – (ii) <i>La tecnica non è applicabile rispetto alle condizioni operative dell'impianto, in quanto la temperatura dei fumi in uscita dal CO-boiler è inferiore alla temperatura minima richiesta per il funzionamento del SNCR (si</i></p>



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

			<p><i>veda lo studio inviato all'A.C. con nota Prot. 216/2015 del 17/07/2015, relativo agli approfondimenti in merito agli interventi di riduzione di NOx a F701 + COB). L'applicazione della tecnica risulta inoltre limitata dagli esigui spazi disponibili in impianto.</i></p> <p><i>(II) – (iii) L'applicazione di tale tecnica è limitata dalla mancanza di spazio a causa dell'attuale congestione delle esistenti aree di impianto. Per l'ossidazione a bassa temperatura si richiede inoltre l'utilizzo di reagenti (ozono) non disponibili presso la Raffineria; per l'autoproduzione di ozono sarebbe pertanto necessaria l'installazione di nuovi impianti. La tecnica necessita infine di un sostanziale incremento dei consumi idrici e un conseguente aggravio delle emissioni in acqua rispetto alle condizioni attuali.</i></p>
25 - Conclusioni sulle BAT per il processo di cracking catalitico a letto fluido	Al fine di ridurre le emissioni nell'atmosfera di polveri e metalli provenienti dal processo di cracking catalitico (rigenerazione), applicare una delle tecniche indicate o una loro combinazione.	BAT 25 - Raffinazione petrolio e gas	PARZIALMENTE APPLICATA <p>(I) – (ii) - (II) – (i) - (ii) - Uso, per la carica di alimentazione, di materie prime a basso tenore di zolfo. Precipitatore elettrostatico a tre stadi per l'abbattimento delle polveri. Inoltre nel rigeneratore sono presenti cicloni multistadio. Polveri: media mensile ≤ 50 mg/Nm³</p> <p><i>Il Gestore dichiara, relativamente alle seguenti tecniche:</i></p> <p><i>(I) – (i) Per quanto riguarda l'applicazione della BAT citata, considerando che non esiste un parametro standard di misurazione della resistenza all'attrito tra i diversi vendor di catalizzatore (i metodi utilizzati</i></p>



Commissione Istruttoria IPPC

RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

			<p>sono differenti ed i risultati non direttamente comparabili), prendendo in considerazione il documento di riferimento delle BAT (2015) viene citata come tecnologia per incrementare la resistenza all'attrito l'uso di un catalizzatore che contenga un legante a base di allumina anzichè di silice. Per quanto riguarda l'impianto di cracking catalitico della Raffineria, fatto salvo l'obiettivo di avere un catalizzatore che limiti la formazione di particelle fini per limitare le perdite dello stesso, la tecnologia attualmente in uso (BASF) non rientra nella classificazione del documento, dato che non è aggiunto un elemento legante ai componenti di base del catalizzatore (zeolite, matrice, terre rare, filler) in quanto il compito del legante è svolto direttamente dalla zeolite (composto silico-alluminato) per via del processo stesso di produzione dell'attuale fornitore. L'utilizzo di questa tecnologia permette di avere un catalizzatore più performante, dato che l'elemento legante è anche un elemento attivo per le reazioni di cracking catalitico e quindi adeguato all'esercizio dell'impianto. L'attuale performance del sistema catalizzatore/cycloni/ESP permette di contenere le perdite e quindi le emissioni entro i valori richiesti.</p> <p>(II) – (iii) L'applicazione di filtri a terzo stadio a flusso inverso è limitata per l'insufficienza di spazi disponibili in impianto. L'applicazione di tale tecnica è inoltre resa problematica</p>
--	--	--	--



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

			<p><i>dall'incremento sostanziale di perdite di carico le quali comporterebbero la necessità di una modifica sostanziale della complessiva sezione di impianto FCC.</i></p> <p><i>(II) – (iv) L'applicazione di lavaggio a umido non risulta possibile per la limitata disponibilità di spazio in area impianto. Il lavaggio ad umido con tecnologia non rigenerativa comporterebbe inoltre un aumento dei consumi idrici e un incremento dell'effluente acquoso. Anche nel caso di tecnologia rigenerativa (soluzione amminica/soda), gli attuali sistemi di rigenerazione centralizzata e riciclo risulterebbero non adatti alle capacità aggiuntive richieste.</i></p>
26 - Conclusioni sulle BAT per il processo di cracking catalitico a letto fluido	Al fine di prevenire o ridurre le emissioni di SOx nell'atmosfera provenienti dal processo di cracking catalitico (rigenerazione), utilizzare una delle tecniche indicate o una loro combinazione.	BAT 26 - Raffinazione petrolio e gas	PARZIALMENTE APPLICATA <p>(I) – (ii) Rif. Scheda D.3.2 - Gestione integrata delle emissioni di SOx.</p> <p><i>Il Gestore dichiara, relativamente alle seguenti tecniche:</i></p> <p><i>(I) – (i) L'uso di additivi catalitici riduttori di SOx non è giustificato in termini di costi/benefici in quanto le emissioni di SOx sono inferiori al rispettivo BAT-AEL di riferimento in ragione dell'uso, per la carica di alimentazione, di materie prime a basso contenuto di zolfo.</i></p> <p><i>II) – (i) L'applicazione della tecnica di lavaggio non rigenerativo non risulta possibile per la limitata disponibilità di spazio in area impianto. Il lavaggio ad umido con tecnologia non rigenerativa comporterebbe inoltre un</i></p>



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

			<p><i>aumento dei consumi idrici e un incremento dell'effluente acquoso, per il quale l'attuale impianto di trattamento non sarebbe correttamente dimensionato. Il Gestore pone infine in evidenza che le emissioni di SOx sono inferiori al rispettivo BAT-AEL di riferimento in ragione dell'uso, per la carica di alimentazione, di materie prime a basso contenuto di zolfo; l'applicazione di tale tecnica risulterebbe pertanto non giustificata dal punto di vista costi/benefici.</i></p> <p><i>(II) – (ii) L'applicazione della tecnica di lavaggio rigenerativo (soluzione amminica/soda) non è applicabile in quanto gli attuali sistemi di rigenerazione centralizzata e riciclo risulterebbero non adatti alle capacità addizionali richieste. Il Gestore pone inoltre in evidenza che le emissioni di SOx sono inferiori al rispettivo BAT-AEL di riferimento in ragione dell'uso, per la carica di alimentazione, di materie prime a basso contenuto di zolfo; l'applicazione di tale tecnica risulterebbe pertanto non giustificata dal punto di vista costi/benefici.</i></p>
27 - Conclusioni sulle BAT per il processo di cracking catalitico a letto fluido	Al fine di ridurre le emissioni di CO nell'atmosfera provenienti dal processo di cracking catalitico (rigenerazione), applicare una delle tecniche indicate o una loro combinazione.	BAT 27 - Raffinazione petrolio e gas	APPLICATA (i) - (iii) - A valle del rigeneratore è presente un CO-boiler che consente di completare la combustione del CO, dotato di segnalatore di allarme riportato in sala controllo impianti. L'impianto è gestito in assetto di combustione parziale e solo nel caso di anomalie e/o guasti al CO-boiler viene gestito in combustione totale. CO: media



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

			<p>mensile ≤ 100 mg/Nm³</p> <p><i>Il Gestore dichiara, relativamente alla tecnica (ii) che non è applicabile in quanto la modalità di combustione adottata è di tipo parziale.</i></p>
<p>28 - Conclusioni sulle BAT per il processo di reforming catalitico</p>	<p>Al fine di ridurre le emissioni di PCDD/F nell'atmosfera provenienti dal processo di reforming catalitico (rigenerazione), applicare una delle tecniche indicate o una loro combinazione.</p>	<p>BAT 28 - Raffinazione petrolio e gas</p>	<p>APPLICATA</p> <p>(ii), (a) - L'impianto PWF-CY adotta il riciclo del gas di rigenerazione mediante letto di assorbimento con catalizzatore a base di allumina. Per quanto concerne l'impianto PWF-SR, essendo un processo semigenerativo, presenta un livello di emissioni di diossine di quattro ordini di grandezza inferiore rispetto al Reforming a rigenerazione continua e le condizioni di processo mantenute durante la rigenerazione (temperatura durante combustione e purgaggio $> 450^{\circ}\text{C}$) sono tali da minimizzare la formazione di PCDD/F.</p> <p><i>Il Gestore dichiara, relativamente alle seguenti tecniche:</i></p> <p><i>(i) L'uso di un promotore catalitico finalizzato alla riduzione della formazione di PCDD/F non è applicato in quanto l'impianto PWF-CY adotta il riciclo del gas di rigenerazione mediante letto di assorbimento con catalizzatore a base di allumina; per quanto concerne l'impianto PWF-SR, essendo un processo semigenerativo, presenta un livello di emissioni di diossine di quattro ordini di grandezza inferiore rispetto al reforming a rigenerazione continua e le condizioni di processo mantenute</i></p>



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

			<p>durante la rigenerazione (temperatura durante combustione e purgaggio > 450°C) sono tali da minimizzare la formazione di PCDD/F.</p> <p>(ii) – (b) Tecnica applicata all'impianto PWF-SR. Non applicabile per l'impianto di tipo semi-rigenerativo.</p> <p>(ii) – (c) Tecnica non applicabile per l'impianto di tipo semi-rigenerativo. Per l'impianto di tipo ciclico tale tecnica è stata scartata in quanto la sua applicazione necessiterebbe di maggiori spazi per la sua installazione e risulterebbe meno efficiente rispetto alla tecnica prescelta (riciclo del gas di rigenerazione mediante letto di assorbimento con catalizzatore a base di allumina).</p>
29 - Conclusioni sulle BAT per i processi di coking	Al fine di ridurre le emissioni nell'atmosfera provenienti dai processi di coking catalitico (rigenerazione), applicare una delle tecniche indicate o una loro combinazione.		<p>Il Gestore dichiara che la Raffineria non fa uso di processi di coking.</p>
30 - Conclusioni sulle BAT per i processi di coking	Al fine di ridurre le emissioni atmosferiche di NOx provenienti dal processo di calcinazione del coke di petrolio, utilizzare la riduzione selettiva non catalitica (SNCR).		<p>Il Gestore dichiara che la Raffineria non fa uso di processi di coking.</p>
31 - Conclusioni sulle BAT per i processi di	Al fine di ridurre le emissioni di SOx nell'atmosfera		<p>Il Gestore dichiara che la</p>



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

coking	provenienti dal processo di calcinazione del coke di petrolio, applicare una delle tecniche indicate o una loro combinazione.		<i>Raffineria non fa uso di processi di coking.</i>
32 - Conclusioni sulle BAT per i processi di coking	Al fine di ridurre le emissioni di Polveri nell'atmosfera provenienti dal processo di calcinazione del coke di petrolio, applicare una combinazione delle tecniche indicate.		<i>Il Gestore dichiara che la Raffineria non fa uso di processi di coking.</i>
33 – Conclusioni sulle BAT per il processo di dissalazione	Al fine di ridurre il consumo idrico e le emissioni in acqua provenienti dal processo di dissalazione, applicare una delle tecniche indicate o una loro combinazione.	BAT 33 - Raffinazione petrolio e gas	APPLICATA (i) - Riutilizzo di acqua reflua del SWS, utilizzo di disemulsionanti; (iii) - Adozione di sonde AGAR per controllo livello interfaccia olio/acqua, utilizzo mixing valve per minimizzare rottura emulsioni oleose, utilizzo chimici flocculanti e disemulsionanti per favorire la separazione olio/acqua. <i>Il Gestore dichiara, relativamente alla tecnica (ii) che essa è applicabile per nuove unità. L'aggiunta di uno stadio di dissalaggio comporterebbe solo un marginale incremento dell'efficienza rispetto alla performance attuale del dissalatore, già ottimale grazie all'adozione delle migliori tecniche di gestione e controllo.</i>
34 – Conclusioni sulle BAT per le unità di combustione	Al fine di prevenire o ridurre le emissioni di NOx nell'atmosfera provenienti dalle unità di combustione ,	BAT 34 - Raffinazione petrolio e gas	PARZIALMENTE APPLICATA (I) - (i), (a) - (ii), (b), (d), (e) - Rif. Scheda D.3.1 - Gestione integrata delle emissioni di NOx. <i>Il Gestore dichiara, relativamente</i>



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

	utilizzare una delle tecniche indicate o una loro combinazione.		<p>alle seguenti tecniche:</p> <p>(I) - (i) – (b) La Raffineria utilizza gas in sostituzione dell'olio combustibile.</p> <p>(I) - (ii) – (a) L'applicazione di tale tecnica su unità esistenti è onerosa data la necessità di modifiche sostanziali sull'assetto delle unità di combustione, pertanto la tecnologia è stata valutata meno competitiva rispetto all'installazione di bruciatori a basse emissioni di NOx.</p> <p>(I) - (ii) –(c) L'applicazione di tale tecnica su unità esistenti è onerosa data la necessità di modifiche sostanziali sull'assetto delle unità di combustione, pertanto la tecnologia è stata valutata meno competitiva rispetto all'installazione di bruciatori a basse emissioni di NOx.</p> <p>(II) - (i) L'applicazione di tale tecnica alle singole unità di combustione non è applicabile per la mancanza di spazio disponibile in area impianto. Comportando inoltre sostanziali investimenti in rapporto alla riduzione attesa delle emissioni, non è stata valutata competitiva rispetto ad altre tecnologie che la Raffineria ha pianificato di adottare (bruciatori a bassa emissione di NOx).</p> <p>(II) - (ii) L'applicazione di tale tecnica alle singole unità di combustione non è applicabile per la mancanza di spazio disponibile in area impianto. Comportando inoltre sostanziali investimenti in rapporto alla riduzione attesa delle emissioni,</p>
AA			



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

		<p><i>non è stata valutata competitiva rispetto ad altre tecnologie che la Raffineria ha pianificato di adottare (bruciatori a bassa emissione di NOx). Tale tecnica risulterebbe in ogni caso non applicabile dato il livello di temperatura dei fumi, che non raggiunge le condizioni minime richieste per il funzionamento (900-1050°C).</i></p> <p><i>(II) - (iii) L'applicazione di tale tecnica è limitata dalla mancanza di spazio a causa dell'attuale congestione delle esistenti aree di impianto. Per l'ossidazione a bassa temperatura si richiede inoltre l'utilizzo di reagenti (ozono) non disponibili presso la Raffineria; per l'autoproduzione di ozono sarebbe pertanto necessaria l'installazione di nuovi impianti. La tecnica necessita infine di un sostanziale incremento dei consumi idrici e un conseguente aggravio delle emissioni in acqua rispetto alle condizioni attuali.</i></p> <p><i>(II) - (iv) La tecnica è applicabile solo per grandi flussi di effluenti gassosi (> 800.000 Nm³/h), di gran lunga superiori rispetto a quelli rilevati nella Raffineria. Inoltre l'applicazione di tale tecnica alle singole unità di combustione non è applicabile per la mancanza di spazio disponibile in area impianto. Comportando inoltre sostanziali investimenti in rapporto alla riduzione attesa delle emissioni, non è stata valutata competitiva rispetto ad altre tecnologie che la Raffineria ha pianificato di adottare (bruciatori a bassa emissione di NOx).</i></p>
--	--	---



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

35 - Conclusioni sulle BAT per le unità di combustione di	Al fine di prevenire o ridurre le emissioni di Polveri e di Metalli nell'atmosfera provenienti dalle unità di combustione, utilizzare una delle tecniche indicate o una loro combinazione.	BAT 35 - Raffinazione petrolio e gas	<p>APPLICATA</p> <p>(I) - (i) (a) - I due impianti non sono più alimentati a fuel oil, sono alimentati a fuel gas, butano e metano.</p> <p>(I) - (ii), (a) - I parametri fondamentali relativi alla ottimizzazione della combustione nei forni, che vengono controllati da applicazioni, sono: %O₂, COT, eccesso di ossigeno, temperatura uscita forno e depressione.</p> <p>(I) - (ii), (b) - Il vapore di atomizzazione è utilizzato nelle lance Kero delle caldaie SG2001/2/3. Nella turbina a gas della COGEN il kerosene di combustione entra senza vapore di atomizzazione ma il vapore è iniettato in gran quantità più a valle allo scopo di abbattere gli NO_x.</p> <p>FCCU - Riduzione emissioni di polveri e metalli: - tecniche secondarie (II) - precipitatore elettrostatico (i)</p> <p>CTE/SG2001 – polveri: media mensile ≤50 mg/Nm³</p> <p>CTE/SG2002 - polveri: media mensile ≤50 mg/Nm³</p> <p>CTE/SG2003 – polveri: media mensile ≤50 mg/Nm³</p> <p><i>Il Gestore dichiara, relativamente alle seguenti tecniche:</i></p> <p><i>(I) - (i) – (b) La Raffineria utilizza gas in sostituzione dell'olio combustibile.</i></p> <p><i>(II) - (i) La Raffineria utilizza gas in sostituzione di olio combustibile o altri combustibili</i></p>
---	--	--------------------------------------	--



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

			<p>liquidi.</p> <p>(II) - (ii) L'applicazione di tale tecnica è limitata dalla disponibilità di spazio e dalla necessità di modifiche sostanziali alle apparecchiature esistenti a causa dell'elevato incremento di perdite di carico nel sistema per l'inserimento dei filtri sulla condotta fumi delle unità di combustione.</p> <p>(II) - (iii) L'applicazione di tale tecnica non è applicabile a causa della limitata disponibilità di spazio in area impianto. Il lavaggio a umido con tecnologia non rigenerativa comporterebbe inoltre un aumento dei consumi idrici e un incremento dell'effluente acquoso.</p> <p>(II) - (iv) L'applicazione di tale tecnica richiede una modifica sostanziale delle unità di combustione esistenti, in quanto l'attuale livello di pressione dei fumi in uscita non è adatto all'installazione di separatori a centrifuga (necessità di installazione compressori, eventuale modifica delle geometria dei condotti e delle camere di combustione). L'applicabilità di queste modifiche non risulta pertanto applicabile per problemi di spazi disponibili. La tecnica comporterebbe inoltre un marginale incremento dell'effluente liquido di Raffineria rispetto allo stato attuale</p>
36 - Conclusioni sulle BAT per le unità di combustione	Al fine di prevenire o ridurre le emissioni di SOx nell'atmosfera provenienti dalle unità di combustione ,	BAT 36 - Raffinazione petrolio e gas	PARZIALMENTE APPLICATA (I) - (i) - (ii) Rif. Scheda D.3.2 - Gestione integrata delle emissioni di SOx. Il Gestore dichiara, relativamente




Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

	utilizzare una delle tecniche indicate o una loro combinazione.		<p>alle seguenti tecniche:</p> <p>(I) - (iii) La Raffineria utilizza gas in sostituzione dell'olio combustibile.</p> <p>(II) - (i) L'applicazione di tale tecnica non è applicabile per la limitata disponibilità di spazio in area impianto. Il lavaggio ad umido con tecnologia non rigenerativa comporterebbe inoltre un aumento dei consumi idrici e un incremento dell'effluente acquoso.</p> <p>(II) - (ii) - L'applicazione di tale tecnica non è applicabile per la limitata disponibilità di spazio in area impianto.</p> <p>(II) - (iii) L'applicazione di tale tecnica alle singole unità di combustione non è applicabile per la mancanza di spazio disponibile in area impianto. La tecnica è inoltre applicabile solo per grandi flussi di effluenti gassosi (> 800.000 Nm³/h), di gran lunga superiori rispetto a quelli rilevati nella Raffineria.</p>
37 - Conclusioni sulle BAT per le unità di combustione	Al fine di ridurre le emissioni di CO nell'atmosfera dall'unità di combustione, ricorrere ad un controllo delle operazioni di combustione.	BAT 37 - Raffinazione petrolio e gas	<p>APPLICATA</p> <p>APS2 + ISOM/F101 - Impianto in conservazione</p> <p>APS3/F3101 - CO: media mensile ≤100 mg/Nm³</p> <p>VPS/23F660 - CO: media mensile ≤100 mg/Nm³</p> <p>FCCU/F701 + CO boiler - CO: media mensile ≤100 mg/Nm³</p> <p>PWFSR/F301/2/3 - CO: media mensile ≤100 mg/Nm³, ma presenti alcuni superamenti dovuti a formazione di coke sui bruciatori LowNOx. Il Gestore applica visite di ispezione periodiche al fine di identificare</p>



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

			<p>la problematica e procedere alla sua risoluzione mediante pulizia dei bruciatori.</p> <p>PWFCY/F304/5/6 - CO: media mensile ≤ 100 mg/Nm³</p> <p>PWFCY/F307 - CO: parziale (alcuni superamenti dovuti a difficoltà di gestione del forno che viene operato saltuariamente e a capacità prossima al minimo operativo).</p> <p>NHF2/F3201 - CO: media mensile ≤ 100 mg/Nm³, ma presenti alcuni superamenti dovuti a formazione di coke sui bruciatori LowNO_x. Il gestore applica visite di ispezione periodiche al fine di identificare la problematica e procedere alla sua risoluzione mediante pulizia dei bruciatori.</p> <p>GHF/F901 - CO: media mensile ≤ 100 mg/Nm³</p> <p>LSADO/ F5501 - CO: media mensile ≤ 100 mg/Nm³</p> <p>SCANFINER/ F7001 - CO: media mensile ≤ 100 mg/Nm³</p> <p>ASFALTI/BITUMI/F801 - CO: Impianto in conservazione</p> <p>COGEN/GTG 2050 - CO: media mensile ≤ 100 mg/Nm³</p> <p>CTE/SG2001 SI - media mensile ≤ 100 mg/Nm³</p> <p>CTE/SG2002 SI - media mensile ≤ 100 mg/Nm³</p> <p>CTE/SG2003 SI - media mensile ≤ 100 mg/Nm³</p>
38 – Conclusioni sulle BAT per il processo di eterificazione	Al fine di ridurre le emissioni nell'atmosfera dal processo di eterificazione,		<p><i>Il Gestore dichiara che la Raffineria non fa uso di processi di eterificazione.</i></p> 



Commissione Istruttoria IPPC

RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

	garantire l'adeguato trattamento dei gas generati dal processo convogliandoli verso il circuito dei gas di raffineria.		
39 - Conclusioni sulle BAT per il processo di eterificazione	Al fine di evitare di alterare il biotattamento, utilizzare un serbatoio di stoccaggio e un'adeguata gestione dell'unità per controllare il tenore di componenti tossici disciolti (ad esempio: metanolo, acido formico, eteri) nel flusso di acque reflue prima del trattamento finale.		<i>Il Gestore dichiara che la Raffineria non fa uso di processi di eterificazione</i>
40 – Conclusioni sulle BAT per il processo di isomerizzazione	Al fine di ridurre le emissioni in atmosfera di componenti clorurati, ottimizzare l'uso dei composti organici clorurati utilizzati per mantenere l'attività catalitica quando tale processo è in atto o utilizzare sistemi catalitici non clorurati.	BAT 40 - Raffinazione petrolio e gas	APPLICATA Per il corretto funzionamento dell'impianto la quantità di HCl deve essere pari a 10 volte quella della carica liquida totale dell'impianto, ovvero circa 1500 ppm. Il monitoraggio del corretto dosaggio è effettuato dagli operatori una volta a turno tramite fiale per la misura di HCl nel prodotto contenuto nel pallone della colonna stabilizzatrice (a valle reattori). Eventuali sovradosaggi o sottodosaggi sono corretti tramite pompa dosatrice la cui corsa è settata in base ad una applicazione informatica che effettua il conteggio del prodotto da aggiungere al fine di ottenere la concentrazione richiesta.
41 – Conclusioni sulle BAT per la	Al fine di ridurre le emissioni di SO2		<i>Il Gestore dichiara che la Raffineria non possiede impianti</i>



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

raffinazione di gas naturale	nell'atmosfera dall'impianto di gas naturale, applicare la BAT 54.		<i>dedicati a processi di raffinazione di gas naturale.</i>
42 - Conclusioni sulle BAT per la raffinazione di gas naturale	Al fine di ridurre le emissioni di NOx nell'atmosfera dall'impianto di gas naturale, applicare la BAT 34.		<i>Il Gestore dichiara che la Raffineria non possiede impianti dedicati a processi di raffinazione di gas naturale.</i>
43 - Conclusioni sulle BAT per la raffinazione di gas naturale	Al fine di prevenire le emissioni di Mercurio, se presente nel gas naturale grezzo, rimuovere il mercurio e recuperare i fanghi contenenti mercurio al fine dello smaltimento dei rifiuti.		<i>Il Gestore dichiara che la Raffineria non possiede impianti dedicati a processi di raffinazione di gas naturale.</i>
44 – Conclusioni sulle BAT per il processo di distillazione	Al fine di prevenire o ridurre la produzione del flusso di acque reflue provenienti dal processo di distillazione, fare uso di pompe a vuoto ad anello liquido o di condensatori di superficie.	BAT 44 – Raffinazione petrolio e gas	APPLICATA L'impianto VPS è dotato di condensatori di superficie con tecnologia shell and tube (E660/661/662/663).
45 - Conclusioni sulle BAT per il processo di distillazione	Allo scopo di prevenire o ridurre l'inquinamento idrico causato dal processo di distillazione, far convogliare le acque acide verso l'unità di stripping.	BAT 45 - Raffinazione petrolio e gas	APPLICATA Le acque acide sono convogliate all'impianto di trattamento SWS.
46 - Conclusioni sulle BAT per il processo di distillazione	Al fine di prevenire o ridurre le emissioni atmosferiche provenienti dalle unità di distillazione, garantire il trattamento	BAT 46 - Raffinazione petrolio e gas	NON APPLICATA <i>Il Gestore dichiara che i gas incondensabili provenienti dall'impianto di vuoto (VPS vent gas) vengono inceneriti direttamente nel forno F660</i>



Commissione Istruttoria IPPC

RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

	appropriato dei gas generati dal processo, in particolare i gas incondensabili, rimuovendo i gas acidi prima di qualsiasi riutilizzo.		<i>senza un pretrattamento per la rimozione del gas acido (H₂S). Questo determina una emissione di circa 5,5 t/anno di SO₂, pari a circa 0,3% delle emissioni annuali di SO₂ di bolla. Tale contributo risulta essere minimo rispetto al totale delle emissioni e, d'altro canto, il Gestore sottolinea come la realizzazione di un impianto di lavaggio di tale gas comporterebbe un esborso considerevole e tale da non giustificare il rapporto costo/beneficio. Quanto sopra esposto vale a maggior ragione per i gas incondensabili provenienti dalla distillazione del greggio (crude gas) che vengono direttamente inceneriti, senza pretrattamento, al forno F3101 dell'impianto APS3, il cui apporto di SO₂ non supera i 35 mg/Nm³.</i>
47 – Conclusioni sulle BAT per il processo di trattamento dei prodotti.	Al fine di ridurre le emissioni nell'atmosfera dei processi di trattamento dei prodotti, assicurare il corretto smaltimento dei gas generati dal processo, soprattutto l'aria esausta odorigena proveniente dalle unità di addolcimento, convogliandoli verso le unità di termodistruzione, ad esempio mediante incenerimento.	BAT 47 - Raffinazione petrolio e gas	APPLICATA La Raffineria comprende il trattamento del tail gas mediante l'impianto SRU2 – TGCU.
48 - Conclusioni sulle BAT per il processo di trattamento dei prodotti	Al fine di ridurre la produzione di rifiuti e acque reflue prodotti in caso di trattamento dei prodotti che	BAT 48 - Raffinazione petrolio e gas	APPLICATA La Raffineria è dotata di un sistema di attrezzature per lo stoccaggio delle sode esauste che permette il riutilizzo delle



Commissione Istruttoria IPPC

RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

	utilizza sostanze caustiche, utilizzare una soluzione caustica e ricorrere ad una gestione globale delle sostanze caustiche esauste, incluso il riciclaggio dopo adeguato trattamento, ad esempio tramite stripping.		sode esauste provenienti dagli impianti che utilizzano direttamente le sode acquistate da fornitori esterni. Il solo scarto dell'ulteriore lavorazione è quindi inviato a smaltimento.
49 – Conclusioni sulle BAT per i processi di stoccaggio e di movimentazione di idrocarburi liquidi	Al fine di ridurre le emissioni di COV nell'atmosfera provenienti dallo stoccaggio di composti di idrocarburi liquidi volatili, utilizzare serbatoi a tetto galleggiante dotati di sistemi di tenuta ad elevata efficienza o di serbatoi a tetto fisso collegati ad un sistema di recupero dei vapori.	BAT 49 - Raffinazione petrolio e gas	APPLICATA Tutti i serbatoi a tetto galleggiante contenenti prodotti volatili sono dotati di tenuta secondaria. Per quanto riguarda il kerosene stoccato nei serbatoi a tetto galleggiante, il Gestore evidenzia che la RVP (tensione di vapore a 38°C) del kerosene è inferiore a 1 kPa e, pertanto, il kerosene non è da considerare quale idrocarburo liquido volatile.
50 - Conclusioni sulle BAT per i processi di stoccaggio e di movimentazione di idrocarburi liquidi	Al fine di ridurre le emissioni di COV nell'atmosfera provenienti dallo stoccaggio di composti di idrocarburi liquidi volatili, , applicare una delle tecniche indicate o una loro combinazione.	BAT 50 - Raffinazione petrolio e gas	APPLICATA (i) e/o (ii) - La raffineria effettua la pulizia dei fondami dei serbatoi previa circolazione a circuito chiuso dei fanghi per ottenere la disoleazione degli stessi (sistema BLABO). L'operazione viene effettuata da ditta specializzata con appositi macchinari e solo la parte residuale viene asportata manualmente.
51 - Conclusioni sulle BAT per i processi di stoccaggio e di movimentazione di idrocarburi	Al fine di prevenire o ridurre le emissioni nel suolo o nelle falde freatiche provenienti dallo stoccaggio di composti di	BAT 51 - Raffinazione petrolio e gas	PARZIALMENTE APPLICATA (i), (iv) - Il Gestore ha posto in essere un programma di verifica strutturale dei mantelli e dei fondi dei serbatoi contenenti oli minerali e di ispezione e



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

liquidi	idrocarburi liquidi volatili, applicare una delle tecniche indicate o una loro combinazione.		manutenzione degli stessi. Il Gestore ha inoltre redatto un'analisi di rischio relativa agli scenari che possono coinvolgere sostanze pericolose per l'ambiente sversate nei bacini di contenimento. Infine ha predisposto la Relazione di riferimento per la raffineria e l'ha inviata all'A.C. in data 05/01/2016. <i>Il Gestore dichiara, relativamente alle seguenti tecniche:</i> <i>(ii) L'applicazione di doppi fondi a tutti i serbatoi esistenti comporterebbe sostanziali investimenti non giustificati in relazione ai benefici attesi in termini di riduzione di probabilità di rischio rispetto al caso attuale.</i> <i>(iii) L'applicazione di membrane di rivestimento interno impermeabili a tutti i serbatoi esistenti comporterebbe sostanziali investimenti non giustificati in relazione ai benefici attesi in termini di riduzione di probabilità di rischio rispetto al caso attuale. In ogni caso, sulla base delle evidenze delle</i>
			<i>verifiche effettuate sui serbatoi temporaneamente fuori servizio viene valutata la necessità di intervenire mediante l'applicazione di resine impermeabili.</i>
52 - Conclusioni sulle BAT per i processi di stoccaggio e di movimentazione di idrocarburi liquidi	Per evitare o ridurre le emissioni di COV nell'atmosfera durante le operazioni di carico e scarico di composti di idrocarburi liquidi volatili, utilizzare una delle tecniche indicate	BAT 52 - Raffinazione petrolio e gas	APPLICATA (ii) - L'impianto VRU utilizza l'assorbimento su letto di carboni attivi che recuperano i vapori provenienti dalle operazioni di carico da autobotti e carri cisterna delle sostanze volatili (benzine). L'impianto VRU è soggetto ai controlli periodici



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

	o una loro combinazione per ottenere un'efficienza di recupero pari almeno al 95%.		previsti dal D. Lgs. 152/06 Allegato VII alla Parte 5. NMCOV (monitorato idrocarburi totali espressi come esano): media oraria ≤ 10 g/Nm ³ ; Benzene: media oraria ≤ 1 mg/Nm ³ . <i>Il Gestore dichiara, relativamente alle tecniche (i) - (iii) - (iv) - (v) che la tecnica adottata per la riduzione delle emissioni di COV presso l'unità VRU (assorbimento su letto a carboni attivi) è considerata dal Gestore la più competitiva in termini di costi/benefici tra le tecniche alternative indicate nella BAT.</i>
53 – Conclusioni sulle BAT per il visbreaking e altri processi termici	Al fine di ridurre le emissioni nell'acqua prodotte dal visbreaking e altri processi termici, garantire il corretto trattamento dei flussi di acque reflue applicando le tecniche indicate nella BAT 11.		<i>Il Gestore dichiara che la Raffineria non fa uso di processi di conversione termica tramite visbreaking.</i>
54 – Conclusioni sulle BAT per il recupero dello Zolfo dei gas di scarico	Al fine di ridurre le emissioni di zolfo nell'atmosfera provenienti dai gas generati dal processo contenenti H ₂ S, usare tutte le tecniche indicate.	BAT 54 - Raffinazione petrolio e gas	APPLICATA (i)- E' effettuato mediante trattamento con MEA. (ii) - Il recupero dello zolfo è effettuato mediante processo Claus. (iii) - L'impianto TGPU tratta i gas di coda dell'impianto SRU2 per convertire l'SO ₂ residuo in H ₂ S. Efficienza recupero zolfo (inclusendo SRU e TGPU): $\geq 98,5$.
55 – Conclusioni sulle BAT per la combustione in torcia	Al fine di prevenire le emissioni nell'atmosfera provenienti dalla combustione in torcia, ricorrere alla	BAT 55 - Raffinazione petrolio e gas	PARZIALMENTE APPLICATA Il gas viene inviato intenzionalmente alle torce solo a seguito di situazioni di emergenza e/o in caso di



Commissione Istruttoria IPPC

RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

	combustione in torcia esclusivamente per ragioni di sicurezza o in condizioni operative straordinarie (per esempio, operazioni di avvio, arresto, ecc.).		manutenzione programmata.
56 - Conclusioni sulle BAT per la combustione in torcia	Per ridurre le emissioni nell'atmosfera provenienti dalla combustione in torcia, usare le tecniche indicate.	BAT 56 - Raffinazione petrolio e gas	<p>PARZIALMENTE APPLICATA</p> <p>(i)- Il Gestore ha inoltrato alle AC, in data 17/07/2015 (Prot. 214/2015), il progetto per l'implementazione del sistema di recupero gas dal sistema torce di raffineria;</p> <p>(ii) - Il sistema di telecamere installate in sala controllo per il monitoraggio dei bruciatori delle torce è in grado di evidenziare una combustione anomala delle torce e in tal caso è prevista una procedura di controllo atta ad individuare la sorgente di perdita del fuel gas non intenzionalmente collettato in torcia;</p> <p>(iii) - Le due torce idrocarburiche sono dotate di sistemi di ottimizzazione denominati "smokeless" che utilizzano vapore acqueo e garantiscono l'utilizzo delle torce senza l'emissione di fumo;</p> <p>(iv) - Il Gestore precisa che sono presenti misuratori del flusso di gas inviato alle torce idrocarburiche e che sono in fase di studio soluzioni tecniche necessarie per eseguire il campionamento automatico in continuo del gas inviato alla torcia acida (previsto termine di attuazione: 30 settembre 2018).</p> <p>Relativamente alla qualità del</p>



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

			<p>gas convogliato alle torce, il Gestore precisa che:</p> <ul style="list-style-type: none">-per le torce idrocarburiche si ritiene che la qualità del gas possa essere assimilata a quella del gas di raffineria a bassa pressione;-per la torcia acida la qualità del gas è desunta dai dati tecnico-progettuali. <p>E' inoltre attivo un sistema di monitoraggio delle torce con telecamere e segnalatori acustici atti a segnalare lo spegnimento delle fiamme pilota.</p>
57 – Conclusioni sulle BAT per la gestione integrata delle emissioni	Per conseguire una riduzione complessiva delle emissioni di NOx nell'atmosfera dalle unità di combustione e dalle unità di cracking catalitico a letto fluido (FCC), applicare una tecnica di gestione integrata delle emissioni come alternativa all'applicazione delle BAT 34 e BAT 24.	BAT 57 - Raffinazione petrolio e gas	Ved. successivo Paragrafo 9.
58 - Conclusioni sulle BAT per la gestione integrata delle emissioni	Per conseguire una riduzione complessiva delle emissioni di SO2 nell'atmosfera dalle unità di cracking catalitico a letto fluido (FCC) e dalle unità di recupero dello zolfo, applicare una tecnica di gestione integrata delle emissioni come alternativa all'applicazione delle BAT 26, BAT 36 e BAT 54.	BAT 58 - Raffinazione petrolio e gas	Ved. successivo Paragrafo 9.



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

9 BAT 57 E 58 – GESTIONE INTEGRATA DELLE EMISSIONI DI NOX E SO2

Si riporta di seguito una tabella di sintesi specifica per la verifica della conformità alle BAT 57 e 58

Cami no	Unità	Potenza termica nominale (MW)	Portata a fumi media mensile (Nm ³ /h)	Concentr. media mensile NOx (mg/Nm ³)	Concentr. media mensile SO2 (mg/Nm ³)	Tecniche e BAT applicate per NOx	Tecniche e BAT applicate per SO2
1	F3101 (APS3)	158,9	110.423	287,6	33,2	Uso di gas in sostituzione dei combustibili liquidi – Ottimizzazione della combustione e tramite utilizzo del pre-heater.	Uso di gas in sostituzione dei combustibili liquidi - Trattamento dei gas di raffineria (RFG).
2	F101 (APS2 + ISOM)	117,0					Il Gestore dichiara che l'impianto è in conservazione.
3	F301/F302/F303 (PWF-SR)	33,0/29,6/14,8	19.519	98,6	20,4	Uso di gas in sostituzione dei combustibili liquidi – Ottimizzazione della combustione e. Utilizzo di bruciatori a basse emissioni di NOx (LNB).	Uso di gas in sostituzione dei combustibili liquidi - Trattamento dei gas di raffineria (RFG).
4	F301/F302/F303 (PWF-SR)	33,0/29,6/14,8	19.519	98,6	20,4	Uso di gas in	Uso di gas in



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

	SR)					sostituzione dei combustibili liquidi – Ottimizzazione della combustione e. Utilizzo di bruciatori a basse emissioni di NOx (LNB).	sostituzione dei combustibili liquidi - Trattamento dei gas di raffineria (RFG).
5	F304/F305/F306 (PWF-CY)	18,6/13,9/9,3	22.681	287,6	13,7	Uso di gas in sostituzione dei combustibili liquidi – Ottimizzazione della combustione e.	Uso di gas in sostituzione dei combustibili liquidi - Trattamento dei gas di raffineria (RFG).
6	F701 (FCC)	15,2	8.450	285,7	4,3	Uso di gas in sostituzione dei combustibili liquidi – Ottimizzazione della combustione e.	Uso di gas in sostituzione dei combustibili liquidi - Trattamento dei gas di raffineria (RFG).
	R802* (FCC)	-	204.550	605,7	962,0		Uso, per la carica di alimentazione, di materie prime a basso tenore di zolfo
7	23F660 (VPS)	21,7	18.475	287,5	160,0	Uso di gas in sostituzione	Uso di gas in sostituzione



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

						dei combustibili liquidi – Ottimizzazione della combustione.	dei combustibili liquidi - Trattamento dei gas di raffineria (RFG).
8	F801* (Asfalto-Bitumi)	1,5					<i>Il Gestore dichiara che l'impianto è in conservazione.</i>
9	F901 (GHF)	8,4	5.471	119,4	13,2	Uso di gas in sostituzione dei combustibili liquidi – Ottimizzazione della combustione. Utilizzo di bruciatori a basse emissioni di NOx (LNB).	Uso di gas in sostituzione dei combustibili liquidi - Trattamento dei gas di raffineria (RFG).
10	SG2001 (CTE)	63,5	14.538	287,1	11,4	Uso di gas in sostituzione dei combustibili liquidi (kerosene utilizzato come combustibile di emergenza) – Ottimizzazione della combustione.	Uso di gas in sostituzione dei combustibili liquidi (kerosene utilizzato come combustibile di emergenza) - Trattamento dei gas di raffineria (RFG).



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

11	SG202 (CTE)	60,5	14.222	287,1	19,8	Uso di gas in sostituzione dei combustibili liquidi (kerosene utilizzato come combustibile di emergenza) – Ottimizzazione della combustione e.	Uso di gas in sostituzione dei combustibili liquidi (kerosene utilizzato come combustibile di emergenza) – Trattamento dei gas di raffineria (RFG).
12	SG2003 (CTE)	60,5	2.844	287,1	15,7	Uso di gas in sostituzione dei combustibili liquidi (kerosene utilizzato come combustibile di emergenza) – Ottimizzazione della combustione e.	Uso di gas in sostituzione dei combustibili liquidi (kerosene utilizzato come combustibile di emergenza) – Trattamento dei gas di raffineria (RFG).
13	F307 (PWF-CY)	5,5	1.197	287,6	4,3	Uso di gas in sostituzione dei combustibili liquidi.	Uso di gas in sostituzione dei combustibili liquidi – Trattamento dei gas di raffineria (RFG).
14 ¹							



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

15	F3604 (SRU1)	-				Uso di gas in sostituzione dei combustibili liquidi	<i>Il Gestore dichiara che l'impianto è in conservazione.</i>
16	F380 (SRU2 + TGCU)	5,8	13.900	150,0	270,0	Uso di gas in sostituzione dei combustibili liquidi – Ottimizzazione della combustione.	Rimozione dei gas acidi, ad esempio mediante trattamento o amminico – Unità di recupero dello zolfo (SRU), ad esempio mediante processo Claus – Unità di trattamento dei gas di coda.
17 ¹							
18 ²							
19	Torca						
20	Torca						
21	F5501 (LSADO)	6,3	2.027	119,4	16,9	Uso di gas in sostituzione dei combustibili liquidi – Ottimizzazione della combustione e. Utilizzo di bruciatori a basse emissioni di	Uso di gas in sostituzione dei combustibili liquidi - Trattamento dei gas di raffineria (RFG).



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

						NOx (LNB).	
22	F7001 (SCANFINER)	3,2	2.520	103,6	18,8	Uso di gas in sostituzione dei combustibili liquidi – Ottimizzazione della combustione e. Utilizzo di bruciatori a basse emissioni di NOx (LNB).	Uso di gas in sostituzione dei combustibili liquidi - Trattamento dei gas di raffineria (RFG).
23	GTG 2050 (COGEN)	126,1	320.000	73,0	1,4	Uso di gas in sostituzione dei combustibili liquidi (kerosene utilizzato solo nelle fasi di fermata, avvio e mancanza di gas) – Ottimizzazione della combustione e – Iniezione di diluente (vapore ad alta pressione) - Utilizzo di bruciatori a basse emissioni di NOx (LNB).	Uso di gas in sostituzione dei combustibili liquidi (kerosene utilizzato solo nelle fasi di fermata, avvio e mancanza di gas) - Trattamento dei gas di raffineria (RFG).
24	F3201 (NHF2)	13,2	2.657	51,8	8,4	Uso di gas in sostituzione	Uso di gas in sostituzione



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

						dei combustibili liquidi – Ottimizzazione della combustione e. Utilizzo di bruciatori a basse emissioni di NOx (LNB).	dei combustibili liquidi - Trattamento dei gas di raffineria (RFG).
25 ³	VRU						

¹ Camini non più attivi

² Il Gestore dichiara che il punto di emissione 18 viene utilizzato quando il CO-boiler è fuori servizio e l'impianto FCC è esercito in assetto *full fining* (situazione atipica).

³ Il Gestore dichiara di non aver ricompreso nel calcolo della bolla le emissioni del camino 25.

* Il Gestore dichiara che il coke non è utilizzato come combustibile primario all'interno della Raffineria; è un residuo del processo che viene combusto.

9.1 Monitoraggio associato alle BAT 57 e BAT 58

Camino	Unità	Installazione SME o tecnica di monitoraggio	Note
1	F3101 (APS3)	Installato SME ma non completate le calibrazioni	Utilizzo di fattori di emissione correlati ai combustibili utilizzati (fino all'entrata in esercizio dello SME) – Monitoraggio mensile
7	23F660 (VPS)	In corso il completamento del progetto di installazione dello SME	Utilizzo di fattori di emissione correlati ai combustibili utilizzati (fino all'entrata in esercizio dello SME) – Monitoraggio mensile
10, 11, 12	SG2001/2/3 (CTE)	E' stato finanziato il progetto per l'installazione dello SME	Utilizzo di fattori di emissione correlati ai combustibili utilizzati (fino all'entrata in esercizio dello SME) – Monitoraggio mensile
6	F701 + CO-boiler	L'installazione dello SME è stata completata nel febbraio 2016 e sono in corso le verifiche di funzionalità a cui seguiranno le calibrazioni	Utilizzo di fattori di emissione correlati ai combustibili utilizzati (fino all'entrata in esercizio dello SME) – Monitoraggio mensile
23	GTG2 050 (COGEN)	Monitoraggio in continuo con misura diretta degli inquinanti (SME) – Per la portata prevista misura in continuo con	Per la misura della portata, utilizzo di fattori di emissione correlati ai combustibili utilizzati (fino



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

		SME entro settembre 2018	all'entrata in esercizio dello SME) – Monitoraggio mensile
3, 4, 5, 9, 13, 16, 21, 22, 24	F301/2/3 – F901(GHF) – F307(PWF-CY) – F302(SRU2-TGCU) – F5501(LSADO) – F7001(SCANFINER) – F3201 (NHF2)	Utilizzo di fattori di emissione correlati ai combustibili utilizzati – Monitoraggio mensile	
2, 8, 15, 18	F101(APS2+ISOM) – F801(Asfalti- Bitumi) – F3604(SRU1) – R802	Nessun monitoraggio	

10 INDICAZIONE DELLE PRINCIPALI CRITICITA'

10.1 Criticità connesse all'inquadramento territoriale e/o ambientale

- Raggiungimento degli obiettivi di cui alla delibera n. 87/2005 della Giunta Provinciale di Novara che approva il "Piano d'azione per il miglioramento della qualità dell'aria ambiente": rispetto dei VLE per COV non metanici, NOx, SO2, PM10.
- Obiettivi del "Piano Regionale di Tutela delle Acque" per Canali Langosco e Sforzesco: stato di qualità buono (*condizione non documentata alla data di stesura del PIC*).

10.2 Criticità connesse all'applicazione delle BAT

Si rilevano le criticità indicate relativamente alle seguenti BAT:

BAT 4 "Monitoraggio delle emissioni atmosferiche e principali parametri di processo"

- COGEN (camino 23): installato SME per i parametri NOx e CO. Prevista installazione SME per portata, polveri e SOx entro il 30 Settembre 2018;
- APS3 (camino 1): lo SME è stato installato, ma non sono ancora completate le calibrazioni;



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

- FCC (camino 6): l'installazione dello SME è stata completata nel febbraio 2016 e sono in corso le verifiche di funzionalità a cui seguiranno le calibrazioni;
- VPS (camino 7): installato ed è stata effettuata la QAL2, nel primo trimestre 2017;
- CTE (camini 10, 11 e 12): il progetto per l'installazione dello SME è stato finanziato;
- SRU2 (camino 16): il monitoraggio, fino all'entrata in esercizio dello SME, ha una frequenza mensile.

BAT 10 "Monitoraggio delle emissioni in acqua"

La frequenza di monitoraggio è settimanale per HOI, TSS, COD, N. Hg e V non sono monitorati.

BAT 17 "Rumore"

Predisposto Piano di Risanamento acustico.

BAT 24 "Conclusioni sulle BAT per il processo di cracking catalitico a letto fluido"

Non è applicata alcuna tecnica secondaria.

BAT 46 "Al fine di prevenire o ridurre le emissioni atmosferiche provenienti dalle unità di distillazione, garantire il trattamento appropriato dei gas generati dal processo, in particolare i gas incondensabili, rimuovendo i gas acidi prima di qualsiasi riutilizzo."

I gas incondensabili provenienti dall'impianto di vuoto (VPS vent gas) e dalla distillazione del greggio (crude gas) vengono inceneriti senza un pretrattamento per la rimozione del gas acido (H₂S).

11 CONSIDERAZIONI FINALI

Il Gruppo Istruttore della Commissione IPPC sulla base:

- a. dell'AIA rilasciata con **DM n. 15 del 29/01/2015 modificato con decreto di riesame DM n. 170 del 13/06/2016 e s.m. e i.**;
- b. degli impegni assunti dal Gestore con la compilazione e la sottoscrizione della domanda e dei suoi allegati per il riesame dell'AIA in relazione a quanto previsto dalla Decisione del 9 ottobre 2014 che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BATC) concernenti la raffinazione di petrolio e di gas;
- c. delle ulteriori informazioni ricevute dal Gestore per mezzo della domanda, della modulistica e degli allegati;
- d. dei risultati emersi nella fase istruttoria del procedimento, come descritta in premessa;
- e. dell'evidenze fornite dal Gestore riguardo l'applicazione delle BAT;
- f. del fatto che nel sito è attuato un sistema di gestione integrato, salute, sicurezza, ambiente e rapporti con la comunità esterna, interno del gruppo Exxonmobil, denominato OIMS (Operation Integrity Management System).



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

- g. del fatto che il certificato del sistema di gestione ambientale equipollente alla ISO 14001 di cui è attualmente in corso una valutazione per verificare la conformità rispetto ai requisiti ISO 14001:2004 che ha portato ad individuare alcune azioni migliorative.
- h. del fatto che il suddetto sistema e le procedure siano comunque sottoposte ad aggiornamento periodico).
- i. di quanto deciso nella riunione plenaria della Commissione IPPC del 6 aprile 2017 per la definizione dei criteri per la conduzione delle istruttorie relative ai riesami, con valenza di rinnovo, delle AIA relative alle Raffinerie, finalizzati all'attuazione di quanto previsto dalle BAT Conclusion, ed in particolare in relazione alla possibilità di esprimere il VLE di bolla in concentrazione, ai fini dell'applicazione delle BAT 57 e BAT 58, sia come limite "fisso" che, in alternativa, come limite "mobile";
- j. delle considerazioni di seguito espresse:
- Relativamente alla Massima Capacità produttiva (MCP) – rimane inalterata la capacità massima di raffinazione attualmente autorizzata (DM15/15) per l'intero complesso di Raffineria: tale capacità è pari a **9 milioni di tonnellate di petrolio greggio/anno**.
 - Relativamente alla bolla di raffineria – Il Gestore adotterà il criterio di gestione integrata delle emissioni come illustrato nell'ambito della prescrizione n°12. Il Gestore ha peraltro segnalato al GI attraverso nota prot. 416/2017 del 05.10.2017, acquisita con prot. CIPPC n. 0001422 in pari data, che le attuali condizioni di esercizio sono state caratterizzate da un utilizzo dell'impianto FCCU -principale emettitore di SOx- molto limitato rispetto alla massima capacità dell'impianto. Tale circostanza, in relazione al criterio di determinazione del VLE di "bolla" adottato potrebbe determinare una indiretta limitazione della capacità produttiva autorizzata, qualora fossero stabiliti dei VLE sugli SOx finalizzati ad ottenere una ulteriore riduzione rispetto al DM170/2016, che non rappresenterebbe peraltro un significativo rafforzamento del presidio ambientale in essere.
 - Relativamente agli scarichi idrici – le BAT previste con riferimento al problema delle *Emissioni in acqua* determinerebbero un limite sui VLE di nitriti e nitrati immessi sui corpi idrici superficiali rispetto al quale il Gestore ha segnalato una oggettiva difficoltà tecnica di ottemperanza. IL GI ha pertanto condiviso l'opportunità di fissare un periodo di monitoraggio tecnico di 2 anni, durante il quale venga elaborata una concreta proposta tecnologica finalizzata al rispetto dei VLE di tali sostanze ai singoli scarichi, fermo restando il rispetto del VLE di N totale.
 - Relativamente al confronto con le BAT descritte nel documento di conclusione sulle BAT, queste risultano essere adottate; le criticità segnalate al precedente cap. 8 e 9 sono state portate all'attenzione del Gestore ed il loro superamento è connesso alla programmazione e realizzazione di interventi di miglioramento ambientale dei processi o di potenziamento dei sistemi di monitoraggio già intrapresi o in fase di avanzata programmazione. Tali interventi sono illustrati nel corpo delle prescrizioni dettagliate nell'ambito del successivo capitolo 12.

esprime parere positivo in relazione al riesame dell'AIA rilasciata con **dell'AIA rilasciata con DM n. 15 del 29/01/2015 modificato con decreto di riesame DM n. 170 del 13/06/2016** e s.m.i., condizionatamente al rispetto rigoroso delle prescrizioni stabilite al capitolo successivo.



12 PRESCRIZIONI

Le prescrizioni per l'esercizio della Raffineria Sarpom s.r.l. dello stabilimento di Trecate (NO), che di seguito si dispongono, traggono origine dalla conclusione delle analisi e valutazioni esperite da parte del Gruppo Istruttore, tenuto conto della documentazione trasmessa dal Gestore allegata all'istanza, degli esiti degli incontri svolti con il Gestore e della specifica opzione dello stesso per la "Gestione integrata delle emissioni" 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.

12.1 Sistema di gestione

1) Il Gestore dovrà predisporre ed adottare un "Registro degli adempimenti di legge" concernenti l'ottemperanza delle prescrizioni in materia, derivanti dalle BATC di cui alla Decisione di esecuzione della C.E. n. 2014/738/UE del 9 ottobre 2014 e dall' AIA, in cui dovranno trovare trascrizione, unitamente all'elenco degli adempimenti in parola, gli esiti delle prove e/o delle verifiche 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 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' Autorità Competente e all' Autorità di Controllo. Ogni eventuale modifica o integrazione alle modalità di controllo previste nel PMC in relazione a prescrizioni contenute nel presente PIC, dovrà essere preventivamente concordata con l'Autorità di Controllo, secondo i tempi e le forme previsti dalla Normativa.

Tutto quanto sopra dettagliato, dovrà essere integrato nel S.G.A. adottato e nel Sistema di Gestione della Sicurezza dello stabilimento.

Qualora la certificazione dello S.G.A. decada, il Gestore deve informarne tempestivamente l'Autorità Competente.

12.2 Capacità produttiva

2) Il Gestore dovrà rispettare la massima capacità produttiva di lavorazione di grezzo, dichiarata in sede di istanza di riesame, da parte degli impianti della raffineria, di 9 Mt/a. Ogni modifica del ciclo dovrà essere preventivamente comunicata e autorizzata dall'Autorità Competente e comunicata all' Autorità di controllo.

12.3 Approvvigionamento e stoccaggio materie prime, ausiliarie e combustibili

3) Tutte le forniture devono essere opportunamente caratterizzate e quantificate, archiviando le relative bolle di accompagnamento e i documenti di sicurezza, compilando inoltre i registri con i materiali e i combustibili in ingresso, che consentono la tracciabilità dei quantitativi impiegati.



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

4) 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 prodotti.

5) Il Gestore deve organizzare una costante manutenzione dei serbatoi di oli minerali, aggiornando annualmente il cronoprogramma e comunicando all'Autorità Competente e all'Autorità di Controllo lo stato di attuazione delle attività di verifica strutturale del mantello e del fondo di tutti i serbatoi, nonché le azioni messe in atto in caso di situazioni critiche.

6) I bacini di contenimento dei serbatoi devono 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 dovrà rispettare le norme tecniche stabilite dagli artt. 54, 55 e 56 del D.M. 31/07/1934.

7) Il Gestore dovrà realizzare, entro il 30 settembre 2018, la pavimentazione dei bacini di contenimento dei serbatoi di stoccaggio individuati come prioritari sulla base di un'analisi di rischio firmata dal Gestore stesso e presentata all'Autorità Competente. A conclusione delle opere di pavimentazione dovrà essere trasmessa all'Autorità Competente e alle Autorità di controllo una documentazione che dia evidenza delle opere eseguite. Il Gestore dovrà altresì presentare, entro il 30 settembre 2018, un cronoprogramma relativo agli interventi necessari per impedire l'infiltrazione di sostanze pericolose per l'ambiente accidentalmente sversate nei bacini di contenimento dei serbatoi e dai serbatoi di oli minerali, nonché dalle altre aree nelle quali possono verificarsi rilasci accidentali di idrocarburi. Gli interventi devono comprendere alternativamente o in combinazione tra loro, l'impermeabilizzazione (anche parziale) dei bacini di contenimento, la dismissione di serbatoi, che dovrà essere comunicata all'autorità competente e alle autorità di controllo, l'adozione di sistemi di raccolta, canalizzazione o recupero mediante un'adeguata rete di raccolta delle acque reflue e/o meteoriche contaminate, o altri accorgimenti di analoga efficacia.

7-bis) Il Gestore dovrà produrre, entro il 30 settembre 2018, uno studio che dimostri se la natura delle sostanze stoccate nei serbatoi effettivamente impiegati renda o meno necessaria l'adozione della misura del doppio fondo ai fini del contenimento.

8) Il Gestore deve prevenire contaminazioni del suolo attraverso il miglioramento degli attuali sistemi di controllo dei rilasci dalle pipe-way di stabilimento e relative componenti e il miglioramento delle procedure di intervento in caso di rilasci accidentali. L'ottemperanza di questo indirizzo prescrittivo dovrà essere documentata attraverso l'adozione di un registro delle procedure progressivamente implementate da sottoporre periodicamente all'Autorità di Controllo.

9) Tutti i serbatoi a tetto galleggiante devono essere dotati di doppie tenute; il Gestore dovrà, entro 12 mesi dal rilascio dell'AIA, mettere fuori servizio e sostituire tutti i serbatoi "a tetto galleggiante" che non presentano doppie tenute, ovvero completare, entro la medesima scadenza, la realizzazione del secondo dispositivo di tenuta, laddove il primo sia già realizzato.

10) Tutti i serbatoi contenenti oli minerali devono essere dotati di un sistema di monitoraggio del livello, con segnalazione indipendente di alto e altissimo livello in sala controllo, al fine di rilevare eventuali anomalie relative a situazioni di sovra-riempimento. Nel caso di condizioni di altissimo livello è necessario che tale sistema sia predisposto per l'attivazione del blocco delle pompe di trasferimento ai serbatoi. Il blocco deve essere automatico in tutti serbatoi critici e comunque tempestivo, in conformità con le analisi di rischio periodicamente aggiornate e le procedure del Sistema di Gestione della Sicurezza.



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

12.4 Emissioni in atmosfera

12.4.1 Emissioni convogliate

11) 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 rispettare le concentrazioni (valori medi mensili) e i flussi di massa (t/anno) di seguito indicati per gli agenti NOx e SOx:

parametro	concentrazione (mg/Nm ³)	flusso di massa (t/anno)	Riferimento temporale
NOx (espressi come NO2)	270	2.500	da Emissione AIA fino al 31.12.18
	260	2.500	Dal 01.01.19 al 31.01.20
	250	2.500	Dal 01.02.20
			al 30.06.21
	200	2.000	Dal 01.07.21

parametro	concentrazione (mg/Nm ³)	flusso di massa (t/anno)	Riferimento temporale
	450	3.600	da Emissione AIA fino al 30.06.18



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

SO ₂	370	3.600	Dal 01.07.18 al 30.06.21
	350	2.800	Dal 01.07.21

12) I valori medi mensili devono essere calcolati come rapporto tra la sommatoria delle portate medie mensili del flusso degli effluenti gassosi di ogni singola unità interessata per la concentrazione del parametro inquinante che si sarebbe ottenuta per tale unità e la sommatoria delle portate degli effluenti gassosi di tutte le unità interessate.

13) Le portate degli effluenti gassosi sono espresse 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 della C.E. n. 2014/738/UE del 9 ottobre 2014.

14) Il monitoraggio delle emissioni di NO_x ed SO₂, nell'ambito di una tecnica di "Gestione integrata delle emissioni", 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;
- piano di monitoraggio che comprenda una 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".

15) I camini le cui emissioni inquinanti sono da intendersi autorizzate e che rientrano nel calcolo della "Gestione integrata delle emissioni" sono:

Camino	Fasi e dispositivi di provenienza
1	Forno F3101 (APS3)
2	



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

	Forno F101 (APS2 e ISOM) <i>attualmente in conservazione</i>
3	Forni F301/2/3 Sud (PWFSR)
4	Forni F301/2/3 Nord (PWFSR)
5	Forni F304/5/6 (PWFCY)
6	Forno F701 e CO boiler + R802 (rigenerazione) (FCCU)
7	Forno 23 F-660 (VPS)
8	Forno F801 (Bitumi/Asfalti) <i>attualmente in conservazione</i>
9	Forno F901 (GHF)
10	Caldaia SG2001 (CTE)
11	Caldaia SG2002 (CTE)
12	Caldaia SG2003 (CTE)
13	Forno F307 (PWFCY – Rigenerazione catalizzatore)
15	Inceneritore di coda F3604 (SRU1) <i>attualmente in conservazione</i>
16	



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

	Inceneritore di coda F3802 (SRU2-TGCU)
18*	Rigeneratore R802 (FCCU)
21	F5501 (LSADO)
22	Forno F7001 (Scanfiner)
23**	Turbogas GTG2050 (Cogenerazione)
24	Forno F3201 (NHF2)

* Il camino viene utilizzato quando il CO boiler è fuori servizio e l'impianto FCC è esercito in assetto *full fining* (situazione atipica)

** Il camino non è incluso nel calcolo del VLE di bolla per il parametro SO₂

16) Per l'unità di cogenerazione, costituita dal gruppo turbogas alimentata a fuel gas (126 MWt) e dalla caldaia a recupero (SG-2050, 56 MWt), devono essere rispettati i seguenti limiti di emissione:

Turbogas GTG2050 (Camino 23)	Concentrazione al 15% O₂ (mg/Nm³)
NO _x	80
SO ₂	5
Polveri	2
CO	50

17) Per tutti gli altri camini che rientrano nel calcolo della "Gestione integrata delle emissioni" devono essere rispettati anche i seguenti VLE:

- in mg/Nm³ per i parametri Polveri totali, CO e H₂S (media mensile), Sb, Ni e V (valori puntuali);

- in ng/Nm³ per il parametro PCDD/F, valori limite di emissione che si riferiscono alla concentrazione totale di diossine e furani, calcolata come concentrazione "tossica equivalente".



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

Camino	Fasi e dispositivi di provenienza	Polveri totali	CO	H2S	Sb	Ni	V	PCDD/F ng/Nm ³
1	Forno F3101 (APS3)	5	50					
2	Forno F101 (APS2 e ISOM) <i>in conservazione</i>	5	50					
3	Forni F301/2/3 Sud (PWFSR)	5	50					0,1
4	Forni F301/2/3 Nord (PWFSR)	5	50					0,1
5	Forni F304/5/6 (PWFCY)	5	50					0,1
6	Forno F701 e CO boiler + R802 (rigenerazione) (FCCU)	35	50		5	1	5	
7	Forno 23 F-660 (VPS)	5	50					
8	Forno F801 (Bitumi/Asfalti) <i>in conservazione</i>	5	50					
9	Forno F901 (GHF)	5	50					
10	Caldaia SG2001 (CTE)	5	50					
11	Caldaia SG2002 (CTE)	5	50					
12	Caldaia SG2003 (CTE)	5	50					
13	Forno F307 (PWFCY – Rigenerazione catalizzatore)	5	50					0,1
15	Inceneritore di coda F3604 (SRU1) <i>in conservazione</i>	5	50	5				
16	Inceneritore di coda F3802 (SRU2-TGCU)	5	50	5				
18		10	50		5	1	5	



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

	Rigeneratore R802 (FCCU)							
21	F5501 (LSADO)	5	50					
22	Forno F7001 (Scanfiner)	5	50					
24	Forno F3201 (NHF2)	5	50					

18) I seguenti metalli nelle polveri devono rispettare, in ogni camino indicato al precedente punto, i seguenti valori limite di emissione di cui all'Allegato 1, parte II, punto 2 alla Parte V del D. Lgs. 152/06 e s.m.i.:

Parametro	VLE (mg/Nm³)
<i>Cd, Hg</i>	<i>0,2</i>
<i>Cr(III), Pb</i>	<i>5</i>

19) Nel rispetto di quanto indicato alla BAT 4 di cui alla Decisione di esecuzione della C.E. n. 2014/738/UE del 9 ottobre 2014, i camini che devono essere dotati di monitoraggio in continuo, per i parametri portata, T, % O₂, % H₂O e gli altri parametri sotto specificati, sono i seguenti:

Camino	Fasi e dispositivi di provenienza	Parametri
1	Forno F3101 (APS3)	NO _x , SO ₂ , Polveri, CO,
2	Forno F101 (APS2 e ISOM) <i>in conservazione</i>	NO _x , SO ₂ , Polveri, CO,
6	Forno F701 e CO boiler + R802 (rigenerazione) (FCCU)	NO _x , SO ₂ , Polveri, CO,
7	Forno 23 F-660 (VPS)	NO _x , SO ₂ , Polveri, CO,
10, 11, 12	Caldaie SG2001/2/3 (CTE)	NO _x , SO ₂ , Polveri, CO,
15		



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

Camino	Fasi e dispositivi di	Parametri
	provenienza	
	Inceneritore di coda F3604 (SRU1) <i>in conservazione</i>	SO2
16	Inceneritore di coda F3802 (SRU2-TGCU)	SO2
23	Turbogas GTG2050 (Cogenerazione)	NOx, SO2, Polveri, CO,

Il Gestore dovrà presentare, entro 3 mesi dal rilascio dell'AIA, per i camini e/o i parametri non ancora dotati di monitoraggio in continuo, un programma dettagliato che ne preveda l'installazione entro il 30/09/2018.

Gli impianti in conservazione dovranno essere dotati di SME nel caso di riattivazione, fermo restando che la riattivazione di impianti in conservazione comporterà il Riesame dall'AIA.

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.

I valori degli intervalli di fiducia al 95 % di un singolo risultato di misurazione non devono superare le seguenti percentuali dei valori limite di emissione:

Anidride solforosa	20 %
Ossidi di azoto	20 %
Polveri	30 %

I valori medi orari convalidati sono determinati in base ai valori medi orari validi misurati, dopo detrazione del valore dell'intervallo di fiducia di cui sopra.

20) I sistemi di monitoraggio in continuo devono essere collegati con ARPA Piemonte attraverso una piattaforma informatica, nella quale devono essere inseriti anche i dati relativi al monitoraggio in continuo delle portate dei combustibili alimentati ai singoli impianti.

21) Il monitoraggio dei parametri Polveri, CO, Ni e V per le unità di combustione e PCDD/F per le unità di reforming catalitico, 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.

22) I valori limite di concentrazione :



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

- per SO₂, NO_x, Polveri, CO, H₂S si considerano rispettati se nessun valore medio mensile supera i prescritti valori limite di emissione;
- per Ni, V, PCDD/F si considerano rispettati se nessun valore misurato, alla frequenza indicata nel Piano di Monitoraggio e Controllo, supera i prescritti valori limite di emissione.

Per i camini rientranti nella "Gestione integrata delle emissioni" (quelli in cui lo SME deve ancora essere installato) il Gestore dovrà provvedere alla loro misura con frequenza mensile. Per valore medio mensile si intende la media aritmetica dei valori medi orari validi misurati nell'arco di un mese. Le misurazioni si riferiscono al valore medio di tre campionamenti spot ciascuno della durata di almeno 30 minuti. I valori limite devono essere rispettati in tutte le condizioni di funzionamento, escluse le fasi di avviamento, di arresto e al di sotto del Minimo Tecnico per le CTE.

23) Al fine di prevenire episodi immissivi significativi di COV in atmosfera ed in particolare di benzene, il Gestore dovrà:

applicare le tecniche riportate alla BAT 18 di cui alla Decisione di esecuzione della C.E. n. 2014/738/UE del 9 ottobre 2014;

ridurre le emissioni provenienti dallo stoccaggio di composti di idrocarburi liquidi volatili, utilizzando:

- serbatoi a tetto galleggiante dotati di sistemi di tenuta ad elevata efficienza o serbatoi a tetto fisso collegati ad un sistema di recupero dei vapori (BAT 49 di cui alla Decisione di esecuzione della C.E. n. 2014/738/UE del 9 ottobre 2014);
- una delle tecniche (o una loro combinazione) tra quelle riportate alla BAT 50 di cui alla Decisione di esecuzione della C.E. n. 2014/738/UE del 9 ottobre 2014;
- evitare o ridurre le emissioni durante le operazioni di carico e scarico di composti di idrocarburi liquidi volatili, utilizzando una delle tecniche (o una loro combinazione, per ottenere una efficienza di recupero pari almeno al 95%), tra quelle riportate alla BAT 52 di cui alla Decisione di esecuzione della C.E. n. 2014/738/UE del 9 ottobre 2014. Dovrà essere garantito inoltre il blocco automatico delle operazioni di carico in caso di mancato funzionamento dell'impianto di recupero vapori.

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. A tal fine il Gestore, entro 3 mesi dal rilascio dell'AIA, deve presentare all'AC e a ISPRA un dettagliato piano operativo della durata di almeno 12 mesi. Entro 3 mesi dalla conclusione della campagna di monitoraggio il Gestore dovrà trasmettere all'AC e ad ISPRA i dati acquisiti, adeguatamente registrati ed elaborati ai fini di una chiara ed univoca rappresentazione, unitamente ad un programma di interventi finalizzato ad una riduzione sostanziale (almeno il 20%) delle emissioni di COV.

24) Il camino 25 (VRU) dovrà rispettare i seguenti livelli di emissione in atmosfera di NMCOV e Benzene (Tabella 16/BAT 52 di cui alla Decisione di esecuzione della C.E. n. 2014/738/UE del 9 ottobre 2014):

parametro	concentrazione (media oraria)
-----------	----------------------------------



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

NMCOV	10 g/Nm ³
Benzene	< 1 mg/Nm ³

25) Qualsiasi altra emissione non elencata nel presente documento al paragrafo riguardante le emissioni in atmosfera sarà ritenuta non autorizzata.

26) L'efficienza di recupero di S dai gas di scarico dovrà essere $\geq 99,5\%$, determinato come media mensile del rapporto, riferito al medesimo intervallo temporale, tra la quantità di S elementare recuperato dall'impianto (SRU1 o SRU2) e la quantità di S presente nei gas alimentati allo stesso. A tal fine, entro il 30 settembre 2018, gli impianti di recupero S devono essere dotati di idoneo sistema di misura e analisi in continuo del gas acido in ingresso. I dati necessari al calcolo dell'efficienza media mensile dovranno essere registrati in continuo ed elaborati all'interno dello SME.

27) Per l'esercizio della raffineria viene autorizzato l'utilizzo esclusivo di fuel gas e di gas metano (da rete SNAM esterna). Il cherosene potrà essere utilizzato solo per avvio centrali termoelettriche o in caso di emergenza.

28) Per l'esercizio delle torce - il cui utilizzo deve essere esclusivamente previsto per ragioni di sicurezza o in condizioni operative straordinarie (per es. operazioni di avvio, arresto, emergenza) di cui alla BAT 55 della Decisione di esecuzione della C.E. n. 2014/738/UE del 9 ottobre 2014 - si richiede il rispetto delle seguenti condizioni:

1. ridurre le emissioni in atmosfera provenienti dalla combustione in torcia mediante l'utilizzo delle tecniche riportate alla BAT 56 di cui alla Decisione di esecuzione della C.E. n. 2014/738/UE del 9 ottobre 2014;
2. per ogni messa in esercizio di ciascuna torcia, ovvero superamento della portata massima giornaliera di 5,5 t/g, il Gestore dovrà riportare, entro massimo 24 h dall'evento, all'A.C., ad ISPRA, ad ARPA Piemonte e al Comune, la quantità di gas inviato in torcia, la sua composizione, la durata e le cause dell'evento e le misure adottate per evitare il ripetersi dello stesso;
3. ciascun evento di invio in torcia deve essere annotato su apposito registro, con l'indicazione delle cause, della durata, della portata e della composizione del gas emesso. Il registro deve essere consegnato annualmente alle Autorità di Controllo (ISPRA e ARPA Piemonte);
4. i serbatoi palloni ricevitori dell'impianto blow-down e della rete torce dovranno essere dotati di un sistema di misura in grado di determinare il flusso di gas inviato alle torce. I misuratori di flusso dovranno essere collocati in un punto della tubazione d'adduzione della torcia tale da essere rappresentativo del flusso di gas bruciato in fiaccola;
5. le torce devono essere esercite nelle migliori condizioni smokeless consentite dalla tecnologia;
6. le torce devono garantire un'efficienza di rimozione dei COV superiore al 98% ed una temperatura minima di combustione superiore a 800°C;
7. la quantità di gas combusto complessivamente nelle torce (punti di emissione 19 e 20) non deve superare il valore obiettivo di 2.000 t/anno;



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

8. 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 gli operatori dell'eventuale spegnimento delle fiamme pilota.

29) Il Gestore dovrà installare, entro il 30 settembre 2018:

- un sistema di monitoraggio in continuo della quantità e qualità dei gas inviati nelle 2 torce idrocarburiche, da collegare al sistema informatico di ARPA Piemonte;
- un misuratore del flusso in uscita dalla torcia acida.

12.4.2 Emissioni diffuse e fuggitive

30) Il Gestore dovrà proseguire il programma di manutenzione periodica finalizzato al controllo delle perdite (emissioni fuggitive) e alle relative riparazioni (LDAR - Leak Detection and Repair). Tale programma, implementato secondo le modalità indicate nel PMC, dovrà prevedere la soglia di 10.000 (diecimila) ppmv come COV oltre la quale procedere, con le tempistiche indicate nel PMC, agli interventi di riparazione. Il programma deve includere una campagna di monitoraggio per la caratterizzazione delle sostanze aerodisperse, in particolare di quelle prodotte durante la fase di rigenerazione dei catalizzatori.

I risultati del programma LDAR dovranno essere trasmessi all'Autorità Competente con la prima relazione annuale dopo il rilascio dell'AIA.

Il programma di manutenzione periodica dovrà essere aggiornato a cura del Gestore in funzione di modifiche impiantistiche e/o gestionali e trasmesso tempestivamente all'Autorità Competente.

31) Il protocollo di ispezione ed intervento, già predisposto dal Gestore, dovrà essere messo in atto e completato, per la fase operativa di raccolta dati generali e screening di raffineria, entro il 30 settembre 2018.

32) Gli sfiati delle apparecchiature contenenti prodotti con caratteristiche di tossicità e/o infiammabilità, compresi quelli provenienti dai dispositivi di sicurezza contro le sovra pressioni, dovranno essere convogliati verso adeguati sistemi di abbattimento conformemente a quanto previsto nel Sistema di Gestione della Sicurezza.

33) I vapori provenienti dalle baie di carico dei liquidi infiammabili di categoria 1 e 2 di cui al Regolamento (CE) n.1272/2008, nonché di quei prodotti che presentano altre caratteristiche di pericolosità, quali ad esempio la possibile cancerogenicità, mutagenesi o tossicità per la riproduzione, o che possono provocare



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta, dovranno essere gestiti in ciclo chiuso o, in alternativa, qualora questo non fosse tecnicamente realizzabile, dovranno essere convogliati verso adeguati sistemi di abbattimento.

12.5 Emissioni in acqua

34) Al fine di ridurre il carico inquinante negli scarichi di acque reflue nei corpi idrici riceventi, eliminando le sostanze inquinanti solubili ed insolubili, il Gestore:

- deve utilizzare tutte le tecniche riportate alla BAT 12 di cui alla Decisione di esecuzione della C.E. n. 2014/738/UE del 9 ottobre 2014;
- può ricorrere ad una fase supplementare di trattamento (illustrato alla sezione 1.21.3. di cui alla Decisione di esecuzione della C.E. n. 2014/738/UE del 9 ottobre 2014) per rimuovere ulteriori sostanze organiche o azoto.

35) Lo scarico finale SF1, i cui recettori sono Naviglio Langosco e Canale Sforzesco e gli scarichi parziali uscita Lurgi e uscita Bacino di calma che confluiscono nello scarico finale, devono rispettare, per i parametri indicati alla Tabella 3 di cui alla Decisione di esecuzione della C.E. n. 2014/738/UE del 9 ottobre 2014 e per il parametro MTBE, i seguenti i limiti di concentrazione e frequenza di monitoraggio:

Parametro	concentrazione – media annua (mg/l)*	frequenza di monitoraggio
HOI	2,5	giornaliera
TSS	25	giornaliera
COD	125	giornaliera
BOD5	40	settimanale
N totale	25	giornaliera
Pb	0,030	trimestrale
Cd	0,008	trimestrale
Ni	0,100	trimestrale
Hg	0,001	trimestrale
V	0,100	trimestrale
Fenoli	0,500	mensile
Benzene	0,050	mensile
Toluene,		



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

Etilbenzene, Xilene	0,050	mensile
MTBE	40	mensile

*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 tabella e secondo quanto indicato 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.

36) I seguenti parametri devono rispettare, agli scarichi parziali uscita Lurgi e uscita Bacino di calma e allo scarico finale SF1, i limiti allo scarico in acque superficiali stabiliti alla Tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte III del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i. e indicati nella Tabella seguente. I parametri NO_2^- e NO_3^- devono rispettare, rispettivamente, i limiti di 1,0 e 30 mg/l1 agli scarichi parziali uscita Lurgi, uscita Bacino di calma e i limiti di 1,0 e 20 mg/l allo scarico finale SF1. Il pH dello scarico SF1 deve rientrare nel range 5.5 – 9.5. La variazione massima tra temperature medie di qualsiasi sezione del corso d'acqua a monte e a valle del punto di immissione dello scarico SF1 non deve superare i 3 °C.

parametro	VLE (mg/l)*
Hg	0,005
Cd	0,02
Se	0,03
Cu, Solventi organici azotati	0,1
Cr VI, Pb, Cl attivo libero, Solventi organici aromatici	0,2
As, Zn, Cianuri totali (come CN), Fenoli	0.5
Al, Solfuri (come H ₂ S), Solfiti (come SO ₃), Aldeidi, Solventi clorurati	1
B, Cr totale, Fe, Mn, Ni,	2

¹ Il G.I. della Commissione IPPC nella seduta del 11/07/2017 ha stabilito che il Gestore dovrà effettuare, a partire dal rilascio dell'AIA, un monitoraggio biennale dei parametri NO_2^- e NO_3^- ai diversi flussi di entrata e uscita delle acque reflue e sui corpi idrici ricettori, secondo modalità e frequenza indicate nel PMC. La valutazione dei risultati trasmessi al termine del biennio, potrà comportare da parte dell'Autorità Competente la rideterminazione, in senso restrittivo, dei valori limite agli scarichi parziali.



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

<i>Tensioattivi totali</i>	
<i>Idrocarburi totali</i>	5
<i>Fluoruri</i>	6
<i>Sn, Fosforo totale (come P)</i>	10
<i>Azoto ammoniacale (come NH4)</i>	15
<i>Ba, Azoto nitrico (come N)</i>	20
<i>BOD5</i>	40
<i>TSS</i>	80
<i>COD</i>	160
<i>Solfati (come SO4)</i>	1000
<i>Cloruri</i>	1200

**Il controllo di conformità è riferito ad un campione medio prelevato nell'arco di tre ore*

37) I controlli degli scarichi parziali uscita Lurgi e uscita Bacino di calma, per la verifica del rispetto dei limiti, devono essere effettuati, secondo le modalità indicate nel PMC, immediatamente a valle dei relativi trattamenti e prima della loro confluenza nello scarico finale.

38) Lo scarico SF2 ed SF2-bis recapitante nella fognatura consortile deve rispettare le specifiche di accettabilità dell'impianto di depurazione consortile stabilite nel Regolamento del Consorzio Acque Novara VCO.

39) Le acque meteoriche di prima pioggia dilavanti aree di potenziale contaminazione devono essere recapitate all'impianto di trattamento. Le acque meteoriche non contaminate devono essere inviate direttamente allo scarico. Gli scarichi SF3, SF4, SF5, SF6, SF7, SF8 devono rispettare i limiti allo scarico indicati alla Tabella 4 dell'Allegato 5 alla Parte III del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i.

40) Le vasche settiche (e i relativi pozzi perdenti) devono essere dismesse e le acque sanitarie, che attualmente vengono convogliate nelle stesse, devono essere recapitate, entro il 30 settembre 2018, nella fognatura consortile.

41) I pozzetti di prelievo fiscale o comunque i punti di campionamento devono essere in ogni momento accessibili ed attrezzati per consentire il campionamento per caduta delle acque reflue da parte delle Autorità di controllo.

42) I singoli scarichi ed i relativi punti di campionamento devono essere ben segnalati con apposita cartellonistica riportante il numero dello scarico ed il numero del punto di campionamento con la dicitura "Punto di prelievo campioni".

43) Deve essere attuato 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,



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

all'interno della relazione annuale, i risultati dell'attività ispettiva/manutentiva all'Autorità Competente e all'Autorità di controllo.

44) Deve essere rispettato l'art. 3 del D.M. 30/7/1999 che prevede che "a decorrere dal 31 dicembre 2000 è vietato l'utilizzo di cloro gas e dell'ipoclorito di sodio, sia per la disinfezione degli scarichi che come agente antifouling nei circuiti di raffreddamento".

12.6 Rifiuti

45) Il Gestore, al fine di prevenire o di ridurre la produzione di rifiuti, deve adottare ed attuare un piano di gestione che assicuri che gli stessi siano avviati, in ordine di priorità, al riutilizzo, al riciclaggio, al recupero o allo smaltimento (cfr. BAT 14 di cui alla alla Decisione di esecuzione della C.E. n. 2014/738/UE del 9 ottobre 2014). Il Gestore è tenuto a verificare che il soggetto a cui vengono consegnati i rifiuti sia in possesso delle necessarie autorizzazioni.

46) Il Gestore deve ridurre la quantità di fanghi destinati al trattamento o allo smaltimento mediante il pretrattamento o il loro utilizzo in un'unità di processo (cfr. BAT 15 di cui alla alla Decisione di esecuzione della C.E. n. 2014/738/UE del 9 ottobre 2014).

47) Il Gestore deve contenere la produzione di rifiuti di catalizzatori esausti solidi mediante l'utilizzo di una delle tecniche (o una combinazione delle stesse) indicate alla BAT 16 di cui alla Decisione di esecuzione della C.E. n. 2014/738/UE del 9 ottobre 2014.

48) Il deposito temporaneo di rifiuti prodotti deve essere gestito nel rispetto di quanto indicato al comma 1) lettera m) "deposito temporaneo" dell'articolo 183 del DLgs 152/2006 e s.m.i., e in particolare:

- a. il raggruppamento dei rifiuti deve essere effettuato, prima della raccolta, nel luogo in cui gli stessi sono prodotti, alle seguenti condizioni: i rifiuti depositati non devono contenere policlorodibenzodiossine, policlorodibenzofurani, policlorodibenzofenoli in quantità superiore a 2,5 parti per milione (ppm), né policlorobifenile e policlorotrifenili in quantità superiore a 25 parti per milione (ppm);
- b. i rifiuti devono essere raccolti ed avviati alle operazioni di recupero o di smaltimento secondo una delle seguenti modalità alternative, a scelta del produttore, con cadenza almeno trimestrale, indipendentemente dalle quantità in deposito; quando il quantitativo di rifiuti in deposito raggiunga complessivamente i 10 metri cubi nel caso di rifiuti pericolosi o i 20 metri cubi nel caso di rifiuti non pericolosi. In ogni caso, allorché il quantitativo di rifiuti pericolosi non superi i 10 metri cubi l'anno e il quantitativo di rifiuti non pericolosi non superi i 20 metri cubi l'anno, il deposito temporaneo non può avere durata superiore ad un anno;
- c. il Gestore deve indicare preventivamente di quale criterio gestionale intende avvalersi (temporale o quantitativo);
- d. il deposito temporaneo deve essere effettuato per categorie omogenee di rifiuti e nel rispetto delle relative norme tecniche, nonché, per i rifiuti pericolosi, nel rispetto delle norme che disciplinano il deposito delle sostanze pericolose in essi contenute;
- e. devono essere rispettate le norme che disciplinano l'imballaggio e l'etichettatura delle sostanze pericolose;



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

- f. le aree di deposito temporaneo deve avere le seguenti caratteristiche:
- g. devono essere chiaramente identificate e munite di cartellonistica, ben visibile per dimensione e collocazione, indicante le quantità massime, i codici CER, lo stato fisico e le caratteristiche di pericolosità dei rifiuti stoccati;
- h. devono essere dotate di idonea copertura se i rifiuti sono stoccati all'aperto, altrimenti i rifiuti devono essere stoccati in contenitori chiusi e a tenuta;
- i. devono essere adeguatamente protette dal contatto con le acque meteoriche che dovranno essere pertanto adeguatamente regimentate;
- j. i fusti contenenti rifiuti non devono essere immagazzinati su più di due livelli e deve essere sempre assicurato uno spazio di accesso sufficiente per effettuare ispezioni su tutti i lati;
- k. i contenitori di rifiuti devono essere immagazzinati in modo tale che perdite e sversamenti non possano fuoriuscire dai bacini di contenimento o dalle apposite aree di drenaggio impermeabilizzate;
- l. il Gestore dovrà verificare almeno una volta al mese, nell'ambito degli obblighi di monitoraggio e controllo, lo stato di giacenza dei depositi temporanei, 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.

12.7 Emissioni sonore

49) Nel rispetto dei principi di prevenzione degli impatti ambientali e di miglioramento continuo, il Gestore dovrà:

- utilizzare una delle tecniche (o una loro combinazione) indicate alla BAT 17 di cui alla Decisione di esecuzione della C.E. n. 2014/738/UE del 9 ottobre 2014;
- rispettare i limiti assoluti previsti dal DPCM 14/11/97e dalla zonizzazione acustica comunale.

50) Il Gestore deve realizzare gli interventi previsti dal Piano di Risanamento Acustico presentato alla Autorità Competente, nei tempi ivi previsti, ai sensi dell'art. 14 della Legge Regionale 20 Ottobre 2000, n. 2

51) Al termine degli interventi previsti dal Piano di Risanamento Acustico, al fine di verificare il conseguimento degli obiettivi di risanamento, deve essere effettuata una specifica campagna di monitoraggio le cui modalità di esecuzione devono essere concordate con l'Autorità di controllo ed ARPA Piemonte.

52) L'aggiornamento della valutazione di impatto acustico nei confronti dell'ambiente esterno, allo scopo di verificare il rispetto dei limiti di legge, dovrà essere effettuato almeno ogni 4 anni.



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

12.8 Emissioni odorigene

53) A seguito dell'implementazione del programma di monitoraggio e valutazione dell'impatto olfattivo indotto dai processi produttivi già predisposto dal Gestore, si richiede di inviarne i risultati all'Autorità Competente, unitamente ad una contestuale analisi tecnica, con il primo rapporto annuale entro 12 mesi dal rilascio dell'AIA. Qualora l'analisi tecnica evidenzia elementi di criticità riconducibili ad emissioni olfattive dello stabilimento, il Gestore dovrà predisporre un piano di interventi di mitigazione degli impatti olfattivi da sottoporre tempestivamente alla valutazione dell'Autorità Competente.

54) Il Gestore deve garantire la costante operabilità del sistema di aspirazione vapori (Vapour Recovery Units) adottato per la mitigazione degli impatti durante le fasi di caricamento delle autobotti.

12.9 Emissioni nel suolo e nelle falde freatiche

55) 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.

56) Il Gestore deve effettuare un programma annuale di controllo a rotazione del fondo dei serbatoi di stoccaggio dei liquidi idrocarburici mediante misura dello spessore del fondo stesso o monitoraggio con emissioni acustiche per verificarne eventuali corrosioni. I risultati ottenuti dovranno essere trasmessi all'AC con la prescritta relazione annuale. In particolare:

- per quanto attiene i serbatoi a fondo singolo, viene prescritta per l'ispezione esterna la frequenza di monitoraggio ogni due anni; per l'ispezione interna ogni 10 anni. Si prescrive, inoltre, di effettuare la verifica di controllo con emissione acustica ogni 5 anni.
- per quanto attiene i serbatoi a doppio fondo, viene prescritta per l'ispezione esterna la frequenza di monitoraggio ogni 5 anni; per l'ispezione interna ogni 20 anni. Si prescrive inoltre di effettuare la verifica di controllo con emissione acustica ogni 5 anni.

57) Il Gestore deve effettuare un monitoraggio conoscitivo delle acque di falda in piezometri interni al perimetro della raffineria per i parametri metalli pesanti, oli minerali, BTEX, IPA, MTBE. I risultati ottenuti dovranno essere trasmessi all'Autorità Competente con la prescritta relazione annuale.

12.10 Manutenzione ordinaria e straordinaria



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

58) 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.

59) Il Gestore, inoltre, 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'Autorità di controllo.

12.11 Malfunzionamenti

60) In caso di malfunzionamenti, 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'Autorità di controllo, secondo le regole stabilite nel Piano di Monitoraggio e Controllo.

12.12 Eventi incidentali

61) Il Gestore deve operare preventivamente per minimizzare gli effetti di eventuali eventi incidentali. A tal fine il Gestore deve dotarsi di apposite procedure per la gestione di eventi che possono determinare effetti negativi sull'ambiente, individuati anche sulla base della serie storica degli episodi già avvenuti. ~~A tal proposito si considera 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:~~

- 1) 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;
- 2) non siano stati oggetto di comunicazione ai sensi dell'art. 29-undecies del D. Lgs. 152/06, ma ai 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.

62) Tutti gli eventi incidentali devono essere oggetto di registrazione e di comunicazione all'Autorità Competente, all'Autorità di controllo, ad ARPA Piemonte e al Comune, secondo le regole stabilite nel Piano di Monitoraggio e Controllo.



Commissione Istruttoria IPPC

RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

63) 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 e ad ARPA Piemonte. 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 rimuoverne le cause e per limitare, per quanto possibile, le conseguenze. Il Gestore inoltre deve attuare approfondimenti in ordine alle 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.

12.13 Eventi d'area

64) Il Gestore deve mettere in atto le misure di prevenzione di cui lo stabilimento è dotato per fronteggiare eventi d'area quali perdita della rete elettrica esterna e/o interna, alluvione, ecc.

12.14 Dismissioni e ripristino dei luoghi

65) In relazione ad un eventuale intervento di dismissione totale o parziale dell'impianto il Gestore, un anno prima della scadenza dell'AIA, dovrà predisporre e presentare all'Autorità Competente il piano di attuazione. 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 152/06 e s.m.i.

12.15 Prescrizioni da procedimenti autorizzativi

66) Restano a carico del Gestore, che è tenuto a rispettarle, tutte le prescrizioni derivanti da altri procedimenti autorizzativi che hanno dato origine ad autorizzazioni non sostituite dall'AIA, in particolare le prescrizioni derivanti dai procedimenti conclusi ai sensi del D. Lgs. n. 105/2015 e s.m.i., che costituiscono parte integrante del presente provvedimento. Inoltre, per quanto riguarda le autorizzazioni sostituite dall'AIA, sopravvivono a carico del Gestore tutte le prescrizioni sugli aspetti non espressamente



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

contemplati nell'AIA, ovvero che non siano con essa in contrasto, previste dal decreto di compatibilità ambientale e autorizzazione integrata ambientale n. 15 del 29 gennaio 2015 relativo a "Modifica gestionale della raffineria Sarpom di San Martino di Trecate (NO)" come modificato dal Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare n. 170 del 13 giugno 2016.

13 DURATA, RINNOVO E RIESAME

L'articolo 29-octies del D.Lgs. 152/2006 stabilisce la durata dell'Autorizzazione Integrata Ambientale secondo il seguente schema:

DURATA AIA	CASO DI RIFERIMENTO D.Lgs 152/2006 art. 29-octies
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 non ha registrato il proprio impianto secondo il regolamento CE n. 1221/2009, né secondo la norma UNIEn ISO 14001, **l'Autorizzazione Integrata Ambientale avrà validità 10 anni.**

In virtù dell'art. 29 octies del D. Lgs 152/06 il Gestore prende atto che l'AC durante la procedura di rinnovo potrà aggiornare o confermare le prescrizioni a partire dalla data di rilascio dell'autorizzazione, nonché prende atto che l'AC può effettuare il riesame anche su proposta delle amministrazioni competenti in materia ambientale quando:

- a) l'inquinamento provocato dall'impianto 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;
- b) le MTD hanno subito modifiche sostanziali che consentono una notevole riduzione delle emissioni senza imporre costi aggiuntivi;
- c) la sicurezza di esercizio del processo o dell'attività richiede l'impiego di altre tecniche;
- d) nuove disposizioni comunitarie o nazionali lo esigono.



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

APPENDICE 1: TABELLA COMPLESSIVA DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA DI TIPO CONVOGLIATO

Sigla Camino	Geo referenziazione (Coordinate WGS-84)	Caratteristiche				VLE di Legge (mg/Nm ³)	BAT (mg/Nm ³)	BATC BAT-AEL (mg/Nm ³)	VLE attuali (mg/Nm ³)	VLE proposti (mg/Nm ³)	Nota
		Altezza dal suolo (m)	Area della sezione di uscita (m ²)	Fasi dispositive tecniche di provenienza	Portata (Nm ³ /h) alla MCP						
1	Lat.: 45° 26' 18.9997" Long.: 8° 47' 35.9575"	71,00	9,62	Forno F3101 (APS3)	146.000	SO ₂ , NO _x , Polveri, CO, COV, H ₂ S, NH ₃ , HCl	NO _x : 30 - 150 (comb. gas) SO ₂ : 5 - 35 (comb. RFG) CO: ≤ 100	NO _x : 30 - 150 (comb. gas) SO ₂ : 5 - 35 (comb. RFG) CO: ≤ 100	NO _x : 600 SO _x : 500 Polveri: 5	CO: 50 Polveri: 5	SME (SO _x , NO _x , CO, polveri)
2	Lat.: 45° 26' 18.3625" Long.: 8° 47' 23.2142"	49,40	10,07	Forno F101 (APS2 e ISOM) in conservazione	70.000	SO ₂ , NO _x , Polveri, CO, COV, H ₂ S, NH ₃ , HCl	NO _x : 30 - 150 (comb. gas) SO ₂ : 5 - 35 (comb. RFG) CO: ≤ 100	NO _x : 30 - 150 (comb. gas) SO ₂ : 5 - 35 (comb. RFG) CO: ≤ 100	NO _x : 300 SO _x : 20 Polveri: 5	CO: 50 Polveri: 5	SME se impianto rimesso in funzione (SO _x , NO _x , CO,



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

							V: 10	RFG) CO: ≤ 100	CO: ≤ 100						polveri)
3	Lat.: 45° 26' 18.1145" Long.: 8° 47' 24.7003"	59,20	2,90	Forni F301/2/3 Sud (PWFSR)	30.000	SO ₂ , NO _x , Polveri, CO, COV, H ₂ S, NH ₃ , HCl			PCDD/F ≤ 0,01	NO _x : 300 SO _x : 20 Polveri: 5	CO: 50 Polveri: 5 PCDD/F = 0,1 (ng/Nm ³)				
4	Lat.: 45° 26' 17.8652" Long.: 8° 47' 24.5571"	59,20	2,90	Forni F301/2/3 Nord (PWFSR)	30.000	SO ₂ , NO _x , Polveri, CO, COV, H ₂ S, NH ₃ , HCl			PCDD/F ≤ 0,01	NO _x : 300 SO _x : 20 Polveri: 5	CO: 50 Polveri: 5 PCDD/F = 0,1 (ng/Nm ³)				
5	Lat.: 45° 26' 17.7863" Long.: 8° 47' 25.1470"	57,25	2,63	Forni F304/5/6 (PWFCY)	40.000	SO ₂ , NO _x , Polveri, CO, COV, H ₂ S, NH ₃ , HCl			PCDD/F ≤ 0,01	NO _x : 300 SO _x : 20 Polveri: 5	CO: 50 Polveri: 5 PCDD/F = 0,1 (ng/Nm ³)				
6	Lat.: 45° 26' 17.3315" Long.: 8° 47' 31.8723"	75,00	6,61	Forno F701 e CO boiler + R802 (rigenerazione) (FCCU)	160.000	SO ₂ , NO _x , Polveri, CO, COV, H ₂ S, NH ₃ , HCl		NO _x : 100-400 (comb. parziale); Polveri: 10-50	NO _x : 100-400 (comb. parziale); Polveri: 10-50	NO _x : 650 SO _x : 1200 Polveri: 50	CO: 50 Polveri: 35 Sb: 5 Ni: 1 V: 5	SME (SO _x , NO _x , CO, polveri)			



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

7	Lat.: 45° 26' 19.9400" Long.: 8° 47' 24.6763"	53,70	1,17	Forno 23 F-660 (VPS)	26.000	SO ₂ , NO _x , Polveri, CO, COV, H ₂ S, NH ₃ , HCl		CO: ≤ 100 (comb. parziale)	NO _x : 300 SO _x : 15 Polveri: 5	CO: 50 Polveri: 5	SME entro data indicata in AIA (SO _x , NO _x , CO, polveri)
8	Lat.: 45° 26' 34.1057" Long.: 8° 47' 33.5069"	16,50	0,33	Forno F801 (Bitumi/Asfalti) in conservazione	3.500	SO ₂ , NO _x , Polveri, CO, COV, H ₂ S, NH ₃ , HCl		CO: ≤ 100 (comb. parziale)	NO _x : 300 SO _x : 20 Polveri: 5	CO: 50 Polveri: 5	
9	Lat.: 45° 26' 13.5059" Long.: 8° 47' 24.5548"	34,15	0,82	Forno F901 (GHF)	3.000	SO ₂ , NO _x , Polveri, CO, COV, H ₂ S, NH ₃ , HCl		CO: ≤ 100 (comb. parziale)	NO _x : 150 SO _x : 20 Polveri: 5	CO: 50 Polveri: 5	
10	Lat.: 45° 26' 20.9295" Long.: 8° 47' 20.6477"	45,50	4,91	Caldaia SG2001 (CTE)	64.000	SO ₂ , NO _x , Polveri, CO, COV, H ₂ S, NH ₃ , HCl	NO _x : 300 SO ₂ : 35 Polveri: 5 CO: 250 Ni: 3 V: 10	NO _x : 30 - 150 (comb. gas) SO ₂ : 5 - 35 (comb. RFG) CO: ≤ 100	NO _x : 300 SO _x : 20 Polveri: 5	CO: 50 Polveri: 5	SME entro data indicata in AIA (SO _x , NO _x , CO, polveri)



**Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)**

11	Lat.: 45° 26' 20.1498" Long.: 8° 47' 19.6375"	46,00	2,69	Caldaia SG2002 (CTE)	61.000	SO ₂ , NO _x , Polveri, CO, COV, H ₂ S, NH ₃ , HCl	NO _x : 300 SO ₂ : 35 Polveri: 5 CO: 250 Ni: 3 V: 10	NO _x : 30 - 150 (comb. gas) SO ₂ : 5 - 35 (comb. RFG) CO: ≤ 100	NO _x : 300 SO _x : 20 Polveri: 5	CO: 50 Polveri: 5	SME entro data indicata in AIA (SO _x , NO _x , CO, polveri)
12	Lat.: 45° 26' 19.7791" Long.: 8° 47' 19.4515"	46,00	2,69	Caldaia SG2003 (CTE)	61.000	SO ₂ , NO _x , Polveri, CO, COV, H ₂ S, NH ₃ , HCl	NO _x : 300 SO ₂ : 35 Polveri: 5 CO: 250 Ni: 3 V: 10	NO _x : 30 - 150 (comb. gas) SO ₂ : 5 - 35 (comb. RFG) CO: ≤ 100	NO _x : 300 SO _x : 20 Polveri: 5	CO: 50 Polveri: 5	SME entro data indicata in AIA (SO _x , NO _x , CO, polveri)
13	Lat.: 45° 26' 17.6179" Long.: 8° 47' 25.1925"	28,00	0,45	Forno F307 (PWFCY - Rigenerazione catalizzatore)	2.500	SO ₂ , NO _x , Polveri, CO, COV, H ₂ S, NH ₃ , HCl		PCDD/F ≤ 0,01	NO _x : 300 SO _x : 20 Polveri: 5	CO: 50 Polveri: 5 PCDD/F = 0,1 (ng/Nm ³)	
15	Lat.: 45° 26' 17.2481" Long.: 8° 47' 33.8632"	60,00	0,55	Inceneritore di coda F3604 (SRU1) in	-	SO ₂ , NO _x , Polveri, CO, COV, H ₂ S, NH ₃ , HCl	H ₂ S: 10 - 30 mg/Nm ³	Efficienza di recupero dello S ≥ 98,5 %		CO: 50 Polveri: 5 H ₂ S: 5	SME se impianto rimesso in funzione (SO _x)



**Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)**

16	Lat.: 45° 26' 17.4638" Long.: 8° 47' 35.5306"	60,00	2,01	Inceneritore di codice F3802 (SRU2-TGCU)	3.000	SO ₂ , NO _x , Polveri, CO, COV, H ₂ S, NH ₃ , HCl	H ₂ S: 10 – 30 mg/Nm ³	Efficienza di recupero dello S ≥ 98,5 %	NO _x : 300 SO _x : 2.500 Polveri: : 5	CO: 50 Polveri: 5 H ₂ S: 5	SME entro data indicata in AIA (SO _x)									
18*	Lat.: 45° 26' 16.2128" Long.: 8° 47' 31.8650"	70,50	2,01	Rigeneratore R802 (FCCU)	-	SO ₂ , NO _x , Polveri, CO, COV, H ₂ S, NH ₃ , HCl	NO _x : 100 –400 (comb. parziale); Polveri: 10 – 50	NO _x : 100 –400 (comb. parziale); Polveri: 10 – 50	CO: 50 Polveri: 10 Sb: 5 Ni: 1 V: 5											
19	Lat.: 45° 26' 15.0038" Long.: 8° 47' 32.7188"	76,00	0,28	Torcia 2100	-	SO ₂	NO _x : 100 –400 (comb. parziale); CO: ≤ 100 (comb. parziale)	SO ₂ :100 – 1.200 (comb. parziale); CO: ≤ 100 (comb. parziale)		SME entro data indicata in AIA										
										SME entro										



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

	92,00	0,28	Torcia 1300	-	SO2							data indicata in AIA
20	Lat.: 45° 26' 14.9876" Long.: 8° 47' 36.1735"											
21	Lat.: 45° 26' 17.7565" Long.: 8° 47' 41.9248"	0,69	F5501 (LSADO)	4.000	SO2, NOx, Polveri, CO, COV, H2S, NH3, HCl						NOx: 120 SOx: 20 Polveri: 5	CO: 50 Polveri: 5
22	Lat.: 45° 26' 18.3008" Long.: 8° 47' 42.2998"	0,38	Forno F700 (Scanfiner)	3.500	SO2, NOx, Polveri, CO, COV, H2S, NH3, HCl						NOx: 120 SOx: 20 Polveri: 5	CO: 50 Polveri: 5
23	Lat.: 45° 26' 21.4225" Long.: 8° 47' 18.1876"	10,78	Turbogas GTG2050 (Cogenerazione)	420.000	SO2, NOx, Polveri, CO, COV, H2S, NH3, HCl	NOx: 40 - 120 (turbina esistente) SO2: 5 - 35 (comb. RFG) CO: ≤ 100	NOx: 40 - 120 (turbina esistente) SO2: 5 - 35 (comb. RFG) CO: ≤ 100	NOx: 80 SOx: 5 Polveri: 2	NOx: 80 SO2: 5 CO: 50 Polveri: 2			SME (NOx, CO); entro data indicata in AIA (SOx, polveri)
24	Lat.: 45° 26' 18.88785" Long.: 8° 47' 36.5758"	1,33	Forno F320 (NHF2)	5.500	SO2, NOx, Polveri, CO, COV, H2S, NH3, HCl	NOx: 120 SO2: 35 Polveri: 5 CO: 250 Ni: 1 V: 5		NOx: 80 SOx: 20 Polveri: 5	NOx: 80 SOx: 20 Polveri: 5			CO: 50 Polveri: 5



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Treocate (NO)

25	Lat.: 45° 26' 36.89564" Long.: 8° 47' 29.6758"	10,00	0,05	VRU	1.000	SO ₂ , NO _x , Polveri, CO, COV, H ₂ S, NH ₃ , HCl					NMCOV: 10 Benzene: < 1
----	---	-------	------	-----	-------	--	--	--	--	--	---------------------------

*il camino 18 viene utilizzato quando il CO boiler è fuori servizio e l'impianto FCCU è esercito in assetto *full firing*

ⁱ In data 28 ottobre 2005 le Regioni Piemonte, Lombardia, Emilia Romagna e Veneto hanno firmato un documento di Accordo Generale in materia di prevenzione e riduzione dell'inquinamento atmosferico che per la Regione Piemonte prevede l'impegno di attuare il provvedimento sul riscaldamento ed il piano stralcio sulla mobilità ed attività produttive.

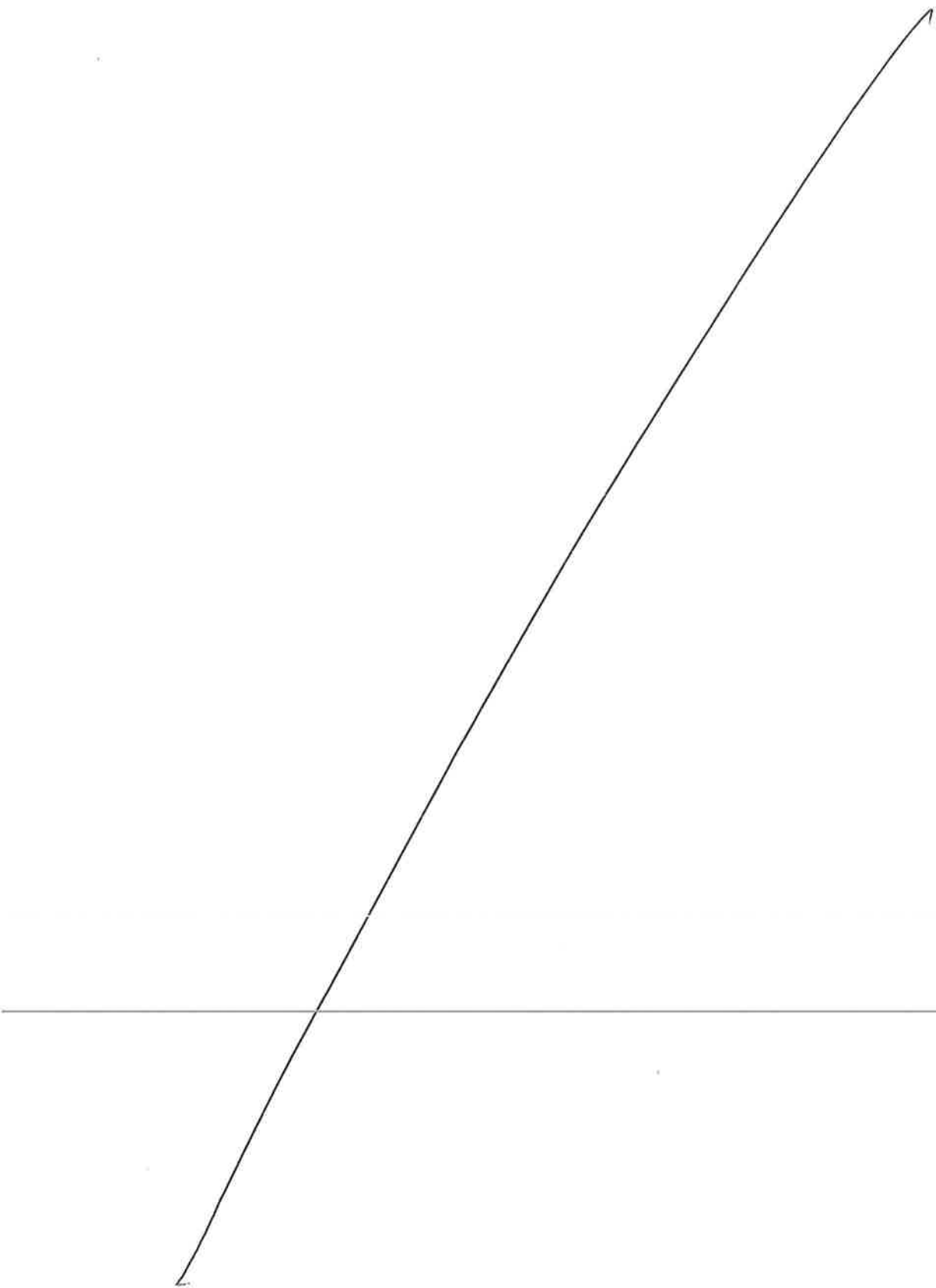
ⁱⁱ La centralina di Cerano permette il monitoraggio dei parametri NO₂, SO₂, PM10, benzo(a)pirene, piombo, benzene, toluene, m-p xilene, o-xilene, idrocarburi non metanici, metano.

ⁱⁱⁱ *Relazione di contributo componente atmosfera*, consegnata da ARPA in sede di G.I. del 26/05/2010.

^{iv} Le due stazioni mobili si definiscono di Fondo, secondo i Criteri per *Euroaimet* e la *Decisione 2001/752/CE*.

^v All.B24 Identificazione e classificazione dell'impatto acustico, Integrazioni alla documentazione di domanda AIA.

^{vi} Tecnica di campionamento prevista dal DPCM 16/03/98, con misure variabili tra i 10 ed i 30 minuti ripetute più volte, in luogo delle misure uniche di lunga durata.



Handwritten signature or initials.

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_7 post CdS del 07.05.2018) della domanda di AIA presentata da S.A.R.P.O.M. Società a responsabilità limitata padana olii minerali S.r.l. ubicata nel Comune di Trecate (NO) ID 1064.

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.



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



Decreto legislativo n.152 del 03/04/2006 e s.m.i.

Art. 29-sexies, comma 6

PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

GESTORE	SARPOM S.P.A.
LOCALITA'	TRECATE (NO)
REFERENTE ISPRA	DOTT. BRUNO PANICO
DATA DI EMISSIONE	24 MAGGIO 2018
NUMERO TOTALE DI PAGINE	85



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



INDICE

Nota alle modifiche apportate al PMC allegato al Decreto AIA	4
PREMESSA.....	4
FINALITÀ DEL PIANO	5
PRESCRIZIONI GENERALI DI RIFERIMENTO PER L'ESECUZIONE DEL PIANO	5
SEZIONE 1 – AUTOCONTROLLI	7
1. APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE MATERIE PRIME E COMBUSTIBILI.....	7
1.1. Consumo/Utilizzo di materie prime ed ausiliarie	7
1.2. Consumo di combustibili	12
1.3. Caratteristiche dei combustibili	14
2. CONSUMI IDRICI ED ENERGETICI	15
2.1. Consumi idrici.....	15
2.2. Produzione e consumi energetici	16
3. EMISSIONI IN ATMOSFERA.....	17
3.1. Emissioni convogliate	17
3.1.1. Punti di emissione convogliata.....	17
3.1.2. Calcolo della bolla (gestione integrata delle emissioni).....	26
3.1.3. Torce di emergenza	28
3.1.4. Transitori del gruppo Turbogas	32
3.2. Emissioni diffuse e fugitive	33
3.3. Monitoraggio emissioni COV.....	34
4. EMISSIONI IN ACQUA	35
5. RIFIUTI.....	40
6. EMISSIONI ACUSTICHE.....	41
7. EMISSIONI ODORIGENE.....	42
8. ACQUE SOTTERRANEE, SUOLO E SOTTOSUOLO.....	43
9. CONTROLLO IMPIANTI E APPARECCHIATURE CRITICHE	44
SEZIONE 2 – METODOLOGIE PER I CONTROLLI	465
10. ATTIVITÀ DI QA/QC.....	46
10.1. Sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni in atmosfera (SME)	46
10.2. Determinazione e monitoraggio della bolla (gestione integrata delle emissioni).....	49
10.2.1. Determinazione delle emissioni di bolla.....	49



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



10.2.2. Determinazione delle portate a camino.....	50
10.2.3. Determinazione delle concentrazioni a camino	55
10.3. Sistema di monitoraggio in discontinuo delle emissioni in atmosfera e degli scarichi idrici	60
11. METODI ANALITICI CHIMICI E FISICI.....	61
11.1. Combustibili.....	62
11.2. Emissioni in atmosfera.....	63
11.3. Scarichi idrici	65
11.4. Livelli sonori.....	72
SEZIONE 3 - REPORTING.....	73
12. COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL PMC	73
12.1. Definizioni	73
12.2. Formule di calcolo	74
12.3. Criteri di monitoraggio per la conformità ai limiti in quantità	75
12.4. Validazione dei dati	76
12.5. Indisponibilità dei dati di monitoraggio.....	76
12.6. Obbligo di comunicazione annuale.....	76
12.7. Gestione e presentazione dei dati.....	81
12.7.1. Conservazione dei dati provenienti dallo SME.....	81
12.8. Reporting in situazioni di emergenza.....	82
13. QUADRO SINOTTICO DEI CONTROLLI E PARTECIPAZIONE DELL'AUTORITA' DI CONTROLLO.....	84
14. ATTIVITA' A CARICO DELL'AUTORITA' DI CONTROLLO (previsione)	86



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



Nota alle modifiche apportate al PMC allegato al Decreto AIA

Il presente PMC è stato elaborato nell'ambito del procedimento di riesame complessivo dell'AIA (ID 7/1064) rilasciata con Decreto AIA/VIA n. 15 del 29.01.2015 (e successivi aggiornamenti/modifiche).

In particolare il presente PMC, rispetto al PMC allegato al Decreto AIA/VIA n. 15 del 29.01.2015 (e successivi aggiornamenti/modifiche), è stato completamente rielaborato sulla base delle modifiche introdotte dai procedimenti successivi a tale Decreto e in particolare dal procedimento di riesame dell'AIA avviato a seguito dell'approvazione da parte della Commissione Europea delle BAT Conclusion per le raffinerie di petrolio e gas – (ID 7/1064).

PER LA DETERMINAZIONE E IL MONITORAGGIO DELLA BOLLA DI RAFFINERIA, IL GESTORE DEVE APPLICARE GLI INDIRIZZI OPERATIVI INDICATI NELL'ALLEGATO 4 ALLA DIRETTIVA MATTM N. 274 DEL 16/12/2015.

Resta, a cura del Gestore, l'obbligo di estendere i controlli, ove non espressamente specificato o particolareggiato, a TUTTE le nuove installazioni occorse per effetto delle modifiche impiantistiche attuate in ottemperanza al citato decreto (es. programma LDAR, ispezione periodica dei serbatoi, monitoraggio delle emissioni odorigene, controllo delle linee di movimentazione di materie prime, prodotti e combustibili, etc.).

PREMESSA

Il presente Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC) 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.

¹ Direttiva 2008/1/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio, del 15 Gennaio 2008, sulla prevenzione e la riduzione integrate dell'inquinamento.



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



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.

FINALITÀ DEL PIANO

In attuazione dell'art. 29-sexies, comma 6 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., il presente PMC ha la finalità principale della verifica di conformità dell'esercizio dell'impianto alle condizioni prescritte nell'AIA rilasciata per l'attività IPPC (e non IPPC) dell'impianto in oggetto ed è, pertanto, 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.

SCELTA E FUNZIONAMENTO DEI SISTEMI DI MONITORAGGIO

Tutti i sistemi di controllo e 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:

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 esercizio;

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.



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



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 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.

PROCEDURE GESTIONALI E ORGANIZZATIVE

Il Gestore deve predisporre ed adottare un "Registro degli adempimenti di legge" concernenti l'ottemperanza delle prescrizioni in materia, derivanti dalle BATC di cui alla Decisione di esecuzione della C.E. n. 2014//738/UE del 9 ottobre 2014 e dall'AIA, in cui dovranno trovare trascrizione, unitamente all'elenco degli adempimenti in parola, gli esiti delle prove e/o delle verifiche per la relativa ottemperanza. 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, deve essere inoltrato all'Autorità Competente e all'Autorità di Controllo. Ogni eventuale modifica o integrazione alle modalità di controllo previste nel PMC in relazione a prescrizioni contenute nell'Autorizzazione Integrata Ambientale, deve essere preventivamente concordata con l'Autorità di Controllo, secondo i tempi e le forme previste dalla Normativa.

Il rapporto informativo deve essere compilato e trasmesso in formato elettronico, utilizzando il Documento di Aggiornamento Periodico (DAP) predisposto da ISPRA.

Tutto quanto sopra dettagliato deve essere integrato nel S.G.A. adottato e nel Sistema di Gestione della Sicurezza dello stabilimento.

Qualora la certificazione dello S.G.A. decada, il Gestore deve informarne tempestivamente l'Autorità Competente.



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



SEZIONE 1 – AUTOCONTROLLI

1. APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE MATERIE PRIME E COMBUSTIBILI

1.1. Consumo/Utilizzo di materie prime ed ausiliarie

Deve essere registrato il consumo delle principali materie prime, semilavorati e materie ausiliarie utilizzate, come precisato nella seguente tabella.

Il Gestore dovrà compilare il rapporto riassuntivo con cadenza annuale.

Consumo delle principali materie prime e ausiliarie

Tipologia	Fase di utilizzo	Oggetto della misura	UM	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli
Materie prime					
Greggio	APS2	quantità totale consumata	Kg	Mensile	compilazione file
	APS3	quantità totale consumata	Kg		compilazione file
Semilavorati					
Residuo di fondo colonna da APS2 Fase idrocarburica liquida (wild nafta) da GHF	APS 3	quantità totale consumata	Kg	Mensile	compilazione file
Residuo di fondo colonna da APS2 Residuo di fondo colonna da APS3 Residuo di fondo colonna da stoccaggio	VPS	quantità totale consumata	kg	Mensile	compilazione file



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



Tipologia	Fase di utilizzo	Oggetto della misura	UM	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli
Residuo di fondo colonna da APS3 e da stoccaggio 5° Taglio laterale da APS3 e da stoccaggio LVGO + VGO (miscela) (VPS) Residuo di fondo colonna (VPS) integrato nella carica di distillati	FCCU	quantità totale consumata	kg	Mensile	compilazione file
Taglio laterale (IVN) da NHF-1 Prodotto di fondo da NHF-2	PWF-SR	quantità totale consumata	kg	Mensile	compilazione file
Prodotto di fondo da NHF-1 Prodotto intermedio da NHF-1 Prodotto di fondo da NHF-2	PWF-CY	quantità totale consumata	kg	Mensile	compilazione file
LPG prodotto da FCCU previo pretrattamento MEA e MEROX	POLY	quantità totale consumata	kg	Mensile	compilazione file
Benzine leggere (PWFs o BHC) Prodotto di testa da NHF-1 Prodotto di testa da NHF-2	ISOM	quantità totale consumata	kg	Mensile	compilazione file
1° Taglio laterale (benzina pesante-HVN) da APS3 2° Taglio laterale (kero) da APS3 e da stoccaggio LCO da FCCU 3° Taglio laterale (gasolio leggero) da APS3	KHS	quantità totale consumata	kg	Mensile	compilazione file
Distillato di testa (benzina leggera-LVN) da APS2 Distillato di testa (benzina leggera-LVN) da APS3 1° Taglio laterale (benzina pesante-HVN) da APS3 ICN (Intermediate Cat Nafta) da FCCU	NHF1/ NHF2	quantità totale consumata	kg	Mensile	compilazione file



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



Tipologia	Fase di utilizzo	Oggetto della misura	UM	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli
2° Taglio laterale da APS2 4° Taglio laterale, da APS3 3° Taglio laterale da APS3 LCO da FCCU HCO da FCCU HCN da FCCU Gasolio sour da stoccaggio (sia a normale che a basso contenuto di Zolfo)	GHF	quantità totale consumata	kg	Mensile	compilazione file
Cariche miste di gasolio provenienti dagli impianti APS3, APS2, FCCU e dallo stoccaggio del gasolio sour semilavorato Distillato di vuoto	LSADO	quantità totale consumata	kg	Mensile	compilazione file
Prodotto di testa da NHF1 Prodotto di testa da NHF2	SCANFINER	quantità totale consumata	kg	Mensile	compilazione file
Prodotto intermedio-xileni da PWFCY Prodotto di testa da NHF-1 e NHF-2	SOLVENTI	quantità totale consumata	kg	Mensile	compilazione file
Distillato pesante (HVGO) da VPS Distillato pesante (LVGO) da VPS Residuo di fondo da VPS	ASFALTI-BITUMI	quantità totale consumata	kg	Mensile	compilazione file
Gas acido proveniente da MEA, SWS	SRU2	quantità totale consumata	kg	Mensile	compilazione file
Gas di coda (Tail Gas) da SRU1 Gas di coda (Tail Gas) da SRU2	TGCU	quantità totale consumata	kg	Mensile	compilazione file
GPL da FCCU GPL da NHF2	MEA	quantità totale consumata	kg	Mensile	compilazione file
Benzina powerformata da PWFSR Benzina powerformata da PWFCY	BHC	quantità totale consumata	kg	Mensile	compilazione file
Materie ausiliarie					



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



Tipologia	Fase di utilizzo	Oggetto della misura	UM	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli
Fosfato bisodico	Prod. Vapore, FCCU	quantità totale consumata	kg	Consumo annuo	compilazione file
Fosfato trisodico	Prod. Vapore, FCCU	quantità totale consumata	kg	Consumo annuo	compilazione file
Antiossidanti benzine	FCCU	quantità totale consumata	kg	Consumo annuo	compilazione file
Flocculante CBF	FCCU	quantità totale consumata	kg	Consumo annuo	compilazione file
Catalizzatore per cracking	FCCU	quantità totale consumata	kg	Consumo annuo	compilazione file
Passivatori	FCCU	quantità totale consumata	kg	Consumo annuo	compilazione file
Inibitori di corrosione	FCCU	quantità totale consumata	kg	Consumo annuo	compilazione file
Promotori di combustione	FCCU	quantità totale consumata	kg	Consumo annuo	compilazione file
MEROX 2	FCCU, POLY	quantità totale consumata	kg	Consumo annuo	compilazione file
Inibitori di corrosione	SWS	quantità totale consumata	kg	Consumo annuo	compilazione file
Antischiuma	TGCU, MEA	quantità totale consumata	kg	Consumo annuo	compilazione file
NALCO FLEXSORB	TGCU	quantità totale consumata	kg	Consumo annuo	compilazione file
Soda caustica	APS2, APS3, FCCU, ISOM, POLY, NHF1/NHF2, PRODUZ. VAPORE, TRATT. ACQUE	quantità totale consumata	kg	Consumo annuo	compilazione file
MEA	MEA, SCANfiner	quantità totale consumata	kg	Consumo annuo	compilazione file
Urea	SRU2	quantità totale consumata	kg	Consumo annuo	compilazione file
Disemulsionante	APS3	quantità totale consumata	kg	Consumo annuo	compilazione file
Filmanti	APS3	quantità totale consumata	kg	Consumo annuo	compilazione file



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



Tipologia	Fase di utilizzo	Oggetto della misura	UM	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli
Neutralizzanti	APS3	quantità totale consumata	kg	Consumo annuo	compilazione file
Ipoclorito di sodio	RAFFREDDAMENTO	quantità totale consumata	kg	Consumo annuo	compilazione file
Idrossido d'ammonio	VPS	quantità totale consumata	kg	Consumo annuo	compilazione file
Azoto liquido		quantità totale consumata	kg	Consumo annuo	compilazione file
Dimetildisolfuro (DMDS)	KHS, NHF1/NHF2, GHF, LSADO	quantità totale consumata	kg	Consumo annuo	compilazione file
Catalizzatore (Ossidi di Nichel e Molibdeno dispersi in allumina)	NHF1/NHF2, GHF, LSADO	quantità totale consumata	kg	Consumo annuo	compilazione file
Catalizzatore (Ossido di Cobalto e Molibdeno dispersi in allumina)	KHS,	quantità totale consumata	kg	Consumo annuo	compilazione file
Idrogeno	PWFSR, PWFCY	quantità totale consumata	kg	Consumo annuo	compilazione file
Percloroetilene	PWFSR, PWFCY, ISOM	quantità totale consumata	kg	Consumo annuo	compilazione file
Tricloroetilene	PWFSR, PWFCY	quantità totale consumata	kg	Consumo annuo	compilazione file
Catalizzatore (platino e renio su supporto di allumina)	PWFSR, PWFCY	quantità totale consumata	kg	Consumo annuo	compilazione file
Catalizzatore (Solfuri di Nichel e Molibdeno)	SCANfiner	quantità totale consumata	kg	Consumo annuo	compilazione file
Catalizzatore (Nichel)	SOLVENTI	quantità totale consumata	kg	Consumo annuo	compilazione file
Catalizzatore (reazione di Claus)	SRU2	quantità totale consumata	kg	Consumo annuo	compilazione file
Catalizzatore (Cobalto/Molibdeno)	TGCU	quantità totale consumata	kg	Consumo annuo	compilazione file
Acido cloridrico	PRODUZ. VAPORE	quantità totale consumata	kg	Consumo annuo	compilazione file
Acido fosforico	POLY,	quantità totale consumata	kg	Consumo annuo	compilazione file
Acido solforico	PRODUZ. VAPORE	quantità totale consumata	kg	Consumo annuo	compilazione file



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



Tipologia	Fase di utilizzo	Oggetto della misura	UM	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli
NALCO	PRODUZ. ENERGIA ELETTRICA, TRATT. ACQUE	quantità totale consumata	kg	Consumo annuo	compilazione file
Sabbia silicea	POLY, PRODUZ. VAPORE	quantità totale consumata	kg	Consumo annuo	compilazione file
Resine idreco/filtra	PRODUZ. VAPORE	quantità totale consumata	kg	Consumo annuo	compilazione file
Solfato ferroso	TRATT. ACQUE	quantità totale consumata	kg	Consumo annuo	compilazione file
Policloruro di alluminio	TRATT. ACQUE	quantità totale consumata	kg	Consumo annuo	compilazione file
Cloruro ferrico	TRATT. ACQUE	quantità totale consumata	kg	Consumo annuo	compilazione file
Altri additivi	RAFFREDDAMENTO, TRATT. ACQUE, ADDITIVAZIONE, SPEDIZIONE	quantità totale consumata	kg	Consumo annuo	compilazione file

1.2. Consumo di combustibili

Deve essere registrato il consumo dei combustibili utilizzati, come precisato nella seguente tabella.

Il Gestore dovrà compilare il rapporto riassuntivo con cadenza annuale.

Consumo di combustibili

Tipologia	Fase di utilizzo e punto di misura	Oggetto della misura	UM	Frequenza autocontrollo	Modalità di Registrazione dei controlli
-----------	------------------------------------	----------------------	----	-------------------------	---



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



Tipologia	Fase di utilizzo e punto di misura	Oggetto della misura	UM	Frequenza autocontrollo	Modalità di Registrazione dei controlli
Fuel gas (gas di raffineria)	APS2 + ISOM / Forno F101 APS3/ Forno F3101 VPS / Forno 23F660 FCCU/ Forno F701 riscaldamento carica + COboiler PWF-SR/ Forni F301, F302, F303 PWF-CY/ Forni F304, F305, F306, F307 NHF2/ Forno F3201 GHF/ Forno F901 LSADO/ Forno F5501 SCANFINER/ Forno F7001 ASFALTI-BITUMI/ Forno F801 SRU1/ Ossidatore SRU2/ Ossidatore TGCU/ Ossidatore COGEN/ GTG 2050 (Centrale di cogenerazione con turbina a gas e caldaia a recupero) PROD. VAPORE/ Caldaie SG2001, SG2002, SG2003	Quantità totale consumata	m ³	In continuo	Compilazione <i>file</i>
Metano	APS2 + ISOM / Forno F101 APS3/ Forno F3101 VPS / Forno 23F660 FCCU/ Forno F701 riscaldamento carica + COboiler PWF-SR/ Forni F301, F302, F303 PWF-CY/ Forni F304, F305, F306, F307 NHF2/ Forno F3201 GHF/ Forno F901 LSADO/ Forno F5501 SCANFINER/ Forno F7001 ASFALTI-BITUMI/ Forno F801 SRU1/ Ossidatore SRU2/ Ossidatore TGCU/ Ossidatore COGEN/ GTG2050 (Centrale di cogenerazione con turbina a gas e caldaia a recupero) PROD. VAPORE/ Caldaie SG2001, SG2002, SG2003	quantità totale consumata	m ³	In continuo	compilazione <i>file</i>



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



Tipologia	Fase di utilizzo e punto di misura	Oggetto della misura	UM	Frequenza autocontrollo	Modalità di Registrazione dei controlli
Butano	APS2 + ISOM / Forno F101 APS3/ Forno F3101 VPS / Forno 23F660 FCCU/ Forno F701 riscaldamento carica + COboiler PWF-SR/ Forni F301, F302, F303 PWF-CY/ Forni F304, F305, F306, F307 NHF2/ Forno F3201 GHF/ Forno F901 LSADO/ Forno F5501 SCANFINER/ Forno F7001 ASFALTI-BITUMI/ Forno F801 SRU1/ Ossidatore SRU2/ Ossidatore TGCU/ Ossidatore COGEN/ GTG2050 (Centrale di cogenerazione con turbina a gas e caldaia a recupero) PROD. VAPORE/ Caldaie SG2001, SG2002, SG2003	quantità totale consumata	ton	Mensile (differenza inventariale)	compilazione file
Kerosene (1)	COGEN/GTG2050 (Centrale di cogenerazione con turbina a gas e caldaia a recupero) PROD. VAPORE/ Caldaie SG2001, SG2002, SG2003	quantità totale consumata	Ton	Mensile (differenza inventariale)	Compilazione file
Gasolio	PROD. ENERGIA ELETTRICA/ Motore a combustione interna di emergenza	quantità totale consumata	ton	Mensile (differenza inventariale)	Compilazione file
Coke (2)	FCCU/ Impianto di cracking catalitico	quantità totale consumata	ton	Mensile (calcolo)	Compilazione file
(1) E' utilizzato solo per l'avvio delle caldaie.					
(2) Il Gestore dichiara che il coke non è combustibile primario ma un residuo di processo che viene combusto.					

1.3. Caratteristiche dei combustibili

Gasolio e kerosene



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



Per il gasolio e il kerosene deve essere prodotta con cadenza annuale una scheda tecnica (predisposta dal Gestore tramite campionamento e analisi di laboratorio) contenente le informazioni riportate nella tabella seguente.

Il Gestore dovrà compilare il rapporto riassuntivo con cadenza annuale.

Parametro	Unità di misura
Zolfo	%p
Acqua e sedimenti	%v
Viscosità a 40°C	°E
Potere calorifico inf.	kcal/kg
Densità a 15°C	kg/m ³
PCB/PCT	mg/kg
Nickel + Vanadio	mg/kg

2. CONSUMI IDRICI ED ENERGETICI

2.1. Consumi idrici

Deve essere registrato il consumo di acqua, come precisato nella tabella di seguito riportata.

Il Gestore dovrà altresì compilare il rapporto riassuntivo con cadenza annuale.

Tipologia	Punto di prelievo	Volume massimo derivabile (m ³ /a)	Oggetto della misura	Unità di misura	Frequenza dell'autocontrollo	Modalità di registrazione
Acqua di falda	Pozzo P1	472.000	quantità consumata	m ³	mensile (lettura contatore)	cartacea e informatizzata
Acqua di falda	Pozzo P1bis	630.000	quantità consumata	m ³	mensile (lettura contatore)	cartacea e informatizzata
Acqua di falda	Pozzo P11N	567.000	quantità consumata	m ³	mensile (lettura contatore)	cartacea e informatizzata
Acqua di falda	Pozzo P12	252.000	quantità consumata	m ³	mensile (lettura contatore)	cartacea e informatizzata



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



Acqua di falda	Pozzo P13N	536.000	quantità consumata	m ³	mensile (lettura contatore)	cartacea e informatizzata
Acqua di falda	Pozzo P14	1.240.000	quantità consumata	m ³	mensile (lettura contatore)	cartacea e informatizzata
Acqua di falda	Pozzo 15	803.000	quantità consumata	m ³	mensile (lettura contatore)	cartacea e informatizzata
Acqua di falda	Barriera sotterranea		quantità consumata	m ³	mensile (misura di portata)	cartacea e informatizzata
Acqua superficiale	Canale Langosco	3.503.965	quantità consumata	m ³	mensile (lettura contatore e misura di portata)	cartacea e informatizzata
Acquedotto pubblico			quantità consumata	m ³	mensile (lettura contatore)	cartacea e informatizzata

2.2. Produzione e consumi energetici

Deve essere registrata la produzione ed il consumo di energia, come precisato nella tabella seguente, per quanto possibile specificato per singola fase o gruppo di fasi.

Il Gestore dovrà compilare il rapporto riassuntivo con cadenza annuale.

Descrizione		Fasi	Oggetto della misura	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli
Energia elettrica prodotta		tutte	quantità (MWh)	in continuo (lettura contatore)	compilazione <i>file</i>
Energia consumata	elettrica autoprodotta	tutte	quantità (MWh)	in continuo (lettura contatore)	compilazione <i>file</i>



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



Descrizione		Fasi	Oggetto della misura	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli
	importata da rete esterna	tutte	quantità (MWh)	in continuo (lettura contatore)	compilazione <i>file</i>
Energia termica prodotta		tutte	quantità (MWh)	in continuo (lettura misuratore vapore)	compilazione <i>file</i>
Energia consumata termica	autoprodotta	tutte	quantità (MWh)	in continuo (lettura misuratore vapore)	compilazione <i>file</i>
	importata	tutte	quantità (MWh)	in continuo (lettura contatore)	compilazione <i>file</i>

3. EMISSIONI IN ATMOSFERA

3.1. Emissioni convogliate

3.1.1. Punti di emissione convogliata

Nella tabella seguente sono riassunte le informazioni riguardanti i punti di emissione convogliata in atmosfera autorizzati.

N.	Unità di provenienza	Caratteristiche				Monitoraggio in continuo	Coordinate WGS-84	
		Altezza (m)	Sezione (m ²)	Portata teorica alla MCP (Nm ³ /h)	Durata (h/anno)		Longitudine E	Latitudine N
1	F3101 (APS3)	71,00	9,62	146.000	8760	Si	8° 35.9575'' 47'	45° 18.9997'' 26'
2	F101(APS2 e)	49,40	10,07	70.000	-	Si	8° 23.2142'' 47'	45° 18.3625'' 26'



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



	ISOM) ¹							
3	F301/2/3 sud (PWFSR) LowNOx	59,20	2,90	30.000	8760		8° 47' 24.7003"	45° 26' 18.1145"
4	F301/2/3 nord (PWFSR) LowNOx	59,20	2,90	30.000	8760		8° 47' 24.5571"	45° 26' 17.8652"
5	F304/5/6 (PWFCY) LowNOx	57,25	2,63	40.000	8760		8° 47' 25.1470"	45° 26' 17.7863"
6	F701 + CO boiler (FCCU)	75,00	6,61	160.000	8760	Si	8° 47' 31.8723"	45° 26' 17.3315"
7	F660 (VPS)	53,70	1,17	26.000	8760	Si	8° 47' 24.6763"	45° 26' 19.9400"
8	F801 (Bitumi/ Asfalti) ¹	16,50	0,33	3.500	-		8° 47' 33.5069"	45° 26' 34.1057"
9	F901 (GHF) Low NOx	34,15	0,82	3.000	8760		8° 47' 24.5548"	45° 26' 13.5059"
10	Caldaia SG2001	45,50	4,91	64.000	8760	Si	8° 47' 20.6477"	45° 26' 20.9295"
11	Caldaia SG2002	46,00	2,69	61.000	8760	Si	8° 47' 19.6375"	45° 26' 20.1498"
12	Caldaia SG2003	46,00	2,69	61.000	8760	Si	8° 47' 19.4515"	45° 26' 19.7791"
13	F307 (PWFCY – Rigenerazione Catalizzatore)	28,00	0,45	2.500	8760		8° 47' 25.1925"	45° 26' 17.6179"



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



15	F3604 (SRU1) ¹	60,00	0,55	1.744	-		8° 47' 33.8632"	45° 26' 17.2481"
16	F3802 (SRU2 – TGPU)	60,00	2,01	3.000	8760		8° 47' 35.5306"	45° 26' 17.4638"
18 (*)	Rigeneratore R802 (FCCU)	70,50	2,01	-	8760		8° 47' 31.8650"	45° 26' 16.2128"
21	F5501 (LSADO) Low NOx	26,00	0,69	4.000	8760		8° 47' 41.9248"	45° 26' 17.7565"
22	F7001 (Scanfiner) Low NOx	40,00	0,38	3.500	8760		8° 47' 42.2998"	45° 26' 18.3008"
23	Turbogas GTG2050 (Cogenerazione) Low NOx	27,50	10,78	420.000	8760	Si	8° 47' 18.1876"	45° 26' 21.4225"
24	F3201 (NHF2) Low NOx	40,00	1,33	5.500	8760		8° 47' 36.5758"	45° 26' 18.88785"
25	VRU	10,00	0,05	325	discontinuo		8° 47' 29.6758"	45° 26' 36.89564"

¹ Impianto attualmente in conservazione

(*) il punto di emissione 18 viene utilizzato quando il CO boiler è fuori servizio e l'impianto FCC è esercito in assetto *full firing* (situazione atipica)

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 tabella successiva.

Per i camini dotati di SME i valori di emissioni (concentrazione e portata) sono registrati su base oraria. Per i camini rientranti in bolla, non ancora dotati di misurazione in continuo, il Gestore dovrà provvedere alla loro misura con frequenza mensile fino alla comunicazione di messa in esercizio dello SME.



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



Per la stima dei flussi di massa degli inquinanti può essere efficacemente utilizzata la correlazione con uno o più parametri chimico/fisici di processo monitorati in continuo su base oraria/giornaliera; per esempio il contenuto di zolfo nel combustibile e la quantità di combustibile bruciato sono correlabili con le emissioni di SO₂ e possono essere quindi adoperati per determinare i flussi di massa giornalieri e annui. Nei casi in cui non ci sono parametri di processo utilizzabili come indicatori dell'emissione, il Gestore dovrà provvedere ad effettuare le misure periodiche con le frequenze indicate nel presente documento.

Il Gestore dovrà altresì compilare il rapporto riassuntivo con cadenza annuale.

Emissioni dai camini

Punto di emissione n.	Parametro	Limite / Prescrizione	Frequenza	Frequenza (per i camini dotati di SME) a partire dalla data di installazione indicata nel PIC	Rilevazione dati	Registrazione
6	Temperatura Portata Ossigeno Vapore acqueo	Controllo	Mensile	In continuo	Misura (Analizzatore in continuo e metodo manuale)	Registrazione su file dei risultati
	NO _x (come NO ₂) SO ₂ Polveri CO	Concentrazione limite come da autorizzazione	Mensile	In continuo	Misura (metodo manuale e analizzatore in continuo)	Registrazione su file dei risultati
	Sb, Ni, V	Concentrazione limite come da autorizzazione	Semestrale e dopo eventuali rilevanti modifiche all'unità	Semestrale e dopo eventuali rilevanti modifiche all'unità	Misura (metodo manuale)	Registrazione su file dei risultati
	Cd, Hg (1) Cr(III), Pb	Concentrazione limite come da autorizzazione	Annuale	Annuale	Misura (metodo manuale)	Registrazione su file dei risultati
	COV (espressi come C)	Misura conoscitiva	Annuale	Annuale	Misura (metodo manuale)	Registrazione su file dei risultati



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



Punto di emissione n.	Parametro	Limite / Prescrizione	Frequenza	Frequenza (per i camini dotati di SME) a partire dalla data di installazione indicata nel PIC	Rilevazione dati	Registrazione
	Monociclici aromatici (*) Policiclici aromatici (\$) Alifatici lineari e ciclici (#) Alcol (♠) Composti carbonilici (♣) Composti clorurati (◆)	D. Lgs. 152/06 e s.m.i.	Annuale	Annuale	Misura (metodo manuale)	Registrazione su file dei risultati
1, 2 ^(e) , 7	Temperatura Portata Ossigeno Vapore acqueo	Controllo	Mensile	In continuo	Misura (Analizzatore in continuo e metodo manuale)	Registrazione su file dei risultati
	NO _x (come NO ₂) SO ₂ Polveri CO	Concentrazione limite come da autorizzazione	Mensile	In continuo	Misura (Analizzatore in continuo e metodo manuale)	Registrazione su file dei risultati
	Cd, Hg (1) Cr(III), Pb	Concentrazione limite come da autorizzazione	Annuale	Annuale	Misura (metodo manuale)	Registrazione su file dei risultati
	Monociclici aromatici (*) Policiclici aromatici (\$) Alifatici lineari e ciclici (#) Alcol (♠) Composti carbonilici (♣) Composti clorurati (◆)	D. Lgs. 152/06 e s.m.i.	Annuale	Annuale	Misura (metodo manuale)	Registrazione su file dei risultati
	COV (espressi come C)	Misura conoscitiva	Annuale	Annuale	Misura (metodo manuale)	Registrazione su file dei risultati
23	Temperatura Portata Ossigeno Vapore acqueo	Controllo	In continuo	In continuo	Misura (Analizzatore in continuo)	Registrazione su file dei risultati
	NO _x (come NO ₂) CO	Concentrazione limite come da autorizzazione	In continuo	In continuo	Misura (Analizzatore in continuo)	Registrazione su file dei risultati
	SO ₂ Polveri	Concentrazione limite come da autorizzazione	Mensile	In continuo	Misura (Analizzatore in continuo e metodo manuale)	Registrazione su file dei risultati



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



Punto di emissione n.	Parametro	Limite / Prescrizione	Frequenza	Frequenza (per i camini dotati di SME) a partire dalla data di installazione indicata nel PIC	Rilevazione dati	Registrazione
	Monociclici aromatici (*) Policiclici aromatici (\$) Alifatici lineari e ciclici (#) Alcol (♠) Composti carbonilici (♣) Composti clorurati (♦)	D. Lgs. 152/06 e s.m.i.	Annuale	Annuale	Misura (metodo manuale)	Registrazione su file dei risultati
	COV (espressi come C)	Misura conoscitiva	Annuale	Annuale	Misura (metodo manuale)	Registrazione su file dei risultati
3, 4, 5	Temperatura Portata Ossigeno Vapore acqueo	Controllo	Trimestrale	Trimestrale	Misura (metodo manuale)	Registrazione su file dei risultati
	NO _x (come NO ₂) SO ₂ Polveri CO	Concentrazione limite come da autorizzazione	Trimestrale	Trimestrale	Misura (metodo manuale)	Registrazione su file dei risultati
	PCDD/PCDF	Concentrazione limite come da autorizzazione	Annuale o una volta per rigenerazione, a seconda di quale dei due è più lungo	Annuale o una volta per rigenerazione, a seconda di quale dei due è più lungo	Misura (metodo manuale)	Registrazione su file dei risultati
	Cd, Hg (1) Cr(III), Pb	Concentrazione limite come da autorizzazione	Annuale	Annuale	Misura (metodo manuale)	Registrazione su file dei risultati
	Monociclici aromatici (*) Policiclici aromatici (\$) Alifatici lineari e ciclici (#) Alcol (♠) Composti carbonilici (♣) Composti clorurati (♦)	D. Lgs. 152/06 e s.m.i.	Annuale	Annuale	Misura (metodo manuale)	Registrazione su file dei risultati
	COV (espressi come C)	Misura conoscitiva	Annuale	Annuale	Misura (metodo manuale)	Registrazione su file dei risultati
10, 11, 12	Temperatura Portata Ossigeno Vapore acqueo	Controllo	In continuo	In continuo	Misura (metodo manuale e analizzatore in continuo)	Registrazione su file dei risultati



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



Punto di emissione n.	Parametro	Limite / Prescrizione	Frequenza	Frequenza (per i camini dotati di SME) a partire dalla data di installazione indicata nel PIC	Rilevazione dati	Registrazione
	NO _x (come NO ₂) SO ₂ Polveri CO	Concentrazione limite come da autorizzazione	Mensile	In continuo	Misura (metodo manuale e analizzatore in continuo)	Registrazione su file dei risultati
	Cd, Hg (1) Cr(III), Pb	Concentrazione limite come da autorizzazione	Annuale	Annuale	Misura (metodo manuale)	Registrazione su file dei risultati
	Monociclici aromatici (*) Policiclici aromatici (\$) Alifatici lineari e ciclici (#) Alcol (♠) Composti carbonilici (♣) Composti clorurati (♦)	D. Lgs. 152/06 e s.m.i.	Annuale	Annuale	Misura (metodo manuale)	Registrazione su file dei risultati
	COV (espressi come C)	Misura conoscitiva	Annuale	Annuale	Misura (metodo manuale)	Registrazione su file dei risultati
8, 9, 13, 21, 22, 24	Temperatura Portata Ossigeno Vapore acqueo	Controllo	Trimestrale	Trimestrale	Misura (metodo manuale)	Registrazione su file dei risultati
	NO _x (come NO ₂) SO ₂ (2) Polveri CO	Concentrazione limite come da autorizzazione	Trimestrale	Trimestrale	Misura (metodo manuale)	Registrazione su file dei risultati
	PCDD/PCDF (solo per il camino 13)	Concentrazione limite come da autorizzazione	Annuale o una volta per rigenerazione, a seconda di quale dei due è più lungo	Annuale o una volta per rigenerazione, a seconda di quale dei due è più lungo	Misura (metodo manuale)	Registrazione su file dei risultati
	-	-	-	-	-	-
	Cd, Hg (1) Cr(III), Pb	Concentrazione limite come da autorizzazione	Annuale	Annuale	Misura (metodo manuale)	Registrazione su file dei risultati
Monociclici aromatici (*) Policiclici aromatici (\$) Alifatici lineari e ciclici (#) Alcol (♠) Composti carbonilici (♣) Composti clorurati (♦)	D. Lgs. 152/06 e s.m.i.	Annuale	Annuale	Misura (metodo manuale)	Registrazione su file dei risultati	



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



Punto di emissione n.	Parametro	Limite / Prescrizione	Frequenza	Frequenza (per i camini dotati di SME) a partire dalla data di installazione indicata nel PIC	Rilevazione dati	Registrazione
	COV (espressi come C)	Misura conoscitiva	Annuale	Annuale	Misura (metodo manuale)	Registrazione su file dei risultati
15, 16	Temperatura Portata Ossigeno Vapore acqueo	Controllo	Mensile	In continuo	Misura (metodo manuale)	Registrazione su file dei risultati
	NO _x (come NO ₂) SO ₂ (2) Polveri CO	Concentrazione limite come da autorizzazione	Mensile	In continuo	Misura (metodo manuale)	Registrazione su file dei risultati
	H ₂ S	Concentrazione limite come da autorizzazione	Mensile	Mensile	Misura (metodo manuale)	Registrazione su file dei risultati
	Cd, Hg (1) Cr(III), Pb	Concentrazione limite come da autorizzazione	Annuale	Annuale	Misura (metodo manuale)	Registrazione su file dei risultati
	Monociclici aromatici (*) Policiclici aromatici (\$) Alifatici lineari e ciclici (#) Alcol (♠) Composti carbonilici (♣) Composti clorurati (♦)	D. Lgs. 152/06 e s.m.i.	Annuale	Annuale	Misura (metodo manuale)	Registrazione su file dei risultati
	COV (espressi come C)	Misura conoscitiva	Annuale	Annuale	Misura (metodo manuale)	Registrazione su file dei risultati
18 ⁽²⁾ (camino utilizzato in caso di emergenza)	Temperatura Portata Ossigeno Vapore acqueo	Controllo	in caso di utilizzo	in caso di utilizzo	Misura (metodo manuale)	Registrazione su file dei risultati
	NO _x (come NO ₂) SO ₂ Polveri CO	Concentrazione limite come da autorizzazione	in caso di utilizzo	in caso di utilizzo	Misura (metodo manuale)	Registrazione su file dei risultati



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



Punto di emissione n.	Parametro	Limite / Prescrizione	Frequenza	Frequenza (per i camini dotati di SME) a partire dalla data di installazione indicata nel PIC	Rilevazione dati	Registrazione
	Sb, Ni, V	Concentrazione limite come da autorizzazione	in caso di utilizzo	in caso di utilizzo	Misura (metodo manuale)	Registrazione su file dei risultati
	Monociclici aromatici (*) Policiclici aromatici (\$) Alifatici lineari e ciclici (#) Alcol (♠) Composti carbonilici (♣) Composti clorurati (♦)	D. Lgs. 152/06 e s.m.i.	in caso di utilizzo	in caso di utilizzo	Misura (metodo manuale)	Registrazione su file dei risultati
	Cd, Hg (1) Cr(III), Pb	Concentrazione limite come da autorizzazione	in caso di utilizzo	in caso di utilizzo	Misura (metodo manuale)	Registrazione su file dei risultati
	COV (espressi come C)	Misura conoscitiva	in caso di utilizzo	in caso di utilizzo	Misura (metodo manuale)	Registrazione su file dei risultati
25	Temperatura Portata	Controllo	Trimestrale	Trimestrale	Misura (metodo manuale)	Registrazione su file dei risultati
	NMCOV	Concentrazione limite come da autorizzazione	Trimestrale	Trimestrale	Misura (metodo manuale)	Registrazione su file dei risultati
	Benzene	Concentrazione limite come da autorizzazione	Trimestrale	Trimestrale	Misura (metodo manuale)	Registrazione su file dei risultati

(1) Metalli nelle polveri

(2) Monitorato e dotato di SME in caso di riattivazione

(*) Benzene, Toluene, Etilbenzene, Xileni, Stirene, iso-propil benzene, n-propil benzene, 1,3,5-trimetil benzene, 1,2,4-trimetil benzene



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



(\$) Acenaftene, Acenaftilene, Antracene, Benzo (a)Antracene, Benzo (a) Pirene, Benzo(b+k+j)Fluoranteni
 Benzo (e) Pirene, Benzo (g.h.i)Perilene, Coronene, Dibenzo (a.e)Pirene, Dibenzo (a.h)Antracene
 Dibenzo (a.h)Pirene , Dibenzo (a.i)Pirene, Dibenzo (a.l)Pirene, Fluorantene, Fluorene, Indeno (1.2.3-c.d) Pirene,
 Naftalene, Perilene, Pirene, Fenantrene
 (#) n-Eptano, n-Decano, Cicloesano,
 (♠) Etanolo, iso-Propanolo, 2-Butanolo, iso-Butanolo, n-Butanolo, 2-Etossi Etanolo, 2-Butossi-1-Etanolo,
 (♣) Acetone, Metil Etil Chetone, Metil iso-Butil Chetone, Cicloesanone, Etile Acetato, iso-Butile Acetato, n-Butile
 Acetato, 2-Metossi Etil Acetato, 2-Etossi Etil Acetato
 (♦) diclorometano, 1,1,1-tricloroetano, 1,2-dicloropropano, tricloroetilene, tetracloroetilene, clorobenzene

3.1.2. Calcolo della bolla (gestione integrata delle emissioni)

I 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 che si sarebbe ottenuta per tale unità e la sommatoria delle portate degli effluenti gassosi di tutte le unità interessate.

La massa totale dell'inquinante è calcolata 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 espresse 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 della C.E. n. 2014/738/UE del 9 ottobre 2014.

Il monitoraggio delle emissioni di *NOx* ed *SO2*, nell'ambito di una tecnica di "Gestione integrata delle emissioni", 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;
- piano di monitoraggio che comprenda una 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 rientrano nel calcolo della "Gestione integrata delle emissioni" sono:

Camino	Fasi e dispositivi di provenienza
1	Forno F3101 (APS3)
2	Forno F101 (APS2 e ISOM) <i>attualmente in conservazione</i>



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



3	Forni F301/2/3 Sud (PWFSR)
4	Forni F301/2/3 Nord (PWFSR)
5	Forni F304/5/6 (PWFCY)
6	Forno F701 e CO boiler + R802 (rigenerazione) (FCCU)
7	Forno 23 F-660 (VPS)
8	Forno F801 (Bitumi/Asfalti) <i>attualmente in conservazione</i>
9	Forno F901 (GHF)
10	Caldiaia SG2001 (CTE)
11	Caldiaia SG2002 (CTE)
12	Caldiaia SG2003 (CTE)
13	Forno F307 (PWFCY – Rigenerazione catalizzatore)
15	Inceneritore di coda F3604 (SRU1) <i>attualmente in conservazione</i>
16	Inceneritore di coda F3802 (SRU2-TGCU)
18*	Rigeneratore R802 (FCCU)
21	F5501 (LSADO)
22	Forno F7001 (Scanfiner)
23**	Turbogas GTG2050 (Cogenerazione)
24	Forno F3201 (NHF2)

* Il camino viene utilizzato quando il CO boiler è fuori servizio e l'impianto FCC è esercito in assetto *full firing* (situazione atipica).

** Il camino non è incluso nel calcolo del VLE di bolla per il parametro SO₂.

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. Il volume degli effluenti gassosi può essere misurato in continuo o determinato mediante metodi stechiometrici in base alla conoscenza del consumo di combustibile. In particolare, il volume dei



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



fumi emessi dagli impianti di combustione e dalle turbine a gas sono determinati utilizzando le formule di dettaglio (basate sulla composizione % in peso dei singoli elementi costituenti il combustibile utilizzato) riportate nel DPR n. 416 del 2001 o tramite i valori dei volumi unitari dei fumi riportati nella linea guida MTD, estratta dal DPR n. 416 del 2001.

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.

I valori degli intervalli di fiducia al 95 % di un singolo risultato di misurazione non devono superare le seguenti percentuali dei valori limite di emissione:

- Anidride solforosa 20 %
- Ossidi di azoto 20 %
- Polveri 30 %

I valori medi orari convalidati sono determinati in base ai valori medi orari validi misurati, dopo detrazione del valore dell'intervallo di fiducia di cui sopra.

Il monitoraggio dei parametri *Polveri*, *CO*, *Sb*, *Ni* e *V* per le unità di combustione e *PCDD/F* per le unità di reforming catalitico, 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.

I valori limite di concentrazione si considerano rispettati:

- a) per *SO₂*, *NO_x*, *Polveri*, *CO*, *H₂S* se nessun valore medio mensile supera i prescritti valori limite di emissione;
- b) per *Sb*, *Ni*, *V*, *PCDD/F* se nessun valore misurato supera i prescritti valori limite di emissione.

Per i camini rientranti nella “Gestione integrata delle emissioni”, in cui lo SME deve ancora essere installato, il Gestore dovrà provvedere alla loro misura con frequenza mensile. Per valore medio mensile si intende la media aritmetica dei valori medi orari validi misurati nell’arco di un mese. Le misurazioni si riferiscono al valore medio di tre campionamenti spot ciascuno della durata di almeno 30 minuti. I valori limite devono essere rispettati in tutte le condizioni di funzionamento, escluse le fasi di avviamento, di arresto e al di sotto del Minimo Tecnico per le CTE.

L’efficienza di recupero di *S* dai gas di scarico dovrà essere $\geq 99,5\%$, determinato come media mensile del rapporto, riferito al medesimo intervallo temporale, tra la quantità di *S* elementare recuperato dall’impianto (SRU1 o SRU2) e la quantità di *S* presente nei gas alimentati allo stesso. A tal fine gli impianti di recupero *S* devono essere dotati, entro il termine stabilito dall’AIA in vigore, di idoneo sistema di misura e analisi in continuo del gas acido in ingresso. I dati necessari al calcolo dell’efficienza media mensile dovranno essere registrati in continuo ed elaborati all’interno dello SME.

3.1.3. Torce di emergenza

Il campionamento dei gas inviati in torcia va eseguito esclusivamente con procedura strumentale automatica, anche per motivi di sicurezza.



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



La misurazione di portata deve essere sempre effettuata con procedura strumentale automatica e continua secondo le seguenti prescrizioni.

Misura di portata

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, mantenendo una frequenza di taratura non inferiore a una volta al mese, una accuratezza di misura di $\pm 20\%$.

Soglia di portata

Al fine di eliminare eventuali eventi spuri la soglia di portata al di sopra della quale il sistema di campionamento dei gas deve essere automaticamente attivato in corrispondenza della tubazione di adduzione, è pari, per le torce idrocarburiche, a 1.100 kg/h³. Per la torcia acida non viene fissata una soglia di portata.

Sistemi di monitoraggio quali-quantitativi dei gas inviati alle torce

Il Gestore dovrà installare, nei termini prescritti dall'AIA, un sistema di monitoraggio in continuo della quantità e qualità del gas inviato alle torce idrocarburiche e un misuratore del flusso in uscita dalla torcia acida.

Il punto di campionamento del gas inviato alle torce idrocarburiche deve essere rappresentativo della reale composizione del gas.

Campionamento automatico

Qualora la velocità di flusso di massa in ogni intervallo di 15 minuti sia superiore alla "soglia" di 1.100 kg/h, un campione automatico deve essere preso ad intervalli di 15 minuti ed il

³ Il valore è stato determinato considerando che su una tubazione di adduzione dei gas alla torcia di circa 40" ($\cong 1$ m di diametro), realizzando la misura di flusso con un flussimetro di tipo ad ultrasuoni, 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.



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



campionamento deve continuare fino a che il flusso del gas inviato alla torcia, per ogni successivo intervallo di 15 minuti, non sia inferiore a 1.100 Kg/h.

Qualora sia scelta la modalità di ottenimento di un campione integrato su tutto l'intervallo di superamento della soglia di 1.100 kg/h, deve essere preso un campione ogni 15 minuti fino al riempimento del contenitore del campionatore automatico.

Se, in relazione alla necessità di campionare ulteriormente dovuta al prolungarsi dell'evento di sfiaccolamento, il contenitore deve essere sostituito con uno vuoto, ciò deve avvenire nell'intervallo di tempo non superiore all'ora. Il contenitore del campione deve comunque essere sostituito per eventi superiori alle 24 ore.

Metodi di analisi

Campionamento automatico:

- Idrocarburi totali e metano ASTM D1945-96, ASTM UOP 539-97 o US EPA Method 18 (o versioni più aggiornate)

Analizzatori automatici:

- Idrocarburi totali e metano US EPA Method 25 A o 25 B

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 all'Autorità di controllo che provvederà alla verifica e all'eventuale proposta di modifica.

Torçe d'emergenza

Sigla	Descrizione	Coordinate	
		Longitudine E (Gauss-Boaga)	Latitudine N (Gauss-Boaga)
FL-2100 (Torcia 72/ Camino 19)	Raccolta degli scarichi gassosi per lo più derivanti dalle valvole di sicurezza o da altri scarichi e sistema di blow down per la raccolta di liquidi con una elevata tensione di Vapore; costituita da pallone di separazione degli effluenti gassosi da quelli liquidi, pallone di sigillo e da una candela.	1483791,309	5031593,349
FL-1300 (Torcia 64/ Camino 20)	Raccolta degli scarichi gassosi per lo più derivanti dalle valvole di sicurezza o da altri scarichi e sistema di blow down per la raccolta di liquidi con una elevata tensione di Vapore; costituita da pallone di separazione degli effluenti gassosi da quelli liquidi, pallone di sigillo e da una candela.	1483866,365	5031592,654



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



Torcia Acida	Raccolta degli scarichi potenzialmente inquinati da H ₂ S; costituita da un pallone di sigillo e da una candela	1483791,309	5031593,349
--------------	--	-------------	-------------

Per ogni messa in esercizio di ciascuna torcia il Gestore dovrà riportare, entro massimo 24 h dall'evento, all'Autorità Competente, all'Autorità di controllo, ad ARPA Piemonte e al Comune di Trecate, la quantità di gas inviato in torcia, la durata e le cause dell'evento e le misure adottate per evitare il ripetersi dello stesso.

Per ogni messa in esercizio di ciascuna torcia, ovvero superamento della portata massima giornaliera di 5,5 t/g, il Gestore dovrà riportare, entro massimo 24 h dall'evento, all'Autorità Competente, all'Autorità di Controllo, ad ARPA Piemonte e al Comune di Trecate, la quantità di gas inviato in torcia, la sua composizione, la durata e le cause dell'evento e le misure adottate per evitare il ripetersi dello stesso.

Ciascun evento di invio di gas in torcia deve essere annotato su apposito registro, con l'indicazione delle cause, della durata, della portata e della composizione del gas emesso. Il registro deve essere consegnato annualmente all'Autorità di Controllo e ARPA Piemonte.

Le torce devono essere esercite nelle migliori condizioni smokeless consentite dalla tecnologia e devono garantire un'efficienza di rimozione dei COV superiore al 98% ed una temperatura minima di combustione superiore a 800°C.

La quantità di gas combusto complessivamente nelle torce (camini n.19 e n.20) non deve superare il valore di 2.000 t/anno.

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 gli operatori dell'eventuale spegnimento delle fiamme pilota.

Per quanto riguarda la portata e la composizione del gas combustibile inviato alla fiamma pilota, il Gestore deve misurare in continuo tali parametri nel modo seguente:

- portata attraverso orifizio calibrato;
- composizione attraverso gas cromatografo in linea installato sulla rete gas combustibile a bassa pressione.

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;
- una stima dei valori di concentrazione medi orari degli inquinanti emessi;
- le misure su base giornaliera delle portate dei fumi;
- volumi dei fumi calcolati stechiometricamente allegando il relativo algoritmo e le rispettive emissioni massiche.



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



3.1.4. Transitori del gruppo Turbogas

Oltre a quanto già espressamente indicato nella tabella relativa alla emissione dell'impianto di cogenerazione (camino n.23), il Gestore deve effettuare il monitoraggio delle emissioni durante i transitori (avviamento, arresto, guasti) nel quale indicare i valori di concentrazione medi orari degli inquinanti emessi, i volumi dei fumi, i rispettivi flussi di massa, il numero e tipo degli avviamenti, i relativi tempi di durata, il tipo e consumo dei combustibili utilizzati.

Tali informazioni dovranno essere inserite nel rapporto annuale.

Per quanto sopra, il Gestore deve compilare la tabella seguente.

Parametro	Limite / Prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati
Numero e tempo di avviamento a freddo	Durata del tempo di avviamento (da inizio fino a parallelo e da parallelo fino a minimo tecnico) inferiore ad un numero di ore da comunicare da parte del Gestore considerando l'avviamento a freddo	Misura dei tempi di avviamento con stima e misura delle emissioni annue	Registrazione su file dei risultati
Numero e tempo di avviamento a tiepido	Durata del tempo di avviamento (da inizio fino a parallelo e da parallelo fino a minimo tecnico) inferiore a numero di ore da comunicare da parte del Gestore considerando l'avviamento a tiepido	Misura dei tempi di avviamento con stima e misura delle emissioni annue	Registrazione su file dei risultati
Numero e tempo di avviamento a caldo	Durata del tempo di avviamento (da inizio fino a parallelo e da parallelo fino a minimo tecnico) inferiore a numero di ore da comunicare da parte del Gestore considerando l'avviamento a caldo	Misura dei tempi di avviamento con stima e misura delle emissioni annue	Registrazione su file dei risultati

La stima delle emissioni per ogni attività produttiva deve essere avvalorata da una sintesi dei dati misurati dallo SME o da una misura mensile discontinua nelle singole condizioni di avviamento; tale informazione non viene utilizzata ai fini della verifica di conformità ai limiti emissivi autorizzati.

Nel caso di misura discontinua mensile i campionamenti dovranno essere effettuati in modo tale da consentire di ricostruire il profilo di concentrazione dell'inquinante durante l'operazione di avviamento; ai dati di concentrazione dovranno essere associati anche quelli di portata dell'effluente gassoso.

Il Gestore dovrà fornire l'algoritmo di calcolo con il quale stima il contributo in massa degli inquinanti per ciascuna condizione di avviamento, dedotto dai dati di portata e di concentrazione dell'inquinante per il numero complessivo di ore necessarie alla specifica condizione di avviamento.



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



3.2. Emissioni diffuse e fuggitive

Il Gestore deve effettuare il programma di manutenzione periodica finalizzato al controllo delle perdite (emissioni fuggitive) e alle relative riparazioni (LDAR - Leak Detection and Repair). Tale programma deve prevedere la soglia di 10.000 (diecimila) ppmv come COV oltre la quale procedere agli interventi di riparazione. Il programma deve includere una campagna di monitoraggio per la caratterizzazione delle sostanze aerodisperse, in particolare di quelle prodotte durante la fase di rigenerazione dei catalizzatori.

I risultati del programma devono essere registrati su database in formato elettronico e su formato cartaceo ed allegati al Rapporto annuale che il Gestore invierà all'Autorità Competente e all'Autorità di Controllo.

Una sintesi dei risultati del programma riportata nel rapporto annuale deve 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 (o in alternativa una nota nella quale è indicato che le indagini di leak detection sono avvenute tutte in condizioni meteo compatibili ai sensi dello standard di riferimento (EPA 21));
- la percentuale di componenti fuori soglia [10000 (diecimila) ppmv come COV] rispetto al totale ispezionato;
- gli interventi effettuati di sostituzione, riparazione, manutenzione e le date di effettuazione;
- la modifica delle frequenze stabilite nel cronoprogramma sulla base degli esiti delle misure effettuate;
- la stima delle quantità di COV emesse (calcolate in accordo con quanto stabilito dalla nota ISPRA prot. 0018712 del 01/06/2011).

Il protocollo di ispezione ed intervento, predisposto dal Gestore, dovrà essere messo in atto e completato, per la fase operativa di raccolta dati generali e screening di raffineria, entro la scadenza stabilita dall'AIA in vigore.

Monitoraggio e tempi d'intervento

Per raggiungere gli obiettivi del programma LDAR, deve essere eseguito il monitoraggio con la frequenza indicata nella successiva tabella. I tempi d'intervento e la modalità di registrazione dei risultati, sia del monitoraggio sia dei tempi di riparazione, sono anche essi indicati nella tabella che segue.



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



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	<u>Trimestrale</u> (semestrale dopo due periodi consecutivi di perdite inferiori al 2% e annuale dopo cinque periodi di perdite inferiori al 2%) se si intercettano "stream" di sostanze cancerogene. <u>Annuale</u> se si intercettano "stream" 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, del componente e delle concentrazioni rilevate; annotazione delle date di inizio e fine intervento.
Tenute delle pompe	<u>Trimestrale</u> se intercettano "stream" di sostanze cancerogene.		
Tenute dei compressori			
Valvole di sicurezza	<u>Annuale</u> se intercettano "stream" con sostanze non cancerogene.		
Valvole di sicurezza dopo rilasci	Immediatamente dopo il ripristino della funzionalità della valvola		
Componenti difficili da raggiungere (*)	Biennale		
Ogni componente con perdita visibile	Immediatamente	Immediatamente	
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

(*) Con i sistemi di rilevamento delle perdite di tipo ottico, non esistono, normalmente, componenti difficili da raggiungere.

3.3. Monitoraggio emissioni COV

Il Gestore, entro 3 mesi dal rilascio dell'AIA, deve presentare all'Autorità Competente e all'Autorità di Controllo un dettagliato piano operativo della durata di 12 mesi per 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.



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



Entro 3 mesi dalla conclusione della campagna di monitoraggio, il Gestore dovrà trasmettere all'Autorità Competente, all'Autorità di controllo, ad ARPA Piemonte, alla Regione Piemonte e al Comune di Trecate i dati acquisiti, adeguatamente registrati ed elaborati ai fini di una chiara ed univoca rappresentazione, unitamente ad un programma di interventi finalizzato ad una riduzione sostanziale (almeno il 20%) delle emissioni di COV.

4. EMISSIONI IN ACQUA

La seguente tabella riporta la specifica dei punti di scarico finali della raffineria.

Nel primo rapporto annuale dovrà essere trasmesso l'elenco aggiornato delle coordinate di tutti gli scarichi.



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



Identificazione degli scarichi

Scarico	Tipologia di acqua	Denominazione corpo idrico ricevente	Punti di verifica limiti di accettabilità	Coordinate	
				Longitudine E (Gauss-Boaga)	Latitudine N (Gauss-Boaga)
SF1	<p>Acque provenienti dalla fognatura acque oleose:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Acque Acide (Acque Industriali) ○ Acque provenienti dalle torri 1400/12 e dalle torri 2100 in caso di perdite negli scambiatori (Acque di Raffreddamento) ○ Soda Esausta (Acque Industriali) ○ Acqua da Sistema Anti-Incendio (Acque Industriali) ○ Acqua da Desalter (Acque Industriali) ○ Condense (Acque Industriali) ○ Acqua da Serbatoi (Acque Industriali) ○ Sigillo Torce (Acque Industriali) ○ Acque meteoriche di dilavamento dei piazzali 	Naviglio Langosco	Uscita Impianto Trattamento Biologico LURGI	1484291,382	5031549,826
	<p>Acque provenienti dalla fognatura acque chiare:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Acque provenienti dagli impianti di demineralizzazione (Filtra ed Idreco) durante le fasi di rigenerazione. Esse vengono convogliate in uscita prima alle vasche di neutralizzazione e poi alla fogna acque chiare (Acque DEMI). ○ Acque provenienti dalle torri 2100 (Acque di Raffreddamento) ○ Acque della Centrale (Acque Industriali) ○ Acque della Barriera (Acque Industriali) 				



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



Identificazione degli scarichi inviati a trattamento

Scarico	Tipologia di acqua	Denominazione impianto ricevente	Punti di verifica limiti di accettabilità	Coordinate	
SF2	<ul style="list-style-type: none"> ○ Servizi igienici, spogliatoi, mensa (Acque domestiche) ○ Acque meteoriche 	Impianto consortile	<ul style="list-style-type: none"> ○ Scarico nella fognatura consortile 		
SF2- bis	<ul style="list-style-type: none"> ○ Servizi igienici, spogliatoi, mensa (Acque domestiche) ○ Acque meteoriche 	Impianto consortile	<ul style="list-style-type: none"> ○ Scarico nella fognatura consortile 		
SF3*	<ul style="list-style-type: none"> ○ Servizi igienici (Acque domestiche) ○ Acque meteoriche 	Vasca settica a monte di pozzo perdente	<ul style="list-style-type: none"> ○ Uscita vasca settica 		
SF4*	<ul style="list-style-type: none"> ○ Servizi igienici (Acque domestiche) ○ Acque meteoriche 	Vasca settica a monte di pozzo perdente	<ul style="list-style-type: none"> ○ Uscita vasca settica 		
SF5*	<ul style="list-style-type: none"> ○ Servizi igienici, spogliatoi, mensa (Acque domestiche) ○ Acque meteoriche 	Vasca settica a monte di pozzo perdente	<ul style="list-style-type: none"> ○ Uscita vasca settica 		
SF6*	<ul style="list-style-type: none"> ○ Servizi igienici (Acque domestiche) ○ Acque meteoriche 	Vasca settica a monte di pozzo perdente	<ul style="list-style-type: none"> ○ Uscita vasca settica 		
SF7*	<ul style="list-style-type: none"> ○ Servizi igienici, spogliatoi, mensa (Acque domestiche) ○ Acque meteoriche 	Vasca settica a monte di pozzo perdente	<ul style="list-style-type: none"> ○ Uscita vasca settica 		
SF8*	<ul style="list-style-type: none"> ○ Servizi igienici, spogliatoi, mensa (Acque domestiche) ○ Acque meteoriche 	Vasca settica a monte di pozzo perdente	<ul style="list-style-type: none"> ○ Uscita vasca settica 		

* Gli scarichi SF3, SF4, SF5, SF6, SF7 e SF8 devono essere eliminati entro la scadenza stabilita dall'AIA in vigore.

Controllo e monitoraggio scarichi idrici

Per gli scarichi idrici viene fissata una frequenza degli autocontrolli per i parametri indicati alla Tabella 3 di cui alla Decisione di esecuzione della C.E. n. 2014/738/UE del 9 ottobre 2014, per il parametro MTBE e per tutti i restanti parametri delle Tabelle 3 e 4 dell' Allegato 5 alla Parte III del D. Lgs. 152/06 e s.m.i., come riportato nella successiva tabella.



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



Punto di controllo	Parametro	Frequenza	Limiti / Prescrizioni	Modalità di registrazione/ realizzatore monitoraggio
SF1 – Scarico finale Uscita LURGI ¹ Uscita Bacino di Calma ¹	Portata	In continuo	Misura conoscitiva	Registrazione su file dei risultati
	Temperatura, Conducibilità elettrica	In continuo	Misura conoscitiva	Registrazione su file dei risultati
	pH	In continuo	Come da autorizzazione	Registrazione su file dei risultati
	HOI – Indice degli idrocarburi	Giornaliera	Come da autorizzazione (*)	Registrazione su file dei risultati
	TSS – Solidi sospesi totali	Giornaliera	Come da autorizzazione (*)	Registrazione su file dei risultati
	COD	Giornaliera	Come da autorizzazione (*)	Registrazione su file dei risultati
	N totale	Giornaliera	Come da autorizzazione (*)	Registrazione su file dei risultati
	BOD5	Settimanale	Come da autorizzazione (*)	Registrazione su file dei risultati
	Pb, Cd, Ni, Hg, V	Trimestrale	Come da autorizzazione (*)	Registrazione su file dei risultati
	Fenoli	Mensile	Come da autorizzazione (*)	Registrazione su file dei risultati
	Benzene	Mensile	Come da autorizzazione (*)	Registrazione su file dei risultati
	Toluene, Etilbenzene, Xilene	Mensile	Come da autorizzazione (*)	Registrazione su file dei risultati
	MTBE	Mensile	Come da autorizzazione (*)	Registrazione su file dei risultati
NO ₂ -, NO ₃ -	Monitoraggio Biennale ²	Come da autorizzazione (*)	Registrazione su file dei risultati	



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



	ΔT scarico acque di raffreddamento	Semestrale	Tab. 3 All. 5 Parte III D.Lgs. 152/06 e s.m.i. – Nota (1)	Registrazione su file dei risultati
	BOD5, COD, TSS, Azoto ammoniacale (come NH4), Aldeidi, Cl attivo libero, Fluoruri, Cloruri, Fosforo totale (come P), Cianuri totali (come CN), Solfuri (come H2S), Solfiti (come SO3), Solfati (come SO4), Fenoli, Idrocarburi totali, Tensioattivi totali, Solventi organici aromatici, Solventi organici azotati, Solventi clorurati, Al, As, B, Ba, Cd, Cr tot., Cr VI, Cu, Fe, Hg, Mn, Ni, Pb, Se, Sn, Zn	Annuale	Tab. 3 All. 5 Parte III D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (**)	Registrazione su file dei risultati
SF2, SF2-bis – Scarichi nella fognatura consortile	BOD5, COD, TSS, NO2–, NO3–, Azoto ammoniacale (come NH4), Fosforo totale (come P), Tensioattivi totali, Idrocarburi totali	Semestrale	Specifiche di accettabilità di cui al Regolamento di Gestione sistema fognario e impianto depurazione del Consorzio Acque Novara VCO	Registrazione su file dei risultati
SF3, SF4, SF5, SF6, SF7, SF8	BOD5, COD, TSS, NO2–, NO3–, Azoto ammoniacale (come NH4), Fosforo totale (come P), Tensioattivi totali, Idrocarburi totali	Semestrale ³	Tab. 4 All. 5 Parte III D.Lgs. 152/06 e s.m.i.	Registrazione su file dei risultati

¹ I controlli degli scarichi parziali "Uscita Lurgi" e "Uscita Bacino di Calma", per la verifica del rispetto dei limiti, devono essere effettuati immediatamente a valle dei relativi trattamenti e prima della loro confluenza nello scarico finale SF1.

² Il monitoraggio di NO2- e NO3- deve essere effettuato a partire dal rilascio dell'AIA, con frequenza mensile, in idonei punti di prelievo individuati dal Gestore - per i diversi flussi di entrata



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



e di uscita delle acque reflue e sul corpo idrico ricettore - da comunicare all'Autorità di controllo prima dell'avvio del monitoraggio medesimo.

³ Fino all'eliminazione degli scarichi.

() Il controllo di conformità è riferito alla media annua intesa come la media di tutti i valori medi giornalieri (media giornaliera) ottenuti nell'arco di un anno, ponderata in ragione dei flussi giornalieri. La media giornaliera è intesa come la media su un periodo di campionamento di 24 ore, con prelievamento di un campione composito proporzionale al flusso (a partire dalla data indicata nel PIC di installazione del campionatore automatico) o, se è dimostrata una sufficiente stabilità del flusso, di un campione proporzionale al tempo.*

*(**) Il controllo di conformità è riferito ad un campione medio prelevato nell'arco di tre ore.*

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.

Il Gestore dovrà compilare il Rapporto riassuntivo con cadenza annuale.

5. RIFIUTI

Il Gestore deve effettuare le opportune analisi sui rifiuti prodotti al fine di una corretta caratterizzazione chimico-fisica e una corretta classificazione in riferimento al catalogo CER, incaricando laboratori certificati e accreditati.

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.

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, per il quale il Gestore dovrà adeguarsi alle relative disposizioni, nei tempi previsti dalla normativa (DM 17.12.2009 "Istituzione del sistema di controllo della tracciabilità dei rifiuti, ai sensi dell'articolo 189 del decreto legislativo n. 152 del 2006 e dell'articolo 14-bis del decreto-legge n.78 del 2009 convertito, con modificazioni, dalla legge n.102 del 2009").

Al fine del rispetto di quanto indicato al comma 1) lettera m) art. 183 D. Lgs. 152/06 e s.m.i., relativamente alle condizioni di esercizio dei depositi temporanei, il Gestore deve:

- indicare preventivamente di quale criterio gestionale intende avvalersi (temporale o quantitativo);
- verificare, con cadenza mensile, lo stato di giacenza di ciascuna tipologia di rifiuto nei depositi temporanei e lo stato degli stessi con riferimento alle condizioni prescritte.



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



Il Gestore deve compilare mensilmente la seguente tabella.

Monitoraggio delle aree di deposito

Area di stoccaggio	Data del controllo	Codici CER presenti	Quantità presente (m ³)	Quantità presente (t)	Stato dell'area in relazione alle prescrizioni in AIA

I risultati dei controlli sopra riportati dovranno essere contenuti nel Rapporto annuale.

Tutte le prescrizioni di comunicazione e registrazione che derivano da leggi settoriali e territoriali devono essere adempiute.

6. EMISSIONI ACUSTICHE

Il Gestore ha presentato all'Autorità Competente un Piano di Risanamento Acustico avente la finalità di individuare le principali sorgenti di rumore, i possibili interventi di bonifica e le relative tempistiche. Gli interventi devono essere realizzati entro i tempi ivi previsti.

Al termine degli interventi, al fine di verificare il conseguimento degli obiettivi di risanamento, deve essere effettuata una specifica campagna di monitoraggio le cui modalità devono essere concordate con l'Autorità di controllo ed ARPA Piemonte.

L'aggiornamento della valutazione di impatto acustico nei confronti dell'ambiente esterno, per verificare il rispetto dei limiti di legge, dovrà essere effettuato almeno ogni 4 anni.

La relazione di impatto acustico dovrà comprendere 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.

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.

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.

I metodi di riferimento sono indicati nella tabella seguente.



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



Parametro	Tipo di determinazioni	UM	Metodi e standard di riferimento/riferimento legislativo	Punti di monitoraggio	Frequenza	Controllo ente preposto
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 e comprendenti quelli già considerati, nonché presso ulteriori punti dove si presentino criticità acustiche	Annuale od ogniqualvolta intervengano modifiche che possano influire sulle emissioni acustiche	Controllo reporting annuale
Livello di immissione			Stima			

I risultati dei controlli sopra riportati dovranno essere contenuti nel Rapporto annuale.

7. EMISSIONI ODORIGENE

I risultati del programma di monitoraggio degli odori, predisposto dal Gestore, volto alla individuazione, analisi, stima e controllo degli impatti olfattivi indotti dalle emissioni di sostanze odorigene dai processi produttivi all'interno dello stabilimento devono essere trasmessi all'Autorità Competente e all'Autorità di Controllo entro 12 mesi dal rilascio dell'AIA in vigore.

A seguito dell'implementazione del programma di monitoraggio e valutazione degli odori, qualora si evidenzino elementi di criticità, il Gestore dovrà sottoporre tempestivamente alla valutazione dell'Autorità Competente un Piano dei possibili interventi di mitigazione degli impatti olfattivi (tenute stoccaggi, copertura trattamento reflui, sostituzione sostanze, convogliamento, abbattimento).

I risultati dei controlli sopra riportati dovranno essere contenuti nel Rapporto annuale.



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



8. ACQUE SOTTERRANEE, SUOLO E SOTTOSUOLO

Il Gestore dovrà realizzare, entro la scadenza stabilita dall'AIA in vigore, la pavimentazione dei bacini di contenimento dei serbatoi di stoccaggio individuati come prioritari sulla base di un'analisi di rischio firmata dal Gestore stesso e presentata all'Autorità Competente. A conclusione delle opere di pavimentazione dovrà essere trasmessa all'Autorità Competente e alle Autorità di controllo una documentazione che dia evidenza delle opere eseguite.

Il Gestore dovrà altresì presentare, entro il termine stabilito dall'AIA in vigore, un cronoprogramma relativo agli interventi necessari per impedire l'infiltrazione di sostanze pericolose per l'ambiente accidentalmente sversate nei bacini di contenimento dei serbatoi e dai serbatoi di oli minerali, nonché dalle altre aree nelle quali possono verificarsi rilasci accidentali di idrocarburi. Gli interventi devono comprendere alternativamente o in combinazione tra loro, l'impermeabilizzazione (anche parziale) dei bacini di contenimento, la dismissione di serbatoi, che dovrà essere comunicata all'Autorità Competente e alle Autorità di Controllo, l'adozione di sistemi di raccolta, canalizzazione o recupero mediante un'adeguata rete di raccolta delle acque reflue e/o meteoriche contaminate o altri accorgimenti di analoga efficacia.

Tutti i serbatoi contenenti oli minerali devono essere dotati di un sistema di monitoraggio del livello, con segnalazione indipendente di alto e altissimo livello in sala controllo, al fine di rilevare eventuali anomalie relative a situazioni di sovra-riempimento. Nel caso di condizioni di altissimo livello è necessario che tale sistema sia predisposto per l'attivazione del blocco delle pompe di trasferimento ai serbatoi. Il blocco deve essere automatico in tutti i serbatoi critici e comunque tempestivo, in conformità con le analisi di rischio periodicamente aggiornate e le procedure del Sistema di Gestione della Sicurezza.

Il Gestore dovrà mettere fuori servizio e sostituire, entro 12 mesi dal rilascio dell'AIA in vigore, tutti i serbatoi "a tetto galleggiante" che non presentano doppia tenuta, ovvero completare, entro la medesima scadenza, la realizzazione del secondo dispositivo di tenuta, laddove il primo sia già realizzato.

Il Gestore deve effettuare:

- l'ispezione esterna dei serbatoi a fondo singolo ogni 2 anni, dei serbatoi a doppio fondo ogni 5 anni;
- l'ispezione interna dei serbatoi a fondo singolo ogni 10 anni, dei serbatoi a doppio fondo ogni 20 anni;
- la verifica di controllo con emissione acustica per tutti i serbatoi ogni 5 anni.

Il Gestore deve inoltre comunicare, in sede di Rapporto annuale:

- i risultati dei controlli a rotazione del fondo dei serbatoi di stoccaggio dei liquidi idrocarburici effettuati mediante misura dello spessore del fondo stesso o monitoraggio con emissioni acustiche per verificarne eventuali corrosioni;
- gli interventi effettuati di eliminazione di pozzi perdenti dedicati allo scarico delle acque meteoriche;



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



- i risultati delle verifiche in caso di rilasci accidentali dalle pipe-way di stabilimento e relative componenti;
- le eventuali procedure di intervento.

Il Gestore deve effettuare, nell'ambito degli interventi derivanti dagli adempimenti di legge ex art. 240 e seguenti del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., un monitoraggio conoscitivo delle acque di falda, a monte e a valle rispetto alla barriera fisica, in piezometri interni al perimetro della raffineria per i parametri metalli pesanti, oli minerali, BTEX, IPA, MTBE. I risultati ottenuti dovranno essere trasmessi all'Autorità Competente con la prescritta relazione annuale.

Qualora nell'area di proprietà dovessero essere effettuate ulteriori indagini di caratterizzazione delle matrici suolo e sottosuolo, il primo Rapporto annuale successivo alla conclusione delle suddette attività dovrà contenere una sintesi delle indagini effettuate e dei relativi risultati.

9. CONTROLLO IMPIANTI E APPARECCHIATURE CRITICHE

Il Gestore dovrà presentare all'Autorità di Controllo, in sede di Rapporto Annuale, anche quando non interessato da aggiornamenti:

1. **l'elenco delle apparecchiature, delle linee, delle pipe-way, dei serbatoi e della strumentazione** rilevanti dal punto di vista ambientale. Tale elenco dovrà comprendere, ma non in via esaustiva, le apparecchiature, le linee e i serbatoi contenenti sostanze classificate pericolose ai sensi del DM 28.02.2006 e s.m.i. integrato dalla indicazione dei relativi sistemi di sicurezza, nonché dei sistemi di trattamento delle emissioni atmosferiche e idriche e le condotte fognarie;
2. **gli esiti dell'attuazione del programma dei controlli, delle verifiche e delle manutenzioni** avente ad oggetto i componenti di cui al punto precedente, che dovranno essere integrati da una valutazione di quanto deducibile in ordine al richiesto stato di conservazione delle dette parti rilevanti ed inoltre, ove occorrente e/o ritenuto, dall'indicazione delle azioni correttive previste e/o attuate per la rimozione di inconvenienti e/o anomalie manifestatesi in conseguenza delle esperite verifiche.

Il Gestore, in particolare, deve organizzare una costante manutenzione dei serbatoi di oli minerali, aggiornando annualmente il cronoprogramma e comunicando all'Autorità Competente lo stato di attuazione delle attività di verifica strutturale del mantello e del fondo di tutti i serbatoi (mediante misura dello spessore del fondo stesso o monitoraggio con emissioni acustiche), nonché le azioni messe in atto in caso di situazioni critiche quali i fenomeni di corrosione.

Il Gestore deve registrare, su apposito registro, tutta l'attività di controllo, verifica e manutenzione effettuata.

In caso di arresto di impianto per l'attuazione di interventi di manutenzione straordinaria, dovrà darne comunicazione all'Autorità di controllo con almeno 48 h di anticipo.



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



In caso di malfunzionamento di un impianto, il Gestore ha l'obbligo di registrarlo, di analizzarne le cause e di adottare le relative azioni correttive, inviandone comunicazione all'Autorità di controllo entro 24 h dall'evento.

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, il Gestore deve predisporre immediatamente una registrazione su file con identificazione di cause, eventuali azioni correttive/contenitive adottate e tempistiche di rientro nei valori standard. Entro 24 ore dal manifestarsi della non conformità, e comunque nel minor tempo possibile, deve essere resa un'informativa dettagliata alle stesse Autorità con le informazioni suddette e la durata prevedibile della non conformità. Alla conclusione dell'evento il Gestore dovrà dare comunicazione del superamento della criticità e fare una valutazione quantitativa delle emissioni complessive dovute all'evento medesimo.

Tutti gli eventi incidentali devono essere oggetto di registrazione e di tempestiva comunicazione (entro al massimo 8 h dall'evento) all'Autorità Competente, all'Autorità di Controllo, ad ARPA Piemonte e al Comune di Trecate.

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, ad ARPA Piemonte e al Comune di Trecate. 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 rimuoverne le cause e per limitare, per quanto possibile, le conseguenze. Il Gestore inoltre deve attuare approfondimenti in ordine alle 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.

Il Gestore deve attenersi a tutti gli obblighi derivanti dall'applicazione del D. Lgs. 105/2015 e s.m.i. e in particolare agli obblighi sanciti dallo stesso decreto, relativi all'accadimento di incidente rilevante.

Tutte le informazioni di cui sopra dovranno essere inserite nel Rapporto annuale.



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



SEZIONE 2 – METODOLOGIE PER I CONTROLLI

10. ATTIVITÀ DI QA/QC

Tutte le attività di campo e di laboratorio devono essere svolte da personale specializzato e devono essere codificate in un piano operativo scritto che riporti, tra l'altro, tutte le procedure per il controllo e l'assicurazione della qualità.

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.

Qualora il Gestore utilizzi una struttura interna, essa deve adottare un sistema di Gestione della Qualità certificato secondo lo schema ISO 9001.

10.1. 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 seguente), 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 allegato all'AIA);
- 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.

Metodi di Riferimento per l'assicurazione della qualità dello SME

Parametro	Metodo	Descrizione
NO _x	UNI EN 14792:2006	Determinazione analitica mediante chemiluminescenza (nella norma vengono definiti anche i criteri per il campionamento ed il sistema di condizionamento del gas).
O ₂	UNI EN 14789, ISO 12039	Emissioni da sorgente fissa - Determinazione della concentrazione in volume di ossigeno (O ₂) - Metodo di riferimento - Paramagnetismo.
SO _x	UNI 10393, ISO 7935	Misure alle emissioni. Determinazione del biossido di zolfo nei flussi gassosi convogliati. Metodo strumentale con campionamento estrattivo diretto.



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



CO	UNI 9969, UNI EN 15058, ISO 12039	Misure alle emissioni. Determinazione del monossido di carbonio in flussi gassosi convogliati. Metodo spettrometrico all'infrarosso.
Polveri	UNI EN 13284-2, EN 13284-2, ISO 10155	Emissioni da sorgente fissa - Determinazione della concentrazione in massa di polveri in basse concentrazioni - Parte 2: Sistemi di misurazione automatici.

I Rapporti di Prova sulle verifiche degli SME devono essere trasmessi con il rapporto riassuntivo annuale.

La validazione delle misure deve essere realizzata almeno ogni 5 anni 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. 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.

I valori degli intervalli di fiducia al 95% di un singolo risultato di misurazione non devono superare le seguenti percentuali dei valori limite di emissione:

- anidride solforosa 20%
- ossidi di azoto 20%
- polveri 30%

I valori medi orari convalidati sono determinati in base ai valori medi orari validi misurati, dopo detrazione del valore dell'intervallo di fiducia.

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 tabella seguente sono riportati i metodi di riferimento che dovranno essere utilizzati per il calcolo del suddetto indice.

Metodi di Riferimento per la determinazione dell'indice di accuratezza relativo

Parametro	Metodo	Descrizione
Portata/Velocità	UNI EN 10169:2001	Metodo manuale che prevede l'utilizzo di due tipi di tubi di Pitot (L e S). Nel presente metodo sono indicate anche le procedure per la determinazione della temperatura e della pressione statica assoluta del gas e della pressione differenziale dinamica.
Ossigeno	UNI EN 14789:2006	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 14790:2006	Determinazione analitica del peso/volume previa condensazione/adsorbimento (nella norma vengono definiti anche i criteri per il campionamento del gas).



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



Per quanto riguarda i dati acquisiti dagli SME, devono essere registrati e conservati i seguenti dati:

- 1) i valori elementari espressi nelle unità di misura pertinenti alla grandezza misurata;
- 2) i segnali di stato delle apparecchiature principali e ausiliarie necessari per la funzione di validazione dei dati;
- 3) 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, il gestore deve attuare le seguenti azioni:

- per le prime 24 h di blocco è sufficiente mantenere in funzione gli strumenti che registrano il funzionamento dei presidi ambientali;
- dopo le prime 24 h di blocco deve essere utilizzato un sistema di calcolo delle emissioni (sistema predittivo, metodo stechiometrico avvalorato da misure periodiche, metodo basato su algoritmi che utilizzano fattori di emissione sito-specifici) fino al ripristino del sistema di misura in continuo. Il Gestore dovrà altresì notificare l'evento all'Autorità di controllo. In assenza dei suddetti sistemi e metodi di calcolo, il Gestore potrà effettuare una stima delle emissioni basata su una procedura derivata dai dati storici di emissione al camino, corredata dai valori dei principali parametri di processo e citata nel manuale di gestione del Sistema di monitoraggio delle emissioni;
- dopo le prime 72 h di blocco devono essere eseguite, per gli inquinanti monitorati e per i parametri di normalizzazione, due misure discontinue al giorno della durata di almeno 120' se utilizzato un sistema di misura automatico o, se utilizzato un metodo manuale, devono essere forniti almeno tre valori di concentrazione al giorno, ottenuti ciascuno come media di almeno tre misure consecutive riferite ad un'ora di funzionamento dell'impianto (nelle condizioni di esercizio più gravose).

Per consentire l'accurata determinazione dei parametri da misurare anche durante gli eventi di avvio/spengimento dei gruppi della Centrale, la strumentazione per la misura continua delle emissioni ai camini deve essere a doppia scala di misura con fondo scala rispettivamente pari a:

- 150% del limite in condizioni di funzionamento normale;
- 100% del valore massimo previsto dalla curva dei valori della concentrazione, nei periodi di transitorio, fornita dal produttore.

In alternativa, devono essere duplicati gli strumenti, con gli stessi campi di misura sopraindicati.

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.



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



10.2. Determinazione e monitoraggio della bolla (gestione integrata delle emissioni)

10.2.1. Determinazione delle emissioni di bolla

Il calcolo della bolla prevista dalle BAT 57 e 58, di cui alla Decisione di esecuzione della C.E. n. 2014/738/UE del 9 ottobre 2014, deve essere effettuato considerando i seguenti parametri:

- concentrazioni medie normalizzate, espresse in mg/Nm^3 , riferite a gas secchi, temperatura di 273,15 K, pressione di 101,3 kPa e condizioni di ossigeno di riferimento, come esplicitato nella seguente tabella. Esse sono calcolate in caso di misura continua, sulla base delle misure istantanee valide (o dati elementari validi) acquisite dalla strumentazione in linea o, nel caso di utilizzo di procedure di calcolo o stima, sulla base delle medesime procedure;
- portate volumetriche media normalizzate, espresse in Nm^3/h , riferite a gas secchi, temperatura di 273,15 K, pressione di 101,3 kPa e condizioni di ossigeno di riferimento, come esplicitato nella seguente tabella. Esse sono calcolate in caso di misura continua, sulla base delle misure istantanee valide (o dati elementari validi) acquisite dalla strumentazione in linea o, nel caso di utilizzo di procedure di calcolo o stima, sulla base delle medesime procedure.

Attività	Unità	Condizioni di riferimento per l'ossigeno
Unità di combustione che utilizza combustibili liquidi o gassosi ad eccezione delle turbine e dei motori a gas	mg/Nm ³	3%
Unità di combustione che utilizza combustibili solidi		6%
Turbine a gas (comprese le turbine a gas a ciclo combinato – CCGT) e motori		15%
Processo di cracking catalitico (rigeneratore)		3%
Unità di recupero zolfo di gas di scarico (per SO ₂)		3%

Per *misura istantanea* o *dato elementare* si intende una misura costituita da singole letture o da una media delle letture acquisite dalla strumentazione installata al camino, in un breve periodo temporale generalmente non superiore al minuto.

Nel caso in cui le caratteristiche della strumentazione installata non consentano una frequenza di acquisizione pari o superiore a una lettura al minuto, il dato elementare è inteso come una misura costituita da singole letture o da una media delle letture acquisite dalla strumentazione nel più breve periodo temporale compatibile con la strumentazione, comunque corrispondente ad una frazione dell'ora.

Sulla base dei dati elementari validi è calcolata la misura media oraria.



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



I valori medi orari sono validati dal sistema di validazione della strumentazione in linea, sulla base dei criteri di disponibilità dei dati previsti per legge e della pertinente normativa tecnica disponibile. I valori medi orari validi, se riferiti alle ore di normale funzionamento degli impianti (ovvero per i grandi impianti di combustione alle ore operative⁴), sono utilizzati nelle elaborazioni successive per il calcolo dei valori medi giornalieri e mensili, ai fini della verifica di conformità ai valori limite.

Il software di calcolo della bolla di Raffineria dovrà essere adeguato al fine di tenere conto del contributo delle singole unità afferenti allo stesso camino.

La metodologia adottata dovrà essere approvata dall'Autorità di Controllo.

10.2.2. Determinazione delle portate a camino

Le portate degli effluenti gassosi delle unità che partecipano al calcolo della bolla devono essere monitorate in continuo mediante misurazione diretta o metodo indiretto per il quale sia dimostrato un livello equivalente di accuratezza. La determinazione del valore delle portate al camino può essere effettuata attraverso le seguenti modalità:

1. misura continua
2. calcolo,
3. fattore di emissione,
4. stime.

La scelta della modalità rispetta i seguenti criteri:

- a) per i punti di emissione a cui confluiscono fumi da forni e caldaie con potenza termica complessiva superiore a 100 MWt (intesa come potenza termica nominale totale di tutte le unità di combustione connesse al camino da cui provengono le emissioni), nonché per il punto di emissione dell'impianto FCC, la determinazione è effettuata attraverso la misura in continuo;
- b) per i punti di emissione a cui confluiscono fumi da forni e caldaie con potenza termica complessiva superiore a 50 MWt (intesa come potenza termica nominale totale di tutte le unità di combustione connesse al camino da cui provengono le emissioni) che comportano l'impiego simultaneo di due o più combustibili, la determinazione è effettuata attraverso la misura in continuo;
- c) per i punti di emissione non rientranti nei criteri di cui ai punti a) e b), la determinazione può essere effettuata attraverso il calcolo. La validazione del metodo di calcolo è effettuata sulla base dei risultati di analisi in discontinuo;
- d) la modalità di determinazione attraverso fattori di emissione o stime è limitata ai casi di emissioni motivatamente ritenute poco significative; può essere adottata inoltre come modalità

⁴ "ore operative": il tempo, espresso in ore, durante il quale un grande impianto di combustione è, in tutto o in parte, in esercizio e produce emissioni in atmosfera, esclusi i periodi di avviamento e di arresto (cfr. dall'art. 268, lettera aa-bis, del D.Lgs. 152/06).



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



alternativa nei casi di indisponibilità delle misure in continuo e malfunzionamenti dei sistemi di misura.

Vengono di seguito descritte le modalità di determinazione delle portate di cui ai punti 1, 2 e 3, di interesse per l'impianti oggetto del presente documento.

1. Misura continua delle portate a camino

La procedura per la determinazione della portata misurata in continuo è di seguito sintetizzata:

- determinazione dei dati elementari validi tal quali a partire dalle misure strumentali acquisite dalla strumentazione in linea, in base alle procedure di validazione della strumentazione stessa, in accordo con i criteri di validità indicati dalla pertinente normativa tecnica disponibile;
- determinazione della portata media oraria tal quale calcolata come media aritmetica dei valori elementari validi tal quali;
- determinazione della portata media oraria tal quale (in m³/h) valida, in base alle procedure di validazione della strumentazione in linea, in accordo con i criteri di validità indicati dalla pertinente normativa tecnica disponibile. Essa è riferita alle condizioni effettive di temperatura, pressione, umidità e tenore di ossigeno esistenti nel punto di misura;
- normalizzazione e conversione alle condizioni di riferimento di ossigeno e umidità della portata media oraria valida in base alla seguente formula:

$$Q_{T,P,sec, O_{2ref}} = Q_{tal\ quale} \cdot \frac{1}{C_T} \cdot \frac{1}{C_P} \cdot \frac{1}{C_U} \cdot \frac{1}{C_{O_2}}$$

dove:

$Q_{T,P,sec,O_{2ref}}$ Portata media oraria normalizzata al punto di emissione i da inserire nella formula per il calcolo della concentrazione di bolla

$Q_{tal\ quale}$ Portata media oraria tal quale valida al punto di emissione i

C_T Coefficiente di correzione in temperatura, dato da $C_T = (T + 273,15)/273,15$, dove T è la temperatura media oraria in °C dell'effluente gassoso nel punto di misura, calcolata come media aritmetica dei valori elementari validi, misurati dalla strumentazione di misura in continuo installata, nell'ora di riferimento

C_P Coefficiente di correzione in pressione, dato da $C_P = 1013/P$, dove P è la pressione media oraria in kPa dell'effluente gassoso nel punto di misura, calcolata come media aritmetica dei valori elementari validi, misurati dalla strumentazione di misura in continuo installata, nell'ora di riferimento

C_U Coefficiente di correzione per la conversione di gas umidi a gas secchi dato da $C_U = 100/(100 - U)$, dove U è il contenuto di vapor d'acqua negli effluenti gassosi espresso come rapporto in volume percentuale (m³ di acqua / m³ di gas umido x 100), calcolato come media aritmetica dei valori elementari validi, misurati dalla strumentazione di misura in continuo installata, nell'ora di riferimento (% vol)

C_{O_2} Coefficiente di correzione dell'ossigeno per la conversione di gas riferiti al contenuto di ossigeno tal quale a gas riferiti ad un ossigeno di riferimento. Esso è dato da:



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



$$C_{O_2} = \frac{21 - O_{2rif}}{21 - O_{2mis}}$$

dove O_{2rif} è il livello dell'ossigeno di riferimento individuato in base alla **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.** e O_{2mis} è il livello di ossigeno misurato negli effluenti gassosi, calcolato come media aritmetica dei valori elementari validi, misurati dalla strumentazione di misura in continuo installata, nell'ora di riferimento, in percentuale volumetrica.

2. Calcolo delle portate a camino

Il calcolo delle portate deve essere effettuato con un algoritmo affidabile e già collaudato per la specifica emissione, basato sulla composizione del combustibile, sulla quantità di combustibile misurata e sulla concentrazione dell'ossigeno nei fumi, anch'essa misurata. La procedura adottata per la determinazione delle portate deve contenere l'algoritmo di calcolo adottato e l'indicazione di tutti i dati utilizzati, con l'indicazione della modalità di determinazione dei dati (misura, calcolo o stima). I dati di input devono essere rappresentativi delle stesse condizioni operative degli impianti e riferiti alla stessa base temporale; a ciascuno di essi deve essere associato un valore di incertezza determinato in base alla tipologia di acquisizione del dato.

Per talune unità di combustione (forni, caldaie, turbine, motori) può essere utilizzata la formula di calcolo della portata fumi prevista nell'allegato tecnico al DPR 416/2001, derivata dall'applicazione del bilancio di materia degli elementi costituenti il combustibile nell'ipotesi di una combustione completa, in condizioni stechiometriche:

Unità di combustione (multicombustibile e singolo combustibile)

La formula utilizzata per il calcolo dei fumi secchi al 3% di ossigeno derivanti dalle unità di combustione alimentate con fuel oil è la seguente:

$$VF = (8.86 * C) + (20.89 * H_2) + (3.31 * S) + [(0.8 \div 7.6) * N_2] - (2.63 * O_2)$$

dove:

VF rappresenta il volume dei fumi emessi per kg di combustibile bruciato. I fumi sono anidri (essendo sottratta nel calcolo la quantità di acqua derivante dall'ossidazione dell'idrogeno contenuto nel combustibile e la concentrazione degli elementi considerata al secco) e alle condizioni fisiche normalizzate di temperatura e pressione (273,15 K e 101,3 kPa);

C, H₂, S, N₂ e O₂ rappresentano le % in peso sul secco dei singoli elementi costituenti il combustibile (kg rispettivamente di carbonio, idrogeno, zolfo, azoto e ossigeno contenuti in un kg di combustibile).



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



La caratterizzazione del combustibile per la determinazione delle caratteristiche chimico-fisiche deve essere effettuata attraverso misure analitiche.

La portata totale di fumi emessi, in condizioni stechiometriche, secchi, normalizzati a T e P, è ottenuta moltiplicando il volume dei fumi emessi per kg di combustibile bruciato per la quantità di combustibile alimentata all'unità di combustione in un'ora. La suddetta portata dovrà poi essere riportata alla concentrazione di riferimento dell'ossigeno:

$$Q_{T,P,sec,O_{2rif}} = VF \cdot M_{combustibile} \cdot \frac{21}{21 - O_{2rif}}$$

dove:

$Q_{T,P,sec,O_{2rif}}$ rappresenta la portata media oraria normalizzata al punto di emissione dell'unità di combustione i (da inserire nella formula per il calcolo della concentrazione di bolla) riferita a fumi stechiometrici secchi, e alla concentrazione di O_{2rif} , di riferimento di cui alla tabella **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.** (Nm³/h)

$M_{combustibile}$ la quantità di combustibile alimentata all'unità di combustione in un'ora (kg/h).

La procedura per il calcolo della portata deve contenere la definizione dell'incertezza complessiva del calcolo. L'incertezza dell'algoritmo di calcolo è verificata attraverso il confronto con misurazioni parallele effettuate con sistemi di riferimento in analogia a quanto stabilito per gli strumenti di misura in continuo. Il test di verifica è effettuato mediante il confronto tra i valori calcolati e i valori derivati da misurazioni parallele con un sistema di riferimento (SRM), normato, installato temporaneamente per la prova. Per la verifica di affidabilità dell'algoritmo di calcolo è quindi mutuata la condizione di verifica richiesta per la strumentazione di misura in continuo di cui al precedente punto 1, attraverso l'applicazione della vigente norma EN ISO 16911-2. Ogni eventuale aggiornamento della normativa tecnica vigente citata aggiorna automaticamente i contenuti tecnici descritti nel presente documento ad essa riferiti.

A partire dall'incertezza dei singoli dati di input, l'incertezza associata alla portata dei fumi è determinata attraverso la legge di propagazione delle incertezze, in accordo con le pertinenti norme tecniche nazionali e internazionali vigenti (es. UNI CEI ENV 13005 e UNI 14956 e UNI EN ISO 16911), secondo le relazioni generali per la determinazione dell'incertezza:

$$U_c = k \cdot u_c \quad \text{con} \quad u_c = \sqrt{\sum_p u_p^2}$$

dove:

U_c è l'incertezza espansa, calcolata a partire dall'incertezza composta u_c moltiplicata per un fattore di copertura k generalmente pari a 2; u_c è l'incertezza composta di tutte le incertezze parziali u_p .



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



Le sopra richiamate formule sono applicate anche nel caso di determinazione della portata dei fumi di combustione determinata stechiometricamente; in questo caso per la determinazione dell'incertezza associata, valutata quantitativamente con la legge di propagazione dell'incertezza, l'incertezza composta si calcola a partire dai valori delle incertezze associate alle concentrazioni degli elementi costituenti il combustibile.

Per valutare l'incertezza associata alle portate del combustibile alimentato ad ogni utenza, poiché esse sono, di norma, misurate in continuo con strumenti conformi alle specifiche norme tecniche di settore, si fa riferimento a:

- quanto previsto dalla norma fiscale, nel caso in cui il misuratore sia soggetto a controllo nell'ambito di specifiche norme fiscali riguardanti i consumi di combustibile,
- i valori riscontrati nell'esperienza pratica (*Maximum Permissible Error in Service*, MPES), qualora gli strumenti siano adeguati al servizio e montati in accordo alle vigenti norme di riferimento UNI EN ISO 5167 e UNI EN ISO 5168, e in accordo con le linee guida istituite ai sensi della direttiva 2003/87/CE,
- il valore dell'incertezza di taratura moltiplicato per un fattore correttivo conservativo che tiene conto dei valori più alti di incertezza quando lo strumento è in service, qualora non fossero disponibili informazioni sufficienti per determinare il MPES. Il fattore di correzione conservativo può essere assunto al massimo pari a 2. I valori così determinati sono applicati senza alcun ulteriore onere di calcolo per l'operatore.

Nel caso di determinazione stechiometrica della portata dei fumi di combustione, l'incertezza da associare alla composizione del combustibile deriva principalmente da due contributi: l'incertezza sulle analisi chimiche effettuate per la determinazione delle concentrazioni e l'incertezza sulla rappresentatività del punto di misura dove è prelevato il campione.

L'incertezza sulle analisi chimiche può essere determinata applicando i criteri previsti dalle linee guida istituite ai sensi della Direttiva 2003/87/CE. L'incertezza sulla rappresentatività è legata alle caratteristiche dei punti di misura o di prelievo campioni. Tali punti devono essere scelti in modo tale che le caratteristiche del combustibile prelevato ed analizzato coincidano costantemente con le caratteristiche dei combustibili alimentati ai vari impianti di combustione. Nel caso di combustibile gassoso (fuel gas) è possibile, in molti casi, individuare un unico punto rappresentativo per ogni rete di distribuzione in cui può essere installato uno strumento di misura in continuo (se la composizione del fuel gas è variabile nel tempo), ovvero prelevare un campione da analizzare in laboratorio (se la composizione è costante).

Anche nel caso di combustibile liquido (fuel oil) è possibile individuare un punto rappresentativo nella rete di distribuzione che può essere identificato, in via generale, nella linea di mandata della pompa di combustibile che aspira dal serbatoio del lotto di distribuzione, da cui può essere prelevato il campione. La rappresentatività di tale campione di fuel oil dipende, peraltro, dalle modalità di formazione del lotto di alimentazione e dal grado di omogeneizzazione assicurato al combustibile, all'interno del serbatoio, da opportuni agitatori.

Ai fini del calcolo, si ritiene che possa essere attribuita un'incertezza nulla sulla rappresentatività dei punti di misura quando sono rispettate le condizioni sopra descritte per il fuel oil e il fuel gas. Nel caso in cui tali ipotesi non siano verificate, è necessario valutare che le variazioni massime dei



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



valori analitici delle concentrazioni tra il punto di misura e i punti di alimentazione alle singole utenze (riscontrate analiticamente con analisi periodiche) siano inferiori a 1/3 dell'incertezza massima associata allo strumento utilizzato per misura delle concentrazioni.

Ogni eventuale aggiornamento della normativa tecnica vigente sopra citata aggiorna automaticamente i contenuti tecnici descritti nel presente documento ad essa riferiti.

3. Stima delle portate a camino mediante fattori di emissione

Nei casi in cui i combustibili utilizzati abbiano una composizione pressoché costante, per il calcolo della portata dei fumi può essere applicato un valore indicativo del volume di fumi emesso per unità di combustibile (volume unitario di fumi o fattore di emissione), moltiplicando tale valore per la portata oraria di combustibile alimentata all'unità di combustione.

Il calcolo avviene in maniera del tutto analoga a quanto esposto per il caso di caratterizzazione completa del combustibile, con la differenza che il fattore di emissione viene assunto costante nel tempo.

Il volume unitario di fumi da utilizzare per la determinazione delle portate delle emissioni deve essere determinato attraverso test sperimentali sull'impianto o rigorosi algoritmi di calcolo disponibili per il processo che genera l'emissione; in entrambi i casi deve essere possibile determinare un'incertezza da associare al valore della portata. L'incertezza estesa massima associata alla portata dei fumi calcolata con i volumi unitari di fumi è la stessa incertezza estesa massima associata al caso delle misure in continuo.

Alcuni esempi di volumi unitari di emissione per gli impianti di combustione (forni e caldaie) e per gli impianti di processo sono riportati dall'attuale BREF per le raffinerie (cfr. paragrafo 8.6.2 *Appendix B on volumetric gas estimation*) nonché nell'allegato tecnico del vigente dal DPR 26 ottobre 2001, n. 416.

Nel caso in cui i fumi provengano dalla combustione di un solo combustibile, in mancanza di valori analitici o sperimentali, il volume unitario dei fumi e la relativa incertezza associata possono essere derivati da una stima effettuata secondo un giudizio scientifico di tutte le informazioni disponibili (misurazioni precedenti, esperienza e conoscenza dei processi emissivi e delle tecniche costruttive, valutazione dei valori di incertezza derivati da manuali e da letteratura tecnica). In questo caso può essere assunto un valore di incertezza massima maggiore rispetto a quello ottenibile con misure in continuo o calcoli come indicato ai punti precedenti, purché tale valore sia confermato periodicamente con valutazioni ingegneristiche e analisi periodiche sulle grandezze operative alla base del fattore di emissione stimato e che sia confermata la sua scarsa influenza sull'incertezza globale di bolla.

10.2.3. Determinazione delle concentrazioni a camino

Il monitoraggio degli inquinanti emessi al camino deve essere effettuato nel rispetto delle indicazioni di cui alla Decisione 2014/738/UE del 9 Ottobre 2014 – *Conclusioni sulle BAT concernenti la raffinazione di petrolio e di gas*, BAT n. 4. In particolare, la determinazione delle concentrazioni degli inquinanti è effettuata con i seguenti metodi, secondo l'ordine preferenziale di seguito riportato:



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



1. monitoraggio in continuo diretto tramite misure con analizzatori (CEMS),
2. monitoraggio in continuo indiretto tramite calcoli con sistemi predittivi ⁵(PEMS),
3. monitoraggio indiretto della SO₂ tramite calcoli stechiometrici avvalorati da misure periodiche,
4. monitoraggio indiretto tramite algoritmi di stima e fattori di emissione avvalorati da misure periodiche,
5. monitoraggio tramite misure periodiche.

Vengono di seguito descritte le modalità di determinazione delle portate di cui ai punti 1, 3 e 4, di interesse per l'impianto in oggetto.

1. Monitoraggio in continuo diretto delle concentrazioni

I sistemi di monitoraggio in continuo sono costituiti da analizzatori automatici AMS, installati in situ oppure di tipo estrattivo, che rilevano automaticamente la concentrazione di ogni singolo inquinante sottoposto a controllo, su campioni dell'emissione prelevati con frequenza predefinita.

La procedura per la determinazione della concentrazione misurata in continuo è sintetizzata nei seguenti punti:

- determinazione dei dati elementari validi tal quali a partire dalle misure strumentali acquisite dalla strumentazione in linea, in base alle procedure di validazione della strumentazione stessa, in accordo con i criteri di validità indicati dalla pertinente normativa tecnica,
- determinazione della concentrazione media oraria tal quale calcolata come media aritmetica dei valori elementari validi tal quali,
- determinazione della concentrazione media oraria tal quale (mg/m³) valida, in base alle procedure di validazione della strumentazione in linea, in accordo con i criteri di validità previsti per legge e indicati dalla pertinente normativa tecnica attualmente disponibile. Tale concentrazione è generalmente riferita a fumi umidi e alle condizioni effettive di T, P, %O₂ esistenti nel punto di misura,
- se la misura è effettuata su effluenti umidi deve essere riportata ad un valore riferito ad effluenti gassosi secchi attraverso il fattore di conversione $C_U = 100/(100-U)$:

$$c_s = c_u \times C_U = c_u \times 100 / (100 - U)$$

dove:

c_s è la concentrazione dell'inquinante riferita a fumi secchi e alle condizioni reali nei fumi si di pressione, temperature e tenore di ossigeno,

c_u è la concentrazione dell'inquinante riferita a fumi umidi e alle condizioni reali nei fumi di pressione, temperatura e tenore di ossigeno.

U è il contenuto di vapor d'acqua negli effluenti gassosi espresso come rapporto in volume percentuale (m³ di acqua / m³ di gas umido x 100), calcolato come media aritmetica dei valori elementari validi, misurati dalla strumentazione di misura in continuo installata, nell'ora di riferimento.

⁵ Riferimento D.M. MATTM 274 del 16/12/2015



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



- normalizzazione e conversione alle condizioni di riferimento di ossigeno della concentrazione media oraria valida in base alla seguente formula:

$$C_{s,T,P,O_2rif} = c_s \times C_T \times C_P \times C_{O_2}$$

dove:

C_{s,T,P,O_2rif} è la concentrazione media oraria secca, normalizzata e riferita all'ossigeno di riferimento al punto di emissione i da inserire nella formula per il calcolo della concentrazione di bolla,

C_T è il coefficiente di correzione in temperatura, dato da: $C_T = (T + 273,15)/273,15$, dove T è espresso in °C è la temperatura media oraria dell'effluente gassoso nel punto di misura, calcolata come media aritmetica dei valori elementari validi, misurati dalla strumentazione di misura in continuo installata, nell'ora di riferimento,

C_P è il coefficiente di correzione in pressione, dato da $C_P = 1013/P$, dove P è la pressione media oraria in kPa dell'effluente gassoso nel punto di misura, calcolata come media aritmetica dei valori elementari validi, misurati dalla strumentazione di misura in continuo installata, nell'ora di riferimento,

C_{O_2} è il coefficiente di correzione dell'ossigeno per la conversione di gas riferiti al contenuto di ossigeno tal quale a gas riferiti ad un ossigeno di riferimento. Esso è dato da:

$$C_{O_2} = \frac{21 - O_{2rif}}{21 - O_{2mis}}$$

dove O_{rif} è il livello dell'ossigeno di riferimento individuato in base alla tabella riportata al precedente § 9.2.1 e O_{mis} è il livello di ossigeno misurato negli effluenti gassosi, calcolato come media aritmetica dei valori elementari validi, misurati dalla strumentazione di misura in continuo installata, nell'ora di riferimento, in percentuale volumetrica.

Per quanto riguarda la validazione dei dati e la verifica di adeguatezza della strumentazione installata, si rimanda a quanto già precisato nei paragrafi precedenti.

3. e 4. Monitoraggio indiretto della SO₂ tramite calcoli stechiometrici e degli altri inquinanti tramite algoritmi di stima e fattori di emissione

Il calcolo stechiometrico della concentrazione SO₂ consente di determinare, a partire dal contenuto di zolfo nei combustibili e dalla portata dei differenti combustibili utilizzati, la quantità in massa di SO₂ emessa nei fumi. Il valore della concentrazione è calcolato grazie al monitoraggio in continuo della portata volumetrica dei fumi.

La concentrazione di SO₂ viene stimata attraverso la seguente relazione, valida per la combustione stechiometrica dello zolfo presente nei combustibili:



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



$$[SO_2] = 2 \cdot \frac{P_{FO} \cdot X_{FO} + P_{FG} \cdot X_{FG}}{W_{fumi}} \cdot 10^9$$

dove:

W_{fumi}	è la portata totale emissione, espressa in Nm ³ /h;
P_{FO}	è la portata di fuel oil espressa in tonnellate all'ora (Mg/h);
P_{FG}	è la portata di fuel gas espressa in tonnellate all'ora (Mg/h);
X_{FO}	è il contenuto di zolfo nel fuel oil, espresso in kg di S /kg di combustibile;
X_{FG}	è il contenuto di zolfo nel fuel gas, espresso in kg di S /kg di combustibile.

Il valore dell'incertezza associata alla concentrazione di SO₂ così determinata è calcolato applicando la legge di propagazione dell'incertezza alla formula di calcolo di SO₂ su riportata, in accordo alle vigenti norme UNI CEI ENV 13005 e UNI EN 14956, ed è pertanto richiesta la conoscenza:

- dell'incertezza della misura di portata dei singoli combustibili;
- dell'incertezza della misura dello zolfo nei combustibili;
- dell'incertezza della misura della portata dei fumi.

Ogni eventuale aggiornamento della normativa tecnica vigente citata aggiorna automaticamente i contenuti tecnici del presente PMC ad essa riferiti.

Componendo le suddette incertezze, deve essere verificato che l'incertezza calcolata sia inferiore o uguale a quella richiesta per le misure continue.

Per l'incertezza di combustione in impianti multicomcombustibile occorre ripetere l'analisi caso per caso, essendo essa dipendente dal metodo di analisi e dalle portate relative di fuel gas e fuel oil.

Il calcolo della concentrazione di un inquinante tramite algoritmi di stima, sviluppati da riconosciuti soggetti internazionali operanti nel settore (es. EPA, CONCAWE, API), può essere applicato se è sufficientemente accurato per lo scopo cui è utilizzato.

Le procedure sono basate su varie metodologie di stima dei fattori di emissione (es. stime derivate da misure, calcoli con dati operativi, assunzioni fatte da esperti del settore, ecc.).

Tali algoritmi possono essere specifici per la stima delle emissioni provenienti da vari impianti presenti in raffineria (impianti di combustione, FCCU, Impianti idrogeno, coking, reforming, torce, etc.).

Gli algoritmi che utilizzano dei fattori di emissione non sito-specifici possono essere applicati solo a fonti emissive poco rilevanti (ad esempio, per impianti di combustione con potenza termica nominale totale di tutte le unità di combustione connesse al camino < 50 MW).



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



Nel caso in cui gli algoritmi vengano utilizzati come dati sostitutivi delle misure, in caso di fuori servizio della strumentazione per il monitoraggio in continuo sui punti di emissione rilevanti, si considerano validi se soddisfano le condizioni mutate dalla vigente norma UNI EN 14181 e utilizzano fattori di emissione sito-specifici, derivanti da misure come descritto dalla vigente norma UNI EN ISO 11771. Ogni eventuale aggiornamento della normativa tecnica vigente citata aggiorna automaticamente i contenuti tecnici del presente PMC ad essa riferiti.

Metodo di valutazione dei fattori di emissione locali

Calcolo concentrazione SO₂ emessa da forni e caldaie

L'anidride solforosa (Φ_{SO_2}) in kg/h può essere determinata conoscendo i valori di flusso di combustibile (Q_f) in kg/h, la concentrazione dell'inquinante nel combustibile in g/g di combustibile (C_x), il peso molecolare del contaminante emesso (PM_e) in g/g-mole e il peso molecolare dell'inquinante nel combustibile (PM_c) in g/g-mole:

$$\Phi_{SO_2} = Q_f * C_x * (PM_e / PM_c)$$

Nel caso dei forni la portata è calcolata dal flusso misurato di gas di raffineria che è prima normalizzato alle condizioni di temperatura e pressione normali (F_{gas}) Nm³/h, poi è moltiplicato per la densità ρ_{gas} in kg/Nm³; quest'ultima calcolata dalla relazione:

$$\rho_{gas} = P * PM_{medio} / R * T$$

Dove: P è la pressione di 1 atm; PM_{medio} è il peso di un volume di miscela gassosa pari a 22,414 m³, calcolato dai dati di composizione del gas; R è la costante dei gas in m³ atm/°K mole e T è la temperatura di 273,15 °K.

$$Q_{f\ gas} = F_{gas} * \rho_{gas}$$

La concentrazione (C_{SO_2}) in mg/ Nm³ è determinata dividendo il fattore di emissione per il flusso di gas combustibili ($Q_{gas\ combustibili}$) in Nm³/h, normalizzati al 3% di eccesso d'ossigeno, moltiplicato per 1000000 per il passaggio da kg a mg:

$$C_{SO_2} = (\Phi_{SO_2} / Q_{gas\ combustibili}) * 1000000$$

Il flusso di gas combustibili è calcolato dalla composizione del gas immaginando una combustione totale a CO₂, H₂O e SO₂. Il risultato deve essere considerato nelle condizioni di gas secco.



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



Nel caso del BTZ il flusso di gas combustibili è calcolato dalla composizione elementare del combustibile ed ipotizzando una conversione totale a CO₂, H₂O e SO₂. Il risultato deve essere considerato nelle condizioni di gas secco.

Determinazione fattore emissione NO_x e controllo del CO

Il metodo fissa la procedura che deve essere usata nella valutazione di conformità con l'uso del fattore d'emissione locale.

La metodologia si compone dei seguenti passi logici:

- i. Determinazione delle concentrazioni di NO_x e CO al variare, nell'intervallo di normale utilizzo del forno, del flusso di combustibile per cui si richiede la valutazione del fattore di emissione;
- ii. Valutazione della concentrazione minima e massima dell'ossigeno e del flusso di combustibile nelle condizioni operative richieste (si sottolinea come il minimo di O₂ a bassi flussi di combustibile può essere diverso dal minimo di O₂ ad alti flussi, e lo stesso è vero ai massimi flussi);
- iii. Determinazione del più alto fattore d'emissione (inferiore comunque al limite) in mg/Nm³ del NO_x nell'intervallo di flusso del combustibile desiderato e mentre si mantiene la concentrazione del CO al di sotto del limite imposto (questa procedura consente di sfruttare la relazione inversa tra il controllo delle emissioni di NO_x e CO, cioè se il fattore d'emissione del NO_x, per le condizioni operative impiegate, è tale da rappresentare un CO sotto il limite, lavorando sempre in tali condizioni operative si è ragionevolmente sicuri di rispettare il limite per il monossido di carbonio);
- iv. Riportare i dati di flusso di combustibile e concentrazione di O₂ su un grafico. Il poligono risultante costituisce l'intervallo di condizioni operative del forno in cui il fattore di emissione è considerato valido;
- v. Se nel forno si utilizzano più combustibili si deve ripetere l'operazione per ogni combustibile;
- vi. Il fattore non è applicabile nei casi di avvio e spegnimento del forno e quando, dopo riparazioni, si deve eseguire il condizionamento del refrattario;
- vii. La verifica del fattore può essere fatta ad intervalli di 18-24 mesi a seconda della potenza termica del forno;
- viii. Se la verifica misura concentrazioni per NO_x e CO inferiori a quelle stabilite nel punto iii. l'unità sarà considerata, per il periodo di tempo intercorso tra le valutazioni, conforme, altrimenti dovrà essere ricostruito il fattore di emissione e per il periodo trascorso l'unità sarà considerata non conforme.

10.3. Sistema di monitoraggio in discontinuo delle emissioni in atmosfera e degli scarichi idrici



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



I campionamenti e le analisi devono effettuarsi tramite affidamento a laboratori 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.

11. 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, ecc...

Qualora il Gestore intenda utilizzare metodi differenti rispetto a quelli indicati nelle tabelle seguenti, deve presentare, prima dell'avvio delle attività di monitoraggio e controllo, la propria proposta all'Autorità di Controllo trasmettendo una relazione contenente la descrizione del metodo in termini di pretrattamento e analisi, e tutte le fasi di confronto del metodo proposto con il metodo indicato al fine di dimostrare l'equivalenza tra i due.

Sono considerati attendibili i metodi analitici rispondenti alla Norma CEN/TS 14793:2005 – Procedimento di validazione interlaboratorio per un metodo alternativo confrontato con un metodo di riferimento- anche se non espressamente indicati in questo Piano di Monitoraggio e Controllo.



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



Anche in questo caso, il Gestore deve trasmettere una relazione 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 DLgs 152/2006). Il registro deve essere tenuto a disposizione dell'Autorità di controllo.

Il Gestore deve inoltre conservare tutta la documentazione relativa alle attività analitiche effettuate per un periodo non inferiore a cinque anni.

11.1. Combustibili

Nella tabella seguente sono indicati i metodi per la determinazione delle caratteristiche chimiche e fisiche dei combustibili utilizzati nello stabilimento (olio combustibile, gasolio, kerosene, carbone). In particolare i metodi di misura indicati con l'asterisco (*) sono quelli previsti dall'Allegato X alla Parte V del D.Lgs.152/2006 e s.m.i.; tutti gli altri metodi senza asterisco sono indicativi.

Su richiesta e previa autorizzazione dell'Autorità Competente, acquisito il parere dell'Autorità di controllo, il Gestore può adottare metodi di analisi ritenuti equivalenti.

Parametro	Metodo analitico	Principio del metodo
Acqua e sedimenti	UNI EN ISO 20058: 1997*	Determinazione mediante metodo basato su centrifugazione
Viscosità a 50°C	UNI EN ISO 3104: 2000*	Determinazione mediante misura del tempo di scorrimento in viscosimetro a capillare
Potere calorifico inf.	ASTM D 240	Determinazione mediante bomba calorimetrica
Densità a 15°C	UNI EN ISO 3675:2002	Determinazione mediante idrometro
Punto di scorrimento	UNI EN ISO 12185: 1999	Determinazione mediante tubo ad U oscillante
	ISO 3016	Determinazione mediante preriscaldamento e successivo raffreddamento a velocità controllata (analisi ogni 3 °C)
Asfalteni	IP143 ASTM D6560	Determinazione della frazione insolubile in eptano
Ceneri	UNI EN ISO 6245:2005*	Determinazione gravimetrica previa calcinazione in muffola a 775°C
HFT	IP375	Determinazione mediante filtrazione a caldo
PCB/PCT	UNI EN ISO 12766-3:2005*	Determinazione analitica mediante gascromatografia con rivelatore a cattura di elettroni
Residuo Carbonioso	ISO 6615*	Determinazione mediante metodo di Conradson
Nickel + Vanadio	UNI EN ISO 13131:2001*	Determinazione analitica mediante spettrofotometria in assorbimento atomico a fiamma



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



Sodio	UNI EN ISO 13131:2001 IP288	Determinazione analitica mediante spettrofotometria in assorbimento atomico a fiamma previa diluizione con solvente organico
Zolfo	UNI EN ISO 8754: 2005*	Determinazione analitica mediante spettrofotometria di fluorescenza a raggi X a dispersione di energia
	UNI EN ISO 14596:2008*	Determinazione analitica mediante spettrofotometria di fluorescenza a raggi X a dispersione di lunghezza d'onda

11.2. 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.

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.

Parametro	Metodo	Descrizione
Portata/Velocità	UNI EN 16911:2013	Metodo manuale che prevede l'utilizzo di due tipi di tubi di Pitot (L e S). Nel presente metodo sono indicate anche le procedure per la determinazione della temperatura e della pressione statica assoluta del gas e della pressione differenziale dinamica.
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 (nella norma vengono definiti anche i criteri per il campionamento ed il sistema di condizionamento del gas).



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



Polveri	UNI EN 13284-1:2006	Determinazione gravimetrica e campionamento isocinetico del gas.
COV (come C)	UNI EN 13526:2002 (COT > 20 mg/Nm ³)	Determinazione analitica mediante ionizzazione di fiamma (FID).
	UNI EN 12619:2013 (COT < 20 mg/N m ³)	Determinazione analitica mediante campionamento del carbonio organico totale e ionizzazione di fiamma (FID).
IPA	DM 25.08.2000 n.158 All.3 (sostituisce M.U. 825 cap.2) ⁽¹⁾	Determinazione mediante gascromatografia previa purificazione mediante cromatografia su strato sottile.
	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 ⁽²⁾	Determinazione mediante gascromatografia previa purificazione mediante cromatografia su strato sottile.
Naftalene	M.U. 825 del Manuale UNICHIM 122 del 1988 ⁽²⁾	Determinazione mediante gascromatografia previa purificazione mediante cromatografia su strato sottile.
Fluorantene	M.U. 825 del Manuale UNICHIM 122 del 1988 ⁽²⁾	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 boridruro e campionamento come descritto dal metodo.
As, Be, Cd, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, Pb, Pt, Rh, Sb, Se, Te, Tl, V, Zn	UNI EN 14385:2004 ⁽³⁾	Determinazione mediante spettroscopia in assorbimento o emissione previo campionamento isocinetico ai camini su filtri e soluzioni di assorbimento e digestione in forno a microonde.
COV Composti organici volatili (singoli composti)	UNI EN 13649:2015	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 1948-4:2007	Determinazione mediante gascromatografia accoppiata allo spettrometro di massa previa diluizione isotopica dell'estratto purificato.
HCl, H ₂ SO ₄	UNI EN 1911-1, 2, 3:2010 ⁽⁴⁾	Determinazione mediante cromatografia ionica previo utilizzo di assorbitori a gorgogliamento per l'estrazione dell'acido.
NH ₃	Manuale UNICHIM 632/84; EPA CTM 027:1997	Determinazione colorimetrica previo utilizzo del reattivo di Nessler.
H ₂ S	Manuale UNICHIM 634/84 EPA 15:1989	Metodo volumetrico (EM/18).
HF	UNI EN 10787:1999 ISO 15713: 2006	Determinazione potenziometrica mediante elettrodo iono-selettivo previa estrazione mediante assorbitore per gorgogliamento con soluzione alcalina.



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



PM ₁₀ , PM _{2,5}	UNI EN 23210:2009	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
--------------------------------------	-------------------	--

⁽¹⁾ 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".

⁽²⁾ 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.

⁽³⁾ 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.

⁽⁴⁾ Il metodo si riferisce alla determinazione dell'acido cloridrico ma è adattabile alla determinazione dell'acido solforico.

11.3. Scarichi idrici

In riferimento alle analisi delle acque di scarico, nella tabella seguente sono riportati a titolo esemplificativo metodi analitici riconosciuti a livello nazionale ed internazionale.

Metodi di misura degli inquinanti per le acque di scarico

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.



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



BOD ₅	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 riflusso chiuso seguita da titolazione o da misura colorimetrica alla lunghezza d'onda di 600 nm
Azoto totale ⁽¹⁾	APAT-IRSA 4060	determinazione spettrofotometrica previa ossidazione con una miscela di perossidissolfato, 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 perossidissolfato, 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 3010 + 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).
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.



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



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 3010 + 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	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)
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)
	APAT -IRSA 3010B + 3150 B1	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



Cromo esavalente	APAT -IRSA 3150B2	Metodo per spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica, previa estrazione del complesso APDC;
	APAT – IRSA 3150C Man 29:2003	Metodo spettrofotometrico
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 301B + 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



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



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 ⁽²⁾	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
Pentaclorobenzene	APAT-IRSA 5090 UNI EN ISO 6468:1999	Estrazione liq-liq, purificazione e successiva determinazione mediante gascromatografia con rivelatore a cattura di elettroni.
BTEXS ⁽³⁾	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 ⁽⁴⁾	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 ⁽⁵⁾	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.
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; UNI EN ISO 10304-1 :2009	determinazione potenziometrica mediante elettrodo iono-selettivo; cromatografia ionica
Bromati	EPA 300.1 rev1.0 (1997)	determinazione mediante cromatografia ionica.
Cianuri	APAT-IRSA 4070	determinazione spettrofotometrica previa reazione con clorammina T.



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



Cloriti	US EPA OIA 1677	determinazione mediante scambio di legante, iniezione in flusso (FIA) e misura amperometrica.
	EPA 300.1 rev1.0 (1997)	determinazione mediante cromatografia ionica.
Cloruri	APAT-IRSA 4020; EPA 9056A ; UNI EN ISO 10304-1 :2009	determinazione mediante cromatografia ionica.
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; UNI EN ISO 10304-1 :2009	spettrofotometria cromatografia ionica
Grassi ed oli animali e vegetali	APAT IRSA 5160A1	determinazione mediante metodo gravimetrico
Idrocarburi totali	APAT IRSA 5160B2	determinazione mediante spettrometria FTIR previa estrazione con tetracloruro di carbonio
IPA ⁽⁶⁾	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.
Diossine e furani ⁽⁷⁾	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.
<i>Escherichia coli</i>	APAT IRSA 7030C	conteggio del numero di colonie di <i>Escherichia coli</i> cresciute in terreno culturale agarizzato dopo un periodo di incubazione di 18 o 24 h a 44±1°C
Saggio di tossicità acuta	APAT-IRSA 8020	Determinazione dell'inibizione della bioluminescenza del <i>Vibrio fischeri</i> espressa come percentuale di effetto (EC50 nel caso si ottenga il 50%) rispetto ad un controllo.

(1) Sommatoria di: Azoto ammoniacale, Azoto nitroso, Azoto nitrico, Azoto organico.



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



- (2) I solventi clorurati determinati sono Tetraclorometano, Cloroformio, 1,2-Dicloroetano, Tricloroetilene, Tetracloroetilene, Triclorobenzene, Esaclorobutadiene, Tetraclorobenzene.
- (3) Benzene, Etilbenzene, Toluene, Xilene, Stirene
- (4) Aldrin, Dieldrin, Endrin, Clordano, DDT (totale), Eptacloro, Endosulfano, Esaclorocicloesano, Esaclorobenzene.
- (5) Azintoss-Metile, clorpirifos, Malathion, Parathion-Etile, Demeton.
- (6) Antracene, Naftalene, Fluorantene, Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g, h, i)perilene, Crisene, Dibenz(a, h)antracene, Indeno(1, 2, 3-cd)pirene.
- (7) 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.

11.4. 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.



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



SEZIONE 3 - REPORTING

12. COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL PMC

12.1. 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 70% 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.



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



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 rapporto.

12.2. 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:

$$Q = \left(\bar{C}_{\text{anno}} \times \bar{F}_{\text{anno}} \right) \times 10^{-6}$$

Q = quantità emessa nell'anno espressa in kg/anno

\bar{C}_{anno} = concentrazione media annua espressa in mg/l



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



\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.

12.3. Criteri di monitoraggio per la conformità ai limiti in quantità

Per il monitoraggio dei limiti di emissione espressi in quantità totale rispetto ad una determinata base temporale (ad esempio mese o anno), devono essere adottati i seguenti criteri:

- 1) deve essere installato un sistema di misura o calcolo con acquisizione in continuo delle quantità emesse, con le stesse modalità di gestione seguite per il SME;
- 2) deve essere implementato un sistema di registrazione, elaborazione e conservazione dei dati, misurati o calcolati, e devono essere stabilite delle procedure scritte di gestione e manutenzione dei dispositivi (sia di misura sia di calcolo); i criteri di conservazione sono quelli già rappresentati per il SME;
- 3) deve essere codificato un metodo per la sostituzione dei dati mancanti (dovuti ad esempio, ma non solo, a manutenzioni, guasti, prove di taratura, transitori ecc) dei sistemi continui di misura o calcolo, nei casi in cui tali mancanze siano significative al fine del calcolo delle masse emesse; tale metodo non deve in alcun caso comportare la modifica dei dati SME ma deve essere in grado di sostituire i dati mancanti solo nell'algoritmo di elaborazione dei dati in continuo, ovvero dei dati stimati, ai fini del calcolo delle masse emesse, in modo da non pregiudicare l'elaborazione dei valori orari, giornalieri, settimanali, mensili e annuali; la sostituzione effettuata deve essere riconoscibile e tracciabile;
- 4) devono essere generati e registrati in automatico report giornalieri, mensili e annuali delle quantità emesse.

I sistemi di monitoraggio (misura o calcolo) devono garantire un'incertezza estesa nella determinazione delle masse emesse, in ogni condizione di esercizio, inferiore al 12% per anidride solforosa, monossido di carbonio e ossidi di azoto (espressi come NO₂) e inferiore al 8% per le polveri totali. I valori di incertezza estesa summenzionati sono stati fissati in conformità ai valori degli intervalli di fiducia al 95% di un singolo risultato di misurazione stabiliti dal testo unico ambientale per le misurazioni strumentali dei medesimi inquinanti in atmosfera. Per tener conto dell'effetto di combinazione dell'incertezza di misura (o di stima) delle concentrazioni e delle portate di effluenti i valori degli intervalli di fiducia statuiti dal testo unico ambientale sono stati incrementati del 20%.

A differenza della verifica di conformità a limiti espressi in concentrazione, il calcolo delle emissioni in massa, per sua natura, deve sommare tutti i contributi emissivi, inclusi quelli non dovuti a funzionamento di regime.

Quest'ultimo criterio generale non è applicabile solo nei casi in cui l'AIA, espressamente, stabilisca che il criterio di conformità ai limiti stabiliti in massa comporta la contabilizzazione dei soli contributi dovuti al funzionamento a regime.



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



Il manuale di gestione del sistema di misura o calcolo e la valutazione dell'incertezza estesa determinata alle normali condizioni operative (intendendo per normali le condizioni operative che corrispondono al raggiungimento dei parametri operativi prestabiliti e che vengono rispettati e mantenuti ragionevolmente costanti nel tempo) devono essere trasmessi in allegato al primo report annuale utile.

12.4. Validazione dei dati

La validazione dei dati per la verifica del rispetto dei limiti di emissione deve essere fatta secondo quanto prescritto in AIA. 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 annuale.

12.5. 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.

12.6. Obbligo di comunicazione annuale

Entro il 30 Giugno di ogni anno, il Gestore è tenuto alla trasmissione, all'Autorità Competente, all'Autorità di controllo, alla Regione, alla Provincia, al Comune interessato e all'ARPA territorialmente competente, di un rapporto annuale che descriva l'esercizio dell'impianto nell'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 prodotte mensilmente;
- ◆ 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:



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca 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;
- ◆ il Gestore deve riportare il riassunto delle eventuali non conformità rilevate e trasmesse ad Autorità Competente e Enti 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 ad Autorità Competente e Enti 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'anno.

Emissioni per l'intero impianto - ARIA:

Il Gestore deve fornire le seguenti informazioni:

- Descrizione del sistema di monitoraggio usato per determinare le emissioni nell'ambito delle tecniche di gestione integrata delle emissioni;
- 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 di 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 singole 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) concentrazione media mensile delle emissioni di NO_x e SO₂, come valore di bolla (esprese in mg/Nm³; tutte le medie mensili durante un anno);
 - b) totale delle emissioni mensili di NO_x e SO₂, come valore di bolla (espresso come tonnellate/mese);
 - c) concentrazione media mensile di SO₂, NO_x, CO e polveri delle emissioni per ciascuna unità interessata (esprese come mg/Nm³; tutte le medie mensili durante un anno);
 - d) portata degli effluenti gassosi per ciascuna unità interessata (espressa come Nm³/h; tutte le medie mensili durante un anno);
 - e) quantità emessa nell'anno di SO₂, NO_x, polveri e CO;



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



- f) emissione specifica annuale dei forni⁶, per GJ di energia utilizzata di SO₂, NO_x, CO e polveri (in g/GJ);
- g) emissione specifica annuale per tonnellata di greggio trattato di SO₂, NO_x, CO e polveri (in g/ton greggio);
- h) quanto previsto per le torce nel § 3.1.3.

I risultati delle analisi di controllo di tutti gli inquinanti in tutte le emissioni devono essere riportati secondo la seguente Tabella 1 (in formato excel):

Tabella 1

Mese	Concentrazioni misurate in emissione					
Punto di emissione	Parametro	Misure in continuo (indicare % O ₂ rif.)		Misure non in continuo (indicare % O ₂ rif.)		
		Valore medio mensile (mg/Nm ³)	Valore limite AIA (mg/Nm ³)	Valori misurati (indicare frequenza e date dei prelievi effettuati)		Valore limite AIA ove prescritto (mg/Nm ³)
				Frequenza/ Date dei prelievi effettuati	Valore misurato (mg/Nm ³)	

Emissioni per l'intero impianto - ACQUA:

Il Gestore deve fornire le seguenti informazioni:

- ◆ quantità emessa nell'anno di ogni inquinante monitorato;
- ◆ risultati delle analisi di controllo di tutti gli inquinanti in tutti gli scarichi, secondo le seguenti Tabelle 2 e 3:

⁶ Non sono da considerare nel calcolo le emissioni dal "CO boiler" e dalle caldaie (sono valutate singolarmente)



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



Tabella 2

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 3

Parametri misurati				
Mese:	Concentrazioni misurate in emissione			
Scarico	Parametro	Frequenza	Valori misurati (mg/l)	Valore limite AIA (mg/l)

- ◆ Kg emessi per mese di BOD₅, COD, Azoto ammoniacale (espresso come N), Solidi Sospesi, Cr_{tot}, Cr^(VI)^a, Cianuri, Solfuri, BTEX^a e Fenoli (per gli inquinanti da Cr_{tot} a Fenoli utilizzare la notazione scientifica 10^{-x});
- ◆ Concentrazioni medie annue di BOD₅, COD, Solidi Sospesi, N totale, Idrocarburi totali, Pb, Cd, Ni, Hg, V, BTEX, Fenoli e MTBE in mg/litro;
- ◆ Concentrazioni medie mensili, di BOD₅, COD, Solidi Sospesi, Azoto ammoniacale (espresso come N), Cr_{tot}, Cr^(VI)^a, Cianuri, Solfuri, BTEX^a e Fenoli in mg/litro;

^a La media in questi casi corrisponde ai singoli valori delle misure mensili



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



- ◆ Emissione specifica annuale di BOD₅, COD, Azoto ammoniacale (espresso come N), Solidi Sospesi, Cr_{tot}, Cr^(VI), Cianuri, Solfuri, BTEX e Fenoli per m³ di refluo trattato (in g/ m³);
- ◆ Database del Piano di sorveglianza ed ispezioni della rete fognaria oleosa.

Emissioni per l'intero impianto - RIFIUTI:

- ◆ codici, descrizione qualitativa e quantità di rifiuti prodotti nell'anno e loro destino;
- ◆ produzione specifica di rifiuti pericolosi: in kg/ton di greggio;
- ◆ 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:

- ◆ risultati delle campagne di misura suddivise in misure diurne e misure notturne.

Programma LDAR

- ◆ Percentuale di controlli eseguiti rispetto al numero di componenti da controllare su base annuale;
- ◆ Percentuale di componenti che rilasciano COV sul totale dei controlli eseguiti nell'anno.

Programma per il contenimento degli odori

- ◆ Bilancio annuale dell'audit interno di rilevazione odori, cioè numero di casi verificatisi e, per ogni caso, giudizio qualitativo sull'intensità dell'odore riscontrata dal team di esperti;
- ◆ Numero di iniziative intraprese nell'anno per il contenimento degli odori.

Ulteriori informazioni:

- ◆ risultati 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;
- ◆ 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.

Eventuali problemi di gestione del piano:

^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.



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



- ♦ 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.

12.7. Gestione e presentazione dei dati

Il Gestore deve provvedere a conservare su idoneo supporto informatico tutti i risultati delle attività 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.

12.7.1. 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 delle autorità 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



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



devono contenere, come primi due *record*, l'indicazione della grandezza misurata e dell'unità di misura pertinente (ove applicabile).

Le modalità suddette devono essere riportate ed illustrate, nella loro attuazione, nel manuale di gestione dello SME.

In caso di valori anomali deve essere effettuata una registrazione su file con identificazione delle cause ed eventuali azioni correttive/contentive adottate, tempistiche di rientro nei valori standard. Tali dati dovranno essere inseriti nel rapporto annuale.

12.8. Reporting in situazioni di emergenza

Il Gestore deve effettuare il reporting nelle ventiquattro ore successive alla prima notifica⁷ di un superamento di un limite o l'accadimento di un evento incidentale con rilascio di materiali e/o episodi che possano determinare situazione di inquinamento significativo.

Alla conclusione dello stato di allarme deve seguire un secondo 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 dell'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 e all'ora in cui l'accadimento è stato scoperto è importante 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 delle sostanze emesse. La stima deve essere 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 ecc. 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);

⁷ 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



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



-
- 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. E' 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, è possibile riferirsi a documentazione 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 la notifica; la casella di testo deve riportare l'elenco delle Autorità che sono state o che saranno successivamente avvertite dell'accadimento.



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



13. QUADRO SINOTTICO DEI CONTROLLI E PARTECIPAZIONE DELL'AUTORITA' DI CONTROLLO

FASI	GESTORE	GESTORE	ISPRA ARPA	ISPRA ARPA	ISPRA ARPA
	Autocontrollo	Rapporto	Sopralluogo programmato	Campioni e analisi	Esame Rapporto
Consumi					
Materie prime e ausiliarie	Alla ricezione Settimanale Mensile	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale
Combustibili	Giornaliero Mensile	Annuale			
Risorse idriche	Mensile	Annuale			
Energia	Continuo	Annuale			
Aria					
Emissioni convogliate	Continuo Mensile Trimestrale Semestrale Annuale	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale
Torce d'emergenza	Per ogni evento di sfiaccolamento \geq ai 15'	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale
Emissioni diffuse e fuggitive	Trimestrale Annuale Biennale	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale
Acqua					
Emissioni	Continuo Giornaliero Settimanale Mensile Trimestrale	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale
Rumore					
Sorgenti e ricettori	Annuale Quadriennale	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale
Odori					
Emissioni	Annuale	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale
Rifiuti					
Emissioni	Al conferimento Mensile Semestrale Annuale	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale
Acque sotterranee					



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



Emissioni	Incidentale Giornaliero Settimanale Mensile Trimestrale Semestrale	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale
Controllo integrità serbatoi e linee distribuzione					
Emissioni	Biennale Quinquennale	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale
Aree e serbatoi di stoccaggio					
Emissioni	Semestrale	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



14. ATTIVITA' A CARICO DELL'AUTORITA' DI CONTROLLO (previsione)

TIPOLOGIA DI INTERVENTO	FREQUENZA	COMPONENTE AMBIENTALE INTERESSATA
Visita di controllo in esercizio per verifiche autocontrolli	Annuale	Tutte
Valutazione rapporto	Annuale	Tutte
Campionamenti	Annuale	Campionamento, a discrezione dell'Autorità di controllo, degli inquinanti emessi dai camini
	Annuale	Campionamento, a discrezione dell'Autorità di controllo, degli inquinanti emessi agli scarichi idrici
Analisi campioni	Annuale	Analisi, a discrezione dell'Autorità di controllo, dei campioni prelevati
	Annuale	Analisi, a discrezione dell'Autorità di controllo, dei campioni prelevati