



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



Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare - Direzione Generale Valutazioni Ambientali

U.prot DVA - DEC - 2010 - 0001001 del 28/12/2010

**Autorizzazione integrata ambientale per la raffineria della Società IPLOM S.p.A. ubicata nel comune di Busalla (GE)**

**VISTA** la legge 8 luglio 1986, n. 349, recante "Istituzione del Ministero dell'ambiente e norme in materia di danno ambientale";

**VISTA** la legge 26 ottobre 1995, n. 447, recante "Legge quadro sull'inquinamento acustico";

**VISTA** la direttiva 2008/01/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 15 gennaio 2008, sulla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento;

**VISTO** il decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 14 novembre 1997 recante "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore";

**VISTO** il decreto legislativo 17 agosto 1999 n. 334 e s.m.i. relativo al controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose;

**VISTO** il decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio del 31 gennaio 2005, di concerto con il Ministro delle attività produttive e con il Ministro della salute, recante "Emanazione di linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili, per le attività elencate nell'allegato I del decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 372";

**VISTO** il decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59, recante "Attuazione integrale della direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento", così come modificato dal decreto



legislativo 3 aprile 2006, n. 152, e successive modifiche ed integrazioni, e in particolare l'articolo 3, comma 1, l'articolo 5, comma 14, e l'articolo 9;

**VISTO** il decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante "Norme in materia ambientale", ed in particolare l'articolo 49, comma 6;

**VISTO** il decreto legislativo 16 gennaio 2008, n. 4, recante "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale";

**VISTO** il decreto legislativo 29 giugno 2010, n. 128, recante "Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, a norma dell'articolo 12 della legge 18 giugno 2009, n. 69", ed in particolare l'articolo 4, comma 5;

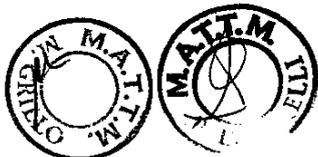
**VISTO** il decreto del Presidente della Repubblica 14 maggio 2007, n. 90, recante "Regolamento per il riordino degli organismi operanti presso il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, a norma dell'articolo 29 del decreto-legge 4 luglio 2006, n. 223, convertito, con modificazioni, 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 n. 153, del 25 settembre 2007, di costituzione e funzionamento della Commissione istruttoria AIA-IPPC;

**VISTO** il decreto legge 30 ottobre 2007, n. 180, recante "Differimento di termini in materia di autorizzazione integrata ambientale e norme transitorie", convertito con modifiche dalla legge 19 dicembre 2007, n. 243, e successivamente modificato dal decreto legge 31 dicembre 2007, n. 248, convertito con modifiche dalla legge 28 febbraio 2008, n. 31;

**VISTO** il decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare di concerto con il Ministro dello sviluppo economico e il Ministro dell'economia e delle finanze del 24 aprile 2008, di cui all'avviso sulla Gazzetta Ufficiale del 22 settembre 2008, con cui sono state disciplinate le modalità, anche contabili, e le tariffe da applicare in relazione alle istruttorie e ai controlli previsti dal decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59, ed in particolare l'articolo 5, comma 3;

**VISTO** il decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. 224, del 7 agosto 2008, di modifica della composizione della Commissione istruttoria AIA-IPPC e del Nucleo di Coordinamento della Commissione istruttoria AIA-IPPC;



**VISTA** la domanda presentata in data 30 ottobre 2006 dalla società IPLOM S.p.A. (nel seguito indicata come il Gestore) a questo Ministero ai sensi del citato decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59, per il rilascio di Autorizzazione Integrata Ambientale (A.I.A.) per l'esercizio dell'impianto ubicato nel comune di Busalla;

**VISTA** la nota del 22 gennaio 2007, acquisita al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare con nota DSA-2007-2618 del 29 gennaio 2007, con la quale il Gestore ha attestato l'avvenuto pagamento della richiesta tariffa istruttoria provvisoria di cui al decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152;

**VISTA** la nota DSA-2008-27445 del 1 ottobre 2008 con la quale la Direzione Generale ha richiesto il pagamento dell'eventuale conguaglio della tariffa istruttoria;

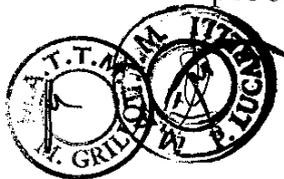
**VISTA** la nota del 31 ottobre 2008, acquisita dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare il 10 novembre 2008, al n. DSA-2008-32204, con la quale il Gestore ha attestato l'avvenuto pagamento del conguaglio della tariffa istruttoria dovuta ai sensi dell'articolo 5, comma 4, del decreto interministeriale del 24 aprile 2008, che disciplina le modalità, anche contabili, e le tariffe da applicare;

**VISTA** la nota DSA-2007-8690 del 23 marzo 2007 con la quale la Direzione Generale per la Salvaguardia Ambientale, ora Direzione per le Valutazioni Ambientali (nel seguito indicata come Direzione Generale) ha comunicato al gestore l'avvio del procedimento;

**PRESO ATTO** che il Gestore ha provveduto alla pubblicazione sul quotidiano "Il Sole 24 ore" in data 12 aprile 2007 di avviso al pubblico per la consultazione e formulazione di osservazioni sulla domanda presentata;

**VISTA** la nota IPPC-2007-61 del 27 marzo 2007 di costituzione del Gruppo Istruttore da parte del Presidente della Commissione istruttoria AIA-IPPC, prevista dall'articolo 10, del decreto del Presidente della Repubblica 14 maggio 2007, n. 90;

**VISTA** le nota del 11 aprile 2007, acquisita dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare il 18 aprile 2007, al n. DSA-2007-11434, con la quale il Gestore, ha trasmesso la documentazione relativa alle modifiche programmate agli impianti necessarie per adeguare l'impianto alle direttive europee sulle emissioni di zolfo;



**VISTA** la nota CIPPC-00-2008-15 del 11 gennaio 2008 di costituzione di un secondo Gruppo Istruttore da parte del Presidente della Commissione istruttoria AIA-IPPC;

**VISTA** la richiesta di integrazioni trasmessa al Gestore dalla Direzione Generale con nota DSA-2008-8997 del 1 aprile 2008, formulata dalla Commissione istruttoria AIA-IPPC con nota CIPPC-00-2008-263 del 26 marzo 2008;

**VISTA** la richiesta di proroga pervenuta da parte del Gestore con nota del 7 maggio 2008 (DSA-2008-12475 del 8 maggio 2008), per la consegna della documentazione integrativa e la nota della Direzione competente n. DSA-2008-12760 del 12 maggio 2008 con la quale è stata concessa la proroga richiesta;

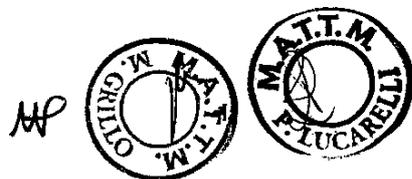
**VISTE** le integrazioni alla domanda trasmesse dal Gestore con nota del 16 luglio 2008, acquisita al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare il 28 luglio 2008, al n. DSA-2008-21017;

**VISTO** il parere di esclusione dalla procedura di valutazione dell'impatto ambientale reso dal Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio con nota prot. DSA-2009-2948 del 10 febbraio 2009 relativamente al progetto Autoil 2 per la produzione di carburanti a basso tenore di zolfo;

**VISTA** la nota CIPPC-00-2009-698 del 27 marzo 2009 di costituzione di un terzo Gruppo Istruttore da parte del Presidente della Commissione istruttoria AIA-IPPC;

**VISTA** la nota del 3 settembre 2009, acquisita dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare il 7 settembre 2009, al n. DSA-2009-23406, con la quale il Gestore, considerato il parere favorevole alla domanda di esclusione dalla procedura di valutazione dell'impatto ambientale per il progetto Autoil 2, chiede la sospensione temporanea della pratica in modo da poter ottenere un'unica AIA che autorizzi sia la configurazione attuale fino alla messa in esercizio dei nuovi impianti, sia la configurazione futura a partire dall'avviamento degli stessi;

**VISTA** le nota del 24 novembre 2009, acquisita dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare il 1 dicembre 2009, al n. exDSA-2009-32294, con la quale il Gestore, ha trasmesso l'aggiornamento



della documentazione relativa alle modifiche programmate agli impianti necessarie per adeguare l'impianto alle direttive europee sulle emissioni di zolfo;

**VISTA** la documentazione integrativa trasmessa dal Gestore con note del 11 marzo 2010 (DVA-2010-7890 del 22 marzo 2010) e del 21 maggio 2010 (DVA-2010-14186 del 1 giugno 2010);

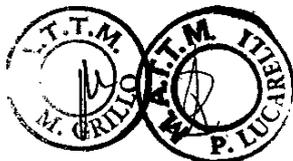
**VERIFICATO** che, ai fini dell'applicazione dell'articolo 7, comma 8, del citato decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59, l'impianto è soggetto alle disposizioni del decreto legislativo 17 agosto 1999, n. 334;

**VISTA** la nota del 21 giugno 2007, acquisita al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare il 3 luglio 2007, al n. DSA-2007-18431, con cui il Comitato Tecnico Regionale per la Liguria ha trasmesso le conclusioni dell'istruttoria relativa al Rapporto di sicurezza (aggiornamento dicembre 2006), svolta ai sensi dell'art. 21 del citato decreto legislativo 17 agosto 1999 n. 334 e s.m.i.;

**VISTA** la nota del 10 giugno 2010, acquisita al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare il 30 giugno 2010, al n. DVA-2010-16302, con cui il Comitato Tecnico Regionale per la Liguria ha trasmesso le conclusioni dell'istruttoria relativa al Rapporto definitivo di sicurezza sul progetto Autoil 2, svolta ai sensi dell'art. 21 del citato decreto legislativo 17 agosto 1999 n. 334 e s.m.i.;

**VISTA** la nota prot. n. 3995/VII.3.F del 10 maggio 2006, acquisita al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare il 29 maggio 2006, al n. DSA-2006-14685, con cui il Comitato Tecnico Regionale per la Liguria ha trasmesso il rapporto conclusivo del 20 aprile 2006 della verifica ispettiva disposta ai sensi dell'art. 25 del citato decreto legislativo 17 agosto 1999 n. 334 e s.m.i.;

**VISTA** la nota prot. n. 0005485 del 30 marzo 2010, acquisita al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare il 31 marzo 2010, al n. DVA-2010-0008675, con cui il Ministero dell'Interno ha comunicato che l'espressione del proprio parere ai fini del rilascio dell'autorizzazione integrata ambientale per l'esercizio degli impianti soggetti alla disciplina di cui al citato decreto legislativo 17 agosto 1999 n. 334 è sostituita dall'acquisizione delle conclusioni delle istruttorie svolte ai sensi del medesimo decreto;



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

**RILEVATO** che sono pervenute, ai sensi dell'articolo 5, comma 8, del decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59, e degli articoli 9 e 10 della legge 7 agosto 1990, n. 241, osservazioni da parte del Comune di Busalla del 14 aprile 2008, prot. 3829, acquisita al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare il 16 aprile 2008, al n. DSA-2008-10553;

**RILEVATO** che la raffineria è dotata di un sistema di gestione ambientale conforme alla norma UNI EN ISO 14001, Certificato n. EMS-45/S rilasciato in data 27 luglio 2009, prima emissione 4 aprile 2000, con validità fino al 30 giugno 2012;

**VISTA** la nota CIPPC-00-2010-1211 del 11 giugno 2010, acquisita al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare il 16 luglio 2010, al n. DVA-2010-17945, con la quale il Presidente della Commissione istruttoria AIA-IPPC ha trasmesso il parere istruttorio relativo al rilascio dell'A.I.A. per l'esercizio della raffineria della società IPLOM S.p.A. ubicata nel comune di Busalla (GE), comprensivo del previsto piano di monitoraggio e controllo;

**CONSIDERATO** che il citato parere istruttorio fa riferimento alle informazioni pubblicate dalla Commissione Europea ai sensi dell'art. 17, paragrafo 2, della direttiva 2008/01/CE ed in particolare ai documenti (BREF) in materia di "Mineral Oil and Gas Refineries" (Febbraio 2003), "Energy efficiency techniques" (Febbraio 2009), "General principles of monitoring" (Luglio 2003) e "Industrial cooling systems" (Dicembre 2001);

**VISTA** la nota del nota del 27 luglio 2010 (DVA-2010-19472 del 4 agosto 2010) con la quale il Gestore ha trasmesso le proprie osservazioni sul parere istruttorio prot. n. CIPPC-00-2010-1211 del 11 giugno 2010;

**VISTO** il verbale conclusivo della seduta del 28 luglio 2010 della Conferenza dei Servizi, convocata con nota DVA-2010-18246 del 20 luglio 2010 ai sensi dell'articolo 5, comma 10 del citato decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59, trasmesso ai partecipanti con nota prot. n. DVA-2010-18812 del 29 luglio 2010;

**VISTA** la nota CIPPC-00-2010-1719 del 31 agosto 2010, con la quale il Presidente della Commissione istruttoria AIA-IPPC ha trasmesso il parere



istruttorio, comprensivo del previsto piano di monitoraggio e controllo, recependo le determinazioni della Conferenza dei Servizi del 28 luglio 2010;

**VISTI** i compiti assegnati all'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale dall'articolo 11, comma 3 del decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59;

**RILEVATO** che, in sede di Conferenza dei Servizi, l'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale ha reso il previsto parere in ordine al Piano di monitoraggio e controllo;

**RILEVATO** che il Sindaco del comune di Busalla non ha formulato per l'impianto specifiche prescrizioni ai sensi degli articoli 216 e 217 del Regio decreto 27 luglio 1934, n. 1265;

### **DECRETA**

la società IPLOM S.p.A., identificata dal codice fiscale 02242120109 con sede legale in Via C. Navone, n. 3/b Busalla (GE) (nel seguito indicata come il Gestore), è autorizzata all'esercizio dell'impianto ubicato nel comune di Busalla, alle condizioni di cui all'allegato parere istruttorio definitivo, reso il 31 agosto 2010 dalla competente Commissione istruttoria AIA-IPPC con protocollo CIPPC-00-2010-1719 comprensivo del Piano di Monitoraggio e Controllo (nel seguito indicato come parere istruttorio) che costituisce parte integrante del predetto parere, relativo alla istanza in tal senso presentata il 30 ottobre 2006 ed integrata con note del 16 luglio 2008, del 24 novembre 2009, del 11 marzo 2010 e del 21 maggio 2010 (nel seguito indicata come istanza).

Il suddetto parere istruttorio costituisce parte integrante del presente decreto.

Oltre a tali condizioni, l'esercizio della raffineria dovrà attenersi a quanto di seguito specificato.

#### **Art. 1**

#### **LIMITI DI EMISSIONE E PRESCRIZIONI PER L'ESERCIZIO**

1. Si prescrive che l'esercizio dell'impianto avvenga nel rispetto delle prescrizioni e dei valori limite di emissione prescritti o proposti nell'allegato parere istruttorio, nonché nell'integrale rispetto di quanto indicato nell'istanza di autorizzazione presentata, ove non modificata dal presente provvedimento.

WAO



2. Tutte le emissioni e gli scarichi non espressamente citati si devono intendere non ricompresi nell'autorizzazione.
3. Come prescritto dal paragrafo 10.3 "*Emissioni non convogliate in atmosfera*" del parere istruttorio, il Gestore, dovrà presentare per l'approvazione all'Autorità competente, per il tramite di ISPRA, entro sei mesi decorrenti dalla data di pubblicazione dell'avviso di cui all'art. 7, comma 5, del presente decreto, un piano di riduzione delle emissioni diffuse e fuggitive che dovrà essere messo in atto entro i successivi dodici mesi e che dovrà avere tra gli obiettivi quello di assicurare la riduzione del sistema di dreni e vari collegamenti che, insieme agli scarichi delle tenute di alcune apparecchiature, vengono attualmente convogliate con un flusso discontinuo in torcia. Tale piano dovrà, inoltre, conseguire una riduzione delle emissioni diffuse dalle vasche API ed ex PPI;
4. Come prescritto dal paragrafo 10.3 "*Emissioni non convogliate in atmosfera*" del parere istruttorio, il Gestore, dovrà presentare per l'approvazione all'Autorità competente, per il tramite di ISPRA, entro dodici mesi decorrenti dalla data di pubblicazione dell'avviso di cui all'art. 7, comma 5, del presente decreto, un programma per l'installazione di manicotti di guarnizione attorno ai punti di campionamento del prodotto in connessione con l'atmosfera sui serbatoi a tetto galleggiante e per l'installazione di sistemi di chiusura dei fori dei tubi sonda di misurazione di livello dei prodotti volatili sui serbatoi a tetto galleggiante;
5. Come prescritto dal paragrafo 10.10 "*Rifiuti*" del parere istruttorio, il Gestore, dovrà presentare all'Autorità competente, per il tramite di ISPRA, entro 18 mesi decorrenti dalla data di pubblicazione dell'avviso di cui all'art. 7, comma 5, del presente decreto, un piano per l'adozione di tecniche per la riduzione dei volumi dei fanghi prodotti e per il riutilizzo del concentrato del primo passo del nuovo impianto di demineralizzazione;
6. Come prescritto dal paragrafo 10.13 "*Dismissione e ripristino dei luoghi*" del parere istruttorio, il Gestore, dovrà presentare all'Autorità competente, per il tramite di ISPRA, in sede di rinnovo dell'autorizzazione integrata ambientale, un progetto relativo alla dismissione dell'intero impianto a fine esercizio e ripristino dell'area, comprensivo degli interventi necessari al ripristino e alla riqualificazione ambientale delle aree liberate, in



coerenza con quanto stabilito dal progetto definitivo di bonifica dei suoli già approvato.

7. All'atto della presentazione dei documenti di cui ai commi 3, 4 e 5 il Gestore dovrà allegare l'originale delle relative quietanze di versamento della prescritta tariffa di cui al decreto del 24 aprile 2008, di cui all'avviso sulla Gazzetta Ufficiale del 22 settembre 2007, 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.

#### *Art. 2*

### ***PRESCRIZIONI RELATIVE ALLA PREVENZIONE DEI PERICOLI DI INCIDENTE RILEVANTE***

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 17 agosto 1999, n. 334 e s.m.i. costituiscono parte integrante del presente provvedimento.

#### *Art. 3*

### ***ALTRE PRESCRIZIONI***

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



**Art. 4**  
**MONITORAGGIO, VIGILANZA E CONTROLLO**

1. Entro tre mesi dalla data di pubblicazione dell'avviso di cui all'art. 7, comma 5 del presente decreto, il Gestore concorderà con l'ente di controllo il cronoprogramma per l'adeguamento e completamento del sistema di monitoraggio prescritto.  
Nelle more rimangono valide le modalità attuali di monitoraggio ed obbligatorie da subito le comunicazioni indicate nel piano relativamente ai controlli previsti nelle autorizzazioni in essere.
2. L'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale definisce, anche sentito il Gestore, le modalità tecniche e le tempistiche più adeguate all'attuazione dell'allegato piano di monitoraggio e controllo, garantendo in ogni caso il rispetto dei parametri di cui al piano medesimo che determinano la tariffa dei controlli.
3. Si prevede, ai sensi dell'art. 29-*decies*, comma 3, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, che l'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale, oltre a quanto espressamente programmato nel piano di monitoraggio e controllo, verifichi il rispetto di tutte le prescrizioni previste nel parere istruttorio riferendone gli esiti con cadenza almeno semestrale all'Autorità Competente.
4. Anche al fine di garantire gli adempimenti di cui ai commi 1, 2 e 3, l'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale nel corso della durata dell'autorizzazione potrà concordare con il Gestore ed attuare adeguamenti al piano di monitoraggio e controllo onde consentire una maggiore rispondenza del medesimo alle prescrizioni del parere e ad eventuali specificità particolari dell'impianto.
5. Si prescrive, ai sensi dell'art. 29-*decies*, comma 5, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, che il Gestore fornisca tutta l'assistenza necessaria per lo svolgimento di qualsiasi verifica tecnica relativa all'impianto, al fine di consentire le attività di vigilanza e controllo. In particolare si prescrive che il Gestore garantisca l'accesso agli impianti del personale incaricato dei controlli.
6. Si prescrive, ai sensi dell'art. 29-*decies*, comma 3, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, che il Gestore, in caso di inconvenienti o incidenti che influiscano in modo significativo sull'ambiente, informi tempestivamente il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e



del mare, per il tramite dell'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale, dei risultati dei controlli delle emissioni relative all'impianto.

7. In aggiunta agli obblighi recati dall'articolo 29-*decies*, comma 2, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, si prescrive che il Gestore trasmetta gli esiti dei monitoraggi e dei controlli eseguiti in attuazione del presente provvedimento anche all'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale e alla ASL territorialmente competente.
8. Come prescritto dal paragrafo 10.6 "*Emissioni in acqua*" del parere istruttorio, il Gestore, dovrà presentare all'Autorità competente, per il tramite di ISPRA, entro sei mesi decorrenti dalla data di pubblicazione dell'avviso di cui all'art. 7, comma 5, del presente decreto, un piano di ispezioni e manutenzioni delle condotte fognarie presenti presso lo stabilimento;
9. Come prescritto dal paragrafo 10.7 "*Emissioni sonore e vibrazioni*" del parere istruttorio, il Gestore, dovrà predisporre e sviluppare lo studio per la verifica di installazione di schermo fonoimpedente trasparente a protezione dell'edificio di via dell'Argine, n. 8, da presentare ad ISPRA entro il 31 dicembre 2011;
10. Come prescritto dal paragrafo 10.7 "*Emissioni sonore e vibrazioni*" del parere istruttorio, il Gestore dovrà predisporre e sviluppare lo studio per la fattibilità dell'intervento di controllo attivo del rumore sui due edifici residenziali di via dell'Argine, presentandone i risultati preliminari ad ISPRA entro il 31 dicembre 2012;
11. Come prescritto dal paragrafo 10.7 "*Emissioni sonore e vibrazioni*" del parere istruttorio, il Gestore dovrà predisporre e sviluppare lo studio congiunto con la società Autostrade per l'Italia per la messa in opera di barriere acustiche eventualmente aggiuntive rispetto a quelle di previsione autostradali presentandone i risultati ad ISPRA entro il 31 dicembre 2013;
12. Come prescritto dal paragrafo 10.9 "*Odori*" del parere istruttorio, il Gestore, dovrà presentare all'Autorità competente, per il tramite di ISPRA, entro sei mesi decorrenti dalla data di pubblicazione dell'avviso di cui all'art. 7, comma 5, del presente decreto, un programma di monitoraggio degli odori sull'intero sito.



**Art. 5**

**DURATA E AGGIORNAMENTO DELL'AUTORIZZAZIONE**

1. La presente autorizzazione ha durata di sei anni, decorrenti dalla data di pubblicazione dell'avviso di cui all'art. 7, comma 5, del presente decreto, in quanto l'impianto è dotato di un sistema di gestione ambientale conforme ai requisiti conforme alla norma UNI EN ISO 14001.
2. Ai sensi dell'art. 29-*octies*, comma 1, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, si prescrive che la domanda di rinnovo della presente autorizzazione sia presentata al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare sei mesi prima della citata scadenza.
3. Ai sensi dell'art. 29-*octies*, comma 4, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, la presente autorizzazione può essere comunque soggetta a riesame. A tale riguardo si prescrive che, su specifica richiesta di riesame da parte del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, il Gestore presenti, entro i tempi e le modalità fissati dalla stessa richiesta, la documentazione necessaria a procedere al riesame.
4. Si prescrive al Gestore di comunicare al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare ogni modifica progettata all'impianto prima della sua realizzazione. Si prescrive, inoltre, al Gestore l'obbligo di comunicazione di ogni variazione di utilizzo di materie prime, di modalità di gestione, di modalità di controllo, prima della loro attuazione al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare.

**Art. 6**

**TARIFFE**

1. Si prescrive il versamento della tariffa relativa alle spese per i controlli, secondo i tempi, le modalità e gli importi che sono stati determinati nel citato decreto del 24 aprile 2008.

**Art. 7**

**AUTORIZZAZIONI SOSTITUITE**

1. La presente autorizzazione, ai sensi dell'art. 29-*quater*, comma 11, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, sostituisce, ai fini dell'esercizio



dell'impianto, le autorizzazioni, di cui all'Allegato IX alla parte seconda del medesimo decreto legislativo.

2. Resta ferma la necessità per il Gestore di acquisire gli eventuali ulteriori titoli abilitativi previsti dall'ordinamento per l'esercizio dell'impianto.
3. Resta fermo l'obbligo per il Gestore di richiedere, nei tempi previsti e nel rispetto de regolamenti emanati in materia dall'amministrazione regionale, le fideiussioni, eventualmente necessarie, relativamente alla gestione dei rifiuti.

#### **Art. 8**

#### **DISPOSIZIONI FINALI**

1. Si prescrive che il Gestore effettui la comunicazione di cui all'art. 29-*decies*, comma 1, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, entro 10 giorni dalla data di pubblicazione dell'avviso di cui al comma 5, allegando, ai sensi dell'art. 6, comma 1, del decreto del 24 aprile 2008, 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 IPLOM S.p.A. nonché notificato al Ministero dello sviluppo economico, al Ministero della salute, al Ministero dell'interno, alla Regione Liguria, alla Provincia di Genova, al Comune di Busalla e all'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale;
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 per le Valutazioni Ambientali di questo Ministero, via C. Colombo n. 44, Roma e attraverso *internet* sul sito ufficiale del Ministero.

AD

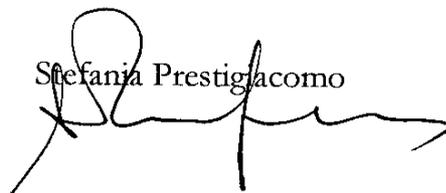


Dell'avvenuto deposito del provvedimento è data notizia con apposito avviso pubblico sulla Gazzetta Ufficiale.

6. A norma dell'articolo 29-*quattordices*, comma 2, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, la violazione delle prescrizioni poste dalla presente autorizzazione comporta l'irrogazione di ammenda da 5.000 a 26.000 euro, 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'impianto.

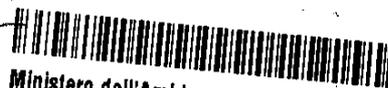
Avverso il presente provvedimento è ammesso ricorso al TAR entro 60 giorni e al Capo dello Stato entro 120 giorni dalla data di pubblicazione dell'avviso di cui al comma 5.

Stefania Prestigiacomo





*Ministero dell' Ambiente  
e della Tutela del Territorio e del Mare*  
Commissione istruttoria per l'autorizzazione  
integrata ambientale - IPPC



Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio e  
del Mare - Direzione Generale Valutazioni Ambientali  
E.prot DVA - 2010 - 0023571 del 05/10/2010

CIPPC-00-2010-0001719  
del 31/08/2010

Pratica N. ....

Ref. Mittente: .....

Ministero dell' Ambiente e della  
Tutela del Territorio e del Mare  
Direzione Generale Valutazioni  
Ambientali  
c.a. dott. Giuseppe Lo Presti  
Via C. Colombo, 44  
00147 Roma

**OGGETTO:** Trasmissione Parere Istruttorio Conclusivo della domanda AIA  
presentata da IPLOM S.p.A - Raffineria di Busalla.

In allegato alla presente, ai sensi dell'art. 6 comma 1 lettera b del Decr. 153/07 del Ministero dell' Ambiente relativo al funzionamento della Commissione, si trasmettono il Parere Istruttorio Conclusivo e il Piano di Monitoraggio e Controllo a seguito della Conferenza di Servizi tenutasi in data 28 luglio 2010; detto parere non comporta variazioni sostanziali rispetto al parere originariamente reso.

Il Presidente della Commissione IPPC  
Ing. Dario Ticali

*Dario Ticali*



c/o ISPRA - Via Curtatone, 3 - 00184 ROMA - Tel. 0650074024/ Fax 0650074281



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere Istruttorio Conclusivo**  
**Raffineria IPLOM di Busalla (GE)**

# **AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE**

## **Parere Istruttorio Conclusivo**

### **Raffineria IPLOM S.p.A. Busalla (Genova)**

Gruppo Istruttore:

Marcello Iocca (referente)  
Umberto Realfonzo  
Rocca Simone  
Paolo Bevilacqua

Lidia Badalato - Regione Liguria  
Giovanni Testini - Provincia Liguria  
Carlo Solisio - Comune di Busalla



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere Istruttorio Conclusivo**  
**Raffineria IPLM di Busalla (GE)**

**INDICE**

<b>1. DEFINIZIONI</b> .....	<b>5</b>
<b>2. INTRODUZIONE</b> .....	<b>6</b>
<b>2.1. Atti presupposti</b> .....	<b>6</b>
<b>2.2. Atti normativi</b> .....	<b>7</b>
<b>2.3. Atti e attività istruttorie</b> .....	<b>8</b>
<b>3. OGGETTO DELL'AUTORIZZAZIONE</b> .....	<b>9</b>
<b>4. INQUADRAMENTO TERRITORIALE E AMBIENTALE</b> .....	<b>10</b>
<b>4.1. Introduzione</b> .....	<b>10</b>
<b>4.2. Aria</b> .....	<b>11</b>
<b>4.3. Acqua</b> .....	<b>11</b>
<b>4.4. Suolo e sottosuolo</b> .....	<b>12</b>
<b>4.5. Rumore e vibrazioni</b> .....	<b>13</b>
<b>4.6. Aree soggette a vincolo</b> .....	<b>13</b>
<b>5. ASSETTO IMPIANTISTICO ATTUALE</b> .....	<b>13</b>
<b>5.1. Assetto produttivo impianto</b> .....	<b>13</b>
<b>5.2. Condizioni operative</b> .....	<b>20</b>
<b>5.3. Consumi idrici</b> .....	<b>26</b>
<b>5.4. Aspetti energetici</b> .....	<b>27</b>
<b>5.5. Scarichi idrici ed emissioni in acqua</b> .....	<b>27</b>
<b>5.6. Emissioni convogliate in aria</b> .....	<b>30</b>
<b>5.7. Emissioni non convogliate in aria</b> .....	<b>39</b>
<b>5.8. Rifiuti</b> .....	<b>39</b>
<b>5.9. Rumore e vibrazioni</b> .....	<b>41</b>
<b>5.10. Stoccaggio materie prime, prodotti e combustibili</b> .....	<b>42</b>
<b>5.11. Odori</b> .....	<b>45</b>
<b>5.12. Altre forme di inquinamento</b> .....	<b>46</b>
<b>5.13. Malfunzionamenti ed incidenti</b> .....	<b>46</b>
<b>6. ASSETTO IMPIANTISTICO FUTURO</b> .....	<b>46</b>
<b>6.1. Programma degli interventi di adeguamento degli impianti</b> .....	<b>46</b>
<b>6.2. Altri interventi di contenimento delle emissioni</b> .....	<b>48</b>
<b>6.3. Consumi idrici</b> .....	<b>49</b>
<b>6.4. Aspetti energetici</b> .....	<b>49</b>



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere Istruttorio Conclusivo**  
**Raffineria IPLM di Busalla (GE)**

6.5.	<i>Scarichi idrici ed emissioni in acqua</i> .....	50
6.6.	<i>Emissioni convogliate in aria</i> .....	50
6.7.	<i>Emissioni non convogliate in aria</i> .....	61
6.8.	<i>Rifiuti</i> .....	62
6.9.	<i>Rumore e vibrazioni</i> .....	62
6.10.	<i>Stoccaggio e movimentazione materie prime e combustibili</i> .....	63
7.	<b>ANALISI DELL'IMPIANTO OGGETTO DELLA DOMANDA AIA E VERIFICA CONFORMITÀ CRITERI IPPC</b> .....	66
7.1.	<i>Prevenzione dell'inquinamento mediante le migliori tecniche disponibili</i> .....	66
7.1.1.	<i>Assetto impiantistico attuale</i> .....	66
7.1.2.	<i>Assetto impiantistico futuro</i> .....	76
7.2.	<i>Gestione corretta dei rifiuti</i> .....	77
7.3.	<i>Utilizzo efficiente dell'energia</i> .....	77
7.4.	<i>Prevenzione degli incidenti</i> .....	78
7.5.	<i>Adeguato ripristino del sito alla cessazione dell'attività</i> .....	78
8.	<b>OSSERVAZIONI DEL PUBBLICO</b> .....	78
9.	<b>CONSIDERAZIONI FINALI</b> .....	78
10.	<b>LIMITI EMISSIVI E PRESCRIZIONI</b> .....	79
10.1.	<i>Massima Capacità Produttiva della Raffineria (MCP)</i> .....	79
10.2.	<i>Emissioni convogliate in atmosfera</i> .....	80
10.3.	<i>Emissioni non convogliate in atmosfera</i> .....	83
10.4.	<i>Emissioni in atmosfera: ulteriori prescrizioni</i> .....	84
10.5.	<i>Gestione serbatoi e pipe-way</i> .....	84
10.6.	<i>Emissioni in acqua</i> .....	85
10.7.	<i>Emissioni sonore e vibrazioni</i> .....	87
10.8.	<i>Suolo, sottosuolo e acque sotterranee</i> .....	87
10.9.	<i>Odori</i> .....	87
10.10.	<i>Rifiuti</i> .....	88
10.11.	<i>Prescrizioni tecniche e gestionali</i> .....	90
10.12.	<i>Mantenimento, disfunzionamenti, guasti ed eventi incidentali</i> .....	90
10.13.	<i>Dismissione e ripristino dei luoghi</i> .....	91
11.	<b>AUTORIZZAZIONI SOSTITUITE</b> .....	91
12.	<b>PRESCRIZIONI DERIVANTI DA ALTRI PROCEDIMENTI AUTORIZZATIVI</b> .....	91
13.	<b>SALVAGUARDIE FINANZIARIE E SANZIONI</b> .....	92



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere Istruttorio Conclusivo**  
**Raffineria IPLOM di Busalla (GE)**

14.	DURATA, RINNOVO E RIESAME.....	92
15.	PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO .....	93

A handwritten signature in black ink, consisting of stylized, overlapping letters.



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere Istruttorio Conclusivo**  
**Raffineria IPLOM di Busalla (GE)**

## 1. DEFINIZIONI

<b>Autorità competente (AC)</b>	Il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, Direzione Salvaguardia Ambientale.
<b>Ente di controllo</b>	L'Istituto Superiore per la protezione e la Ricerca Ambientale, per impianti di competenza statale, che può avvalersi, ai sensi dell'art. 11 del decreto legislativo n. 59 del 2005, dell'Agenzia per la protezione dell'ambiente della Regione Liguria.
<b>Autorizzazione integrata ambientale (AIA)</b>	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 del decreto legislativo n. 59 del 2005. L'autorizzazione integrata ambientale per gli impianti rientranti nelle attività di cui all'allegato I del decreto legislativo n. 59 del 2005 è rilasciata tenendo conto delle considerazioni riportate nell'allegato IV del medesimo decreto e delle informazioni diffuse ai sensi dell'articolo 14, 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.
<b>Commissione IPPC</b>	La Commissione istruttoria nominata ai sensi dell'art. 10 del DPR 14 maggio 2007, n.90.
<b>Gestore</b>	IPLOM S.p.A. – Raffineria di Busalla, indicato nel testo seguente con il termine Gestore.
<b>Gruppo Istruttore (GI)</b>	Il sottogruppo nominato dal Presidente della Commissione IPPC per l'istruttoria di cui si tratta.
<b>Impianto</b>	L'unità tecnica permanente in cui sono svolte una o più attività elencate nell'allegato I del decreto legislativo n. 59 del 2005 e qualsiasi altra attività accessoria, che siano tecnicamente connesse con le attività svolte nel luogo suddetto e possano influire sulle emissioni e sull'inquinamento
<b>Inquinamento</b>	L'introduzione diretta o indiretta, a seguito di attività umana, di sostanze, vibrazioni, calore o rumore 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.
<b>Migliori tecniche disponibili (MTD)</b>	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.
<b>Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC)</b>	I requisiti di controllo delle emissioni, che specificano, in conformità a quanto disposto dalla vigente normativa in materia ambientale e nel rispetto delle linee guida di cui all'articolo 4, comma 1, la metodologia e la frequenza di misurazione, la relativa procedura di valutazione, nonché l'obbligo di comunicare all'autorità competente i dati necessari per verificarne la conformità alle condizioni di autorizzazione ambientale integrata ed all'autorità competente e ai comuni interessati i dati relativi ai controlli delle emissioni richiesti dall'autorizzazione integrata ambientale, sono contenuti in un documento definito Piano di Monitoraggio e Controllo che è parte integrante della presente autorizzazione. Il PMC stabilisce, in particolare, nel rispetto delle linee guida di cui all'articolo 4, comma 1 e del decreto di cui all'articolo 18, comma 2, le modalità e la frequenza dei controlli programmati di cui all'articolo 11, comma 3.



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere Istruttorio Conclusivo**  
**Raffineria IPLOM di Busalla (GE)**

**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 Salvaguardia Ambientale del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare e sono pubblicati sul sito <http://www.dsa.minambiente.it/aia>, al fine della consultazione del pubblico.

**Valori Limite di Emissione (VLE)** La massa di inquinante 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, segnatamente quelle di cui all'allegato III del decreto legislativo n. 59 del 2005.

## 2. INTRODUZIONE

### 2.1. Atti presupposti

Visto il decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. GAB/DEC/153/07 del 25/09/07, registrato alla Corte dei Conti il 9/10/07 che istituisce la Commissione istruttoria IPPC e stabilisce il regolamento di funzionamento della Commissione;

vista la lettera del Presidente della Commissione IPPC, prot. CIPPC-00\_2008-0000015 del 11/01/2008, che assegna l'istruttoria per l'autorizzazione integrata ambientale dell'impianto IPLOM S.p.A. – Stabilimento di Busalla (GE) al Gruppo Istruttore così costituito:

- Carla Carnieri – Referente GI
- Simonetta Tunesi
- Nicola Adamo
- Alessandro Zan

visto il decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. GAB/224/2008 del 07/08/2008, registrato alla Ragioneria Generale dello Stato il 12/09/08 di rinnovo della composizione della Commissione Istruttoria IPPC;

vista la lettera del Presidente della Commissione IPPC, prot. CIPPC-00\_2009-0000698 del 27/03/2009, che assegna l'istruttoria per per l'autorizzazione integrata ambientale dell'impianto IPLOM S.p.A. – Raffineria di Busalla (GE) al Gruppo Istruttore così costituito:

- Marcello Iocca – Referente GI
- Umberto Realfonzo
- Rocco Simone
- Massimo Conigliaro – Referente NdC

vista la lettera del Presidente della Commissione IPPC, prot. CIPPC-00\_2009-0002081 del 02/10/2009, con la quale il Gruppo Istruttore è integrato con Paolo Bevilacqua;



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere Istruttorio Conclusivo**  
**Raffineria IPLM di Busalla (GE)**

- preso atto che con comunicazioni trasmesse al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare sono stati nominati, ai sensi dell'art. 5, comma 9, del decreto legislativo n. 59 del 2005, i seguenti rappresentanti regionali, provinciali e comunali:
- Lidia Badalato - Regione Liguria
  - Giovanni Testini - Provincia Genova
  - Carlo Solisio - Comune Busalla
- preso atto che ai lavori del GI della Commissione IPPC sono stati designati, nell'ambito del supporto tecnico alla Commissione IPPC, i seguenti funzionari e collaboratori dell'ISPRA strutturati secondo diversi gruppi di lavoro che si sono avvicendati nel corso dei lavori:
- Simona Calà
  - Alessandro Casula
  - Liana De Rosa
  - Giampiero Baccaro
  - Lucia Frascaroli
  - Maurizio Guerra

## **2.2. Atti normativi**

- visto il decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59 "Attuazione integrale della direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrata dell'inquinamento";
- vista la circolare ministeriale 13 luglio 2004 "Circolare interpretativa in materia di prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento, di cui al decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 372, con particolare riferimento all'allegato I";
- visto il decreto ministeriale 29 gennaio 2007 "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 decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59", pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 127 del 31 maggio 2007;
- visto il decreto ministeriale 31 Maggio 2006 "Emanazione di linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili in materia di sistemi di monitoraggio", pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale 13 Giugno 2006, n.135.
- visto il decreto 19 aprile 2006, recante il calendario delle scadenze per la presentazione delle domande di autorizzazione integrata ambientale all'autorità competente statale pubblicato sulla GU n. 98 del 28 aprile 2006
- visto l'articolo 3 del D.Lgs. n. 59/2005, che prevede che l'autorità competente rilasci l'autorizzazione integrata ambientale tenendo conto dei seguenti principi:
- 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;
  - deve essere evitata la produzione di rifiuti, a norma del decreto legislativo 152/2006, e successive modificazioni; in caso contrario i rifiuti sono recuperati o, ove ciò sia tecnicamente ed economicamente impossibile, sono eliminati evitandone e riducendone l'impatto sull'ambiente, a norma del medesimo decreto legislativo 152/2006;
  - l'energia deve essere utilizzata in modo efficace;
  - devono essere prese le misure necessarie per prevenire gli incidenti e limitarne le



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere Istruttorio Conclusivo**  
**Raffineria IPLOM di Busalla (GE)**

conseguenze;

- deve essere evitato qualsiasi rischio di inquinamento al momento della cessazione definitiva delle attività e il sito stesso deve essere ripristinato ai sensi della normativa vigente in materia di bonifiche e ripristino ambientale;

visto l'articolo 8 del D.Lgs. n. 59/2005, che prevede che l'autorità competente possa prescrivere l'adozione di misure più rigorose di quelle ottenibili con le migliori tecniche disponibili qualora ciò risulti necessario per il rispetto delle norme di qualità ambientale;

visto l'articolo 7, comma 3, secondo periodo, del D.Lgs. n. 59/2005, a norma del quale "i valori limite di emissione fissati nelle autorizzazioni integrate non possono comunque essere meno rigorosi di quelli fissati dalla vigente normativa nazionale o regionale".

### **2.3. Atti e attività istruttorie**

- Esaminata la domanda di autorizzazione integrata ambientale e la relativa documentazione tecnica allegata trasmessa in data 30/10/2006, protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare DSA-2006-0028163 del 03/11/2006, dalla società IPLOM S.p.A. con sede legale in Piazza Velasca, 5, 20100 Milano (MI), relativa alla raffineria di Via Carlo Navone, 3B, 16012 Busalla (GE);
- esaminata la richiesta di integrazioni effettuata con nota prot. DSA-2008-0008997 del 01/04/2008;
- esaminate le integrazioni trasmesse dal Gestore ed acquisite con prot. DSA-2008-0021017 del 28/07/2008;
- esaminata la richiesta di sospensione temporanea della pratica trasmessa dal Gestore ed acquisita con prot. DSA-2009-0023406 del 07/09/2009;
- esaminate le integrazioni trasmesse dal Gestore ed acquisite con prot. DSA-2009-0032294 del 01/12/2009;
- esaminato il documento di sintesi trasmesso dal Gestore a seguito della riunione con il Gruppo Istruttore del 16/02/2010, acquisito con prot. CIPPC-00\_2010-0000431 del 5/03/2010;
- esaminati gli ulteriori chiarimenti presentati nel corso della riunione con il Gruppo Istruttore del 21 maggio 2010 ed acquisiti al protocollo n. CIPPC-00\_2010-0001057 del 24/05/2010;
- esaminato il Parere n. 207 del 18.12.2008 emanato dalla Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS relativo alla Verifica di esclusione da VIA del Progetto Autoil 2 per la produzione di carburanti a basso tenore di zolfo
- esaminate le linee guida generali e le linee guida di settore per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili e le linee guida sui sistemi di monitoraggio; 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 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 31 gennaio 2005)
  - 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, S.O. GU n. 125 del 31 maggio 2007 (Decreto 29 gennaio 2007)



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere Istruttorio Conclusivo**  
**Raffineria IPLOM di Busalla (GE)**

- 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:
- Reference Document on Best Available Techniques for Large Combustion Plants (LCP) - Luglio 2006
  - Reference Document on Best Available Techniques for Mineral Oil and Gas Refineries - Febbraio 2003
  - Reference Document on Industrial Cooling Systems - Dicembre 2001
  - Reference Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage - Luglio 2006
  - Reference Document on Energy Efficiency Techniques (ENE) - Febbraio 2009
  - Reference Document on General Principles of Monitoring - Luglio 2003
- Esaminata**
- la scheda Sintetica: 025-Iplom-Busalla-sc3 del 5 marzo 2008 prot. CIPPC-00\_2008-0000949 del 21/07/2008,
  - la Relazione Istruttoria: 025- Iplom\_Busalla\_ri\_01 del 25 marzo 2010 prot. CIPPC-00\_2010-0000581 del 29/03/2010,
  - il Piano di Monitoraggio e Controllo del 2 agosto 2010 prot. CIPPC-00\_2010-0001640 del 04/08/2010;
- Visti** i verbali delle riunioni del Gruppo Istruttore:
- del 16 febbraio 2010 (con sessione allargata anche al Gestore) protocollo CIPPC-00-2010-0000215 del 16/10/2010;
  - del 21 maggio 2010 (con sessione allargata anche al Gestore) protocollo CIPPC-00-2010-0001040 del 21/05/2010;
- Visti** gli esiti della Conferenza dei Servizi del 28/07/2010 (verbale U. prot. DVA-2010-0018812 del 29/07/2010 e la Nota del Gestore del 27/07/2010 (allegata allo stesso Verbale) prot. CIPPC-00\_2010-0001601 del 29/07/2010.

**EMANA**

**il seguente parere**

### **3. OGGETTO DELL'AUTORIZZAZIONE**

Il Gestore ha presentato la domanda di AIA in data 30/10/2006 (acquisita al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare con n. DSA-2006-0028163 del 03/11/2006).

Il 16 luglio 2008 il Gestore ha trasmesso, con nota acquisita con protocollo DSA-2008-0021017 del 28/07/2008, le integrazioni richieste con nota prot. DSA-2008-0008997 del 01/04/2008.

Il 3 settembre 2009, con nota acquisita con prot. DSA-2009-0023406 del 07/09/2009, il Gestore ha comunicato che "Iplom ha ottenuto parere favorevole con prescrizioni alla domanda di esclusione dalla VIA per il progetto Autoil 2 per la produzione di carburanti a basso tenore di zolfo" e ha chiesto "la sospensione temporanea della pratica in modo da poter ottenere un'unica A.I.A. che autorizzi:

- la configurazione attuale fino alla messa in esercizio dei nuovi impianti;



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere Istruttorio Conclusivo**  
**Raffineria IPLOM di Busalla (GE)**

– la configurazione futura a partire dall'avviamento degli stessi.”

Il 24/11/2009 il Gestore ha trasmesso, con nota acquisita con prot. DSA-2009-0032294 del 01/12/2009, l'aggiornamento delle schede dell'istanza di Autorizzazione Integrata Ambientale per la configurazione futura della raffineria.

<b>Ragione sociale</b>	IPLOM S.p.A. – Raffineria di Busalla
<b>Sede legale</b>	Piazza Velasca 5 – 20100 Milano (MI)
<b>Sede operativa</b>	Via Carlo Navone 3B – 16012 Busalla (GE)
<b>Tipo di impianto:</b>	Esistente
<b>Codice e attività IPPC</b>	Raffinerie di Petrolio e di gas. Codice IPPC: 1.2 Classificazione NACE: Fabbricazione di prodotti petroliferi raffinati. Codice 23.20 Classificazione NOSE-P: Trasformazione di Prodotti Petroliferi. Codice 105.08
<b>Gestore</b>	Vincenzo Columbo Via Carlo Navone 3B – 16012 Busalla (GE) Recapiti telefonici: 010 9623401 e-mail: vincenzo.columbo@iplom.com
<b>Referente IPPC</b>	Gianfranco Peiretti Via Carlo Navone 3B – 16012 Busalla (GE) Recapiti telefonici: 010 9623297 e-mail: gianfranco.peiretti@iplom.com
<b>N. addetti</b>	222 (di cui 13 Deutra)
<b>Impianto a rischio di incidente rilevante</b>	SI
<b>Sistema di gestione ambientale</b>	ISO 14001:2004 Certificato n. EMS-45/S - Rinnovato il 27/07/2009

## 4. INQUADRAMENTO TERRITORIALE E AMBIENTALE

### 4.1. Introduzione

L'area della raffineria occupa una superficie totale di 140.000 m<sup>2</sup>, dei quali 10.000 m<sup>2</sup> risultano coperti, 70.000 m<sup>2</sup> scoperti pavimentati ed i restanti 60.000 m<sup>2</sup> scoperti non pavimentati.

Il disegno distributivo degli impianti si presenta suddiviso in due lotti, risultanti dall'attraversamento di un tratto autostradale della Milano - Genova, di cui uno destinato alle attività di raffinazione e l'altro al piazzale e deposito dei prodotti.

La superficie occupata dagli impianti di raffinazione è di 23.700 m<sup>2</sup>, quella occupata dai serbatoi di stoccaggio del greggio è di 7.000 m<sup>2</sup>, alla quale si aggiungono le aree di Revecchio e di Boccarda con i loro serbatoi di stoccaggio, bacini, sale pompe e condotte.

Il Piano Regolatore Comunale (D.P.G..R.9981 del 5.10.1993)<sup>1</sup> classifica l'area degli impianti in zona D-industriale, artigianale o assimilata, inserita in un tessuto urbano misto caratterizzato da destinazioni di tipo industriale e commerciale, ma anche residenziale, agricolo seminativo ed agricolo boschivo.

L'analisi del contesto territoriale evidenzia altresì la presenza di aree naturali del Parco fluviale Scrivia-Seminella, delimitate dal corso del Torrente Scrivia.

<sup>1</sup> Ad oggi risulta in fase di approvazione il nuovo PUC.



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere Istruttorio Conclusivo**  
**Raffineria Iplom di Busalla (GE)**

#### **4.2. Aria**

La zonizzazione del territorio regionale contenuta dal piano *Piano Regionale di Risanamento e Tutela della Qualità dell'Aria e per la riduzione dei gas serra* (DCR n.4 del 21/02/06), ai sensi degli artt. 8 e 9 del D.Lgs 351/99 (D.G.R.1144 del 15/10/04) individua il Comune di Busalla in **zona 4- Aree urbane in cui prevale la fonte produttiva con criticità per l'inquinante NO<sub>2</sub>**.

In considerazione degli scenari evolutivi regionali verificatisi nel tempo, che hanno visto una differenziazione della situazione della qualità dell'aria registrata nelle zone 4, si è resa necessaria una nuova zonizzazione del territorio regionale approvata con D.G.R. 946 del 3/8/2007.

Tale zonizzazione pone il Comune di Busalla in **zona 6- Aree urbane in cui prevale la fonte produttiva**, nelle quali permangono criticità influenzate da emissioni di tipo industriale, in particolare per l'NO<sub>2</sub> superiore al limite aumentato del margine di tolleranza (71µg/m<sup>3</sup>) con trend di peggioramento. Risultano, invece, rispettati i limiti relativi a polveri, biossido di zolfo, monossido di carbonio e benzene

#### **4.3. Acqua**

L'area della raffineria è ubicata in sponda destra orografica del Torrente Scrivia, fra la confluenza del Rio Seminella e quella del Rio Revecchio, in un territorio classificato dal Piano stralcio di Assetto Idrogeologico del Po ad elevato rischio di dissesto idrogeologico.

L'assetto morfologico ed idraulico del territorio comunale, evinto dall'analisi del Piano territoriale di coordinamento per la Provincia di Genova (Ambito 1.5 Scrivia), si presenta con una generalizzata condizione di buona permeabilità del terreno, essendo le aree impermeabili e semimpermeabili per fessurazione e fatturazione circoscritte a modeste parti del versante orografico sinistro del Torrente Seminella comprese tra Rivasso e Camarza.

Il Torrente Scrivia rappresenta il corpo idrico superficiale significativo di rilevanza nazionale del territorio della Valle Scrivia, di competenza dell'Autorità di Bacino Nazionale del fiume Po.

Nell'ambito dell'analisi del PAI emergono due principali fattori di criticità connessi al territorio, alla condizione di forte antropizzazione ed all'elevato peso degli insediamenti produttivi nella parte valliva che ne ha trasformato gli elementi di naturalità preesistenti: un primo dovuto all'esposizione al rischio di esondazione specie nella parte valliva, un secondo legato ai fenomeni di instabilità dei versanti talvolta assai rilevanti per estensione e profondità.

Trovandosi in posizione valliva ed in prossimità di affluenti, il territorio di Busalla risulta maggiormente esposto a rischio di esondazione e ad episodi di inondazione.

Adeguamento argini. Nel 2006 Iplom ha effettuato l'analisi idraulica sui profili di piena con tempi di ritorno di 50-200 e 500 anni, in un significativo tratto del T.Scrivina comprendente anche l'area della Raffineria. Considerato che i bacini di contenimento dei serbatoi sono delimitati da pareti in cemento armato di altezza superiore rispetto al livello idrico corrispondente alla piena dei 200 e 500 anni, e che le installazioni impiantistiche principali risultano in quota rispetto al piano dei piazzali e delle strade di raffineria, al fine di eliminare il rischio connesso alla pericolosità idraulica del torrente la Implom ha progettato e realizzato un muro spondale per il contenimento delle piene del torrente. Tale muro (438 m di sviluppo longitudinale dall'ingresso della Raffineria), preventivamente autorizzato dalla Provincia di Genova, è stato realizzato in cemento armato su micropali con altezza fuori alveo di 2,5-3,2 m, in modo da ottenere un franco di 1,00 m rispetto alla piena due centennale, e di 0,60 rispetto a quella cinque centennale. I lavori sono stati ultimati il 21/11/2008.

La classificazione proposta dal Piano Regionale di Tutela delle Acque sullo stato di qualità delle acque del Torrente Scrivia, individuato come area sensibile insieme ai Rio Prele, evidenzia una classe che va da scadente a buono, determinata dalla presenza di inquinamento organico sulla matrice acquosa e di metalli sui sedimenti. Lo stato quantitativo è classificato alto. Gli obiettivi di stato ambientale (SACA) fissati sono: sufficiente al 2008; buono al 2016.



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere Istruttorio Conclusivo**  
**Raffineria Iplom di Busalla (GE)**

Gli scarichi che riceve il bacino appartengono a molti comuni dell'entroterra della Provincia di Genova. I principali scarichi industriali afferenti al bacino sono:

- Busalla- Iplom S.P.A.
- Casella - Fip Formatura Iniezione Polimeri Spa
- Isola Del Cantone - Bonifiche.Com
- San Colombano - Polarfish S.R.L.

Nell'ambito della valutazione sullo stato di qualità delle acque sotterranee, che emerge dalla Relazione sullo Stato dell'Ambiente della Regione Liguria (2002), le pianure alluvionali liguri corrispondono arealmente alle zone a più alto rischio ambientale poiché sede di importanti società acquedottistiche liguri e comparti industriali.

Dai dati relativi al monitoraggio della falda sulla base dei controlli effettuati dalla Iplom ai fini del monitoraggio dei risultati raggiunti dagli interventi di decontaminazione da idrocarburi, risulta che:

per l'area di deposito di Boccarda- gli idrocarburi sono sempre risultati inferiori ai limiti di cui D.M. 471/99 con unica eccezione nell'ottobre 2004 dove è stato raggiunto il limite di 300 µg/lit. Non si evidenziano contaminazioni apprezzabili di IPA, fenoli, piombo, BTEX; inoltre, non vengono effettuate determinazioni di MTBE poiché prodotto mai impiegato dal Gestore;

per l'area di deposito di Revecchio- gli idrocarburi sono sempre risultati superiori ai limiti (3470 µg/lit - 7700 µg/lit), talvolta rilevando anche la presenza di surnatante. Non si evidenziano contaminazioni apprezzabili di IPA, fenoli, piombo, BTEX;

per l'area della Raffineria- la contaminazione si può riferire quasi esclusivamente al parametro degli idrocarburi; tuttavia, in certi periodi, si sono osservate contaminazioni da fenoli, in un unico caso di benzene e, talvolta, presenza di surnatante che, in ogni caso, non sembra correlabile al contenuto di idrocarburi disciolti.

#### **4.4. Suolo e sottosuolo**

Il sito è inserito nell'anagrafe dei Siti contaminati della Provincia di Genova, ai quali la Regione dovrà rispondere con l'obbligo di bonifica attraverso Piano Regionale.

Nel 1990 l'area si è resa protagonista di un affioramento di idrocarburi lungo la sponda destra del Torrente Scrivia determinato da un evento meteorologico che ha portato alla luce il grave stato di inquinamento della falda acquifera conseguente all'attività di movimentazione e stoccaggio di oli minerali.

Tale circostanza determinò la necessità di attuare da subito interventi di messa in sicurezza della falda, realizzando da un lato un diaframma plastico con telo HDPE incorporato (4-6 m di altezza) fissato al substrato roccioso, dall'altro una linea pozzi, alle spalle dello stesso, per emungere le acque di falda ed inviarle all'impianto di depurazione, e solo successivamente al torrente.

Il monitoraggio sistematico di pozzi e piezometri esistenti a monte e a valle della barriera, mediante rilievi di portata, livello di falda e caratteristiche chimico-fisiche delle acque emunte ha col tempo confermato l'efficacia dell'intervento.

Il Gestore ha indicato che le indagini effettuate ed i monitoraggi periodici al fine di tenere sotto controllo la situazione, ad oggi non indicano presenza di contaminazione nelle aree dei depositi di Boccarda e Revecchio.

Nel marzo 2001 la Iplom ha avviato l'iter DM 471/99 inviando alla Provincia di Genova la comunicazione ai sensi dell'art.9, e nell'ottobre 2006 ha presentato agli Enti competenti il Piano di Caratterizzazione, ai sensi dell'Art. 242, comma 11 del D.Lgs.152/06.

Il piano prevede attività di caratterizzazione puntuali del terreno e delle acque sotterranee, attraverso la realizzazione di 26 sondaggi spinti, il campionamento di 22 pozzi/piezometri esistenti e/o di nuova realizzazione, l'analisi di almeno 3 campioni di terreno in corrispondenza di ciascun sondaggio e di 22 campioni di acque sotterranee.



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere Istruttorio Conclusivo**  
**Raffineria IPLOM di Busalla (GE)**

#### **4.5. Rumore e vibrazioni**

La zonizzazione acustica comunale (D.C.C. n.45 del 27/11/01) classifica l'area della raffineria in classe VI- Aree esclusivamente industriali per la porzione degli impianti, ed in classe V – Aree prevalentemente industriali per l'area dei serbatoi.

Le aree di critiche che emergono dalla classificazione acustica del territorio comunale, sono riferibili alla presenza di zone residenziali (classe III) ad est degli impianti, e del tratto autostradale e ferroviario (classe IV) per l'effetto cumulativo generato sulle emissioni sonore.

Internamente all'impianto, le sorgenti di maggiore emissione acustica riconosciute dal Gestore sono riconducibili ai compressori, alle pompe, ai forni ed ai ventilatori.

Con provvedimento n.8980M del 25/08/2006 il Comune di Busalla approva il Piano di Risanamento Acustico Iplom, che come soluzione delle situazioni critiche individua misure di mitigazione puntuali in corrispondenza delle singole sorgenti sonore, e la realizzazione di barriere acustiche perimetrali in corrispondenza del muro spondale sul lato del torrente Scrivia, a protezione dell'abitato centrale di Busalla.

Intervento, quest'ultimo, ultimato da IPLOM nel corso del 2009, per il quale, stando alle misurazioni ARPAL del novembre 2009, si è pervenuti ad un miglioramento del clima acustico dell'area di circa 3 dB(A) rispetto alla situazione precedente.

Al fine della verifica dei lavori di bonifica acustica, il Comune di Busalla con provvedimento n.885 del 28/01/2010, ha disposto l'effettuazione di un'ulteriore indagine fonometrica da parte dell'ARPAL, a valle della quale ed entro il 30/06/2010, Iplom dovrà produrre un aggiornamento del Piano di Risanamento Acustico che contempra la realizzazione di interventi per l'ulteriore riduzione dei livelli sonori presso i ricettori prossimi al centro abitato, il contenimento delle immissioni sonore in corrispondenza dell'abitato di Sarissola al di là del tracciato autostradale.

#### **4.6. Aree soggette a vincolo**

Relativamente all'aspetto vegetazionale l'area del bacino del Torrente Scrivia comprende diverse zone boscate, con castagneti prevalentemente cedui, boschi estesi misti di latifoglie e faggete presenti sui versanti esposti a nord ed alle quote più elevate.

Il torrente attraversa lungo il suo percorso cinque Siti di Interesse Comunitario ed il Parco Naturale Regionale dell'Antola, le cui pertinenze territoriali non subiscono tuttavia interferenze determinate dall'area del sito industriale.

Infine va segnalata la presenza delle aree del Parco fluviale Scrivia-Seminella, delimitate dal corso del Torrente Scrivia.

### **5. ASSETTO IMPIANTISTICO ATTUALE**

#### **5.1. Assetto produttivo impianto**

La Capacità di produzione autorizzata è pari a 1.890.000 t/anno. Il Gestore ha dichiarato la seguente produzione effettiva, con riferimento al 2003, 2004 e 2005.



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere Istruttorio Conclusivo**  
**Raffineria IPLOM di Busalla (GE)**

Prodotto	Capacità di produzione	Produzione effettiva	anno di riferimento
Idrocarburi	1.890.000 t	1.658.077 t	2003
Zolfo	13.700 t	8.365 t	2003
Idrocarburi	1.890.000 t	1.628.535 t	2004
Zolfo	13.700 t	8.872 t	2004
Anidride carbonica	25.200 t	8.277 t	2004
Idrocarburi	1.890.000 t	1.665.515 t	2005
Zolfo	13.700 t	6.185 t	2005
Anidride carbonica	25.200 t	9.780 t	2005

Il Gestore indica che "Nell'anno 2005 la produzione di zolfo risulta inferiore in quanto lo stabilimento è stato soggetto ad incidente che ha obbligato la fermata dell'impianto di desolforazione per circa 4 mesi".

La Raffineria sorge nel 1943 per un trasferimento dell'attività di produzione della IPLOM S.p.a. da Moncalieri (TO) a Busalla, zona ritenuta strategica per la vicinanza con il porto di Genova e per il tessuto industriale dell'intera Pianura Padana, caratterizzata da una crescente domanda di oli minerali.

La raffineria produce virgin nafta, gasoli, oli combustibili a basso e bassissimo tenore di zolfo e bitume a partire dal greggio. La ristrutturazione della raffineria realizzata alla fine degli anni ottanta ha eliminato la produzione di benzine e GPL.

La capacità massima produttiva autorizzata dal gennaio 2002, per la quale il Gestore richiede l'autorizzazione, è di 1.890.000 tonnellate annue di petrolio lavorato, corrispondenti a 5.180 t/g (capacità di collaudo). I prodotti che Iplom produce e commercializza sono:

- virgin nafta;
- gasoli;
- oli combustibili;
- bitume;
- zolfo;
- CO2.

I gas, il GPL e la Nafta non rientrano nella gamma di prodotti IPLOM: in particolare la frazione gassosa viene utilizzata all'interno del complesso produttivo come combustibile senza essere liquefatta, mentre la nafta non subisce alcun trattamento e viene venduta all'industria petrolchimica.

La raffineria di Busalla è dotata di un Sistema di Gestione Ambientale che nel 2000 ha ottenuto la certificazione secondo lo standard ISO 14001.

Le attività di stabilimento possono essere considerate suddivise in 5 fasi:

1. raffinazione;
2. gestione utilities;
3. stoccaggio e movimentazione;
4. trattamento reflui;
5. gestione rifiuti.

Nella tabella seguente è riportato il bilancio di materia ed energia della raffineria nell'assetto impiantistico attuale.



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere Istruttorio Conclusivo**  
**Raffineria IPLOM di Busalla (GE)**

	<b>IN</b>	<b>OUT</b>
Bilancio materie prime/ prodotti finiti	Grezzi: 1.507.390 t/a Olio combustibile: 168.989 t/a Additivi: 1.061 t/a Catalizzatori: 112 t/a Metano: 35.110 t/a	Virgin Naphta.: 144.347 t/a Gasolio aut/risc.: 544.768 t/a Oli combustibili: 612.165 t/a Zolfo liquido: 8.872 t/a Bitumi: 327.255 t/a CO <sub>2</sub> : 8.277 t/a Perdite: 19.620 t/a
Utilities	Elettricit�: 9.000.000 kWh Acqua: 850.000 mc/a Azoto: 2.936 t/a Ossigeno: 590 t/a	Elettricit�: 882.000 kWh
Emissioni in atmosfera Secondo concetto di bolla (escluso turbogas e claus)	Nessuno	SOx:406 t/a NOx:243 t/a Polveri: 20 t/a CO: 8 t/a CO <sub>2</sub> : 254021 t/a VOC: 94 t/a
Scarichi idrici ed emissioni in acqua	Nessuno	Scarichi industriali: 850.000 t/a Emissioni: COD:64 t BOD <sub>5</sub> : 13 t HC totali: 3,4 t Solidi sospesi:5,7 t Fe: 1,5 t Pb: 0,019 t Solfori: 0,15 t Solfiti: 0,4 t Solfati: 42 t Tensioattivi totali, 1,35 t Fenoli tot. :0,026 t BTEX: 0,149 t
Rifiuti	Nessuno	Pericolosi: 252 t Non pericolosi: 591 t

**Fase 1 –Raffinazione**

La fase di raffinazione comprende i processi di raffinazione che hanno luogo presso lo stabilimento e tutte le attivit  accessorie a servizio del processo di raffinazione; essa comprende tutti i processi svolti nelle unit :

- distillazione atmosferica - Topping (Unit  100);
- distillazione sottovuoto - Vacuum (Unit  200);
- pretrattamento carica – Dewatering (Unit  300);
- impianto idrogeno e purificazione idrogeno (Unit  1100);
- impianto di recupero, liquefazione e stoccaggio CO2 (Unit  1150 e 2000);
- idrotrattamento gasolio (Unit  1700);
- lavaggio gas e rigenerazione ammina (Unit  1200);
- recupero zolfo sezione Claus (Unit  1400);
- recupero zolfo sezione TGCU (Unit  1500);
- trattamento acque acide – SWS (Unit  1300).
- torcia e blow down.

Il ciclo produttivo si realizza mediante le unit  100 (Distillazione Atmosferica – Topping) e 200 (Distillazione Sottovuoto - Vacuum), nelle quali, attraverso il processo di distillazione, il petrolio greggio viene separato nelle diverse frazioni (Gas, GPL, Nafta, Kerosene, Gasoli e Residuo).

Le unit  appartenenti alla fase di raffinazione sono:



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere Istruttorio Conclusivo**  
**Raffineria IPLOM di Busalla (GE)**

Unità di distillazione atmosferica (Topping - Unità 100), che fraziona l'olio grezzo, separando i distillati leggeri e medi dal residuo. La sezione Topping, ha una capacità di lavorazione di 5.300 t/d di greggio, include le sezioni preflash, distillazione atmosferica e stabilizzazione virgin nafta. Dalla testa della colonna di distillazione vengono ottenuti virgin nafta e gas di raffineria, che vengono trattati in una colonna di stabilizzazione (D116) per ottenere virgin nafta stabilizzata (inviata ai serbatoi di stoccaggio) e gas di raffineria (che dopo lavaggio amminico è utilizzato o per la produzione idrogeno o come combustibile nei forni di processo). Primo avviamento nel 1976; L'impianto ha subito una modifica della sezione di pretrattamento con la dismissione del desalter. Inoltre è stato effettuato un revamping del treno di scambio al fine di migliorare il recupero termico

Unità di distillazione sotto vuoto (Vacuum - Unità 200), impianto per la lavorazione sottovuoto del residuo proveniente dagli impianti di distillazione atmosferica. capacità di lavorazione di 3.000 t/d di greggio. La frazione denominata HVGO, viene prima raffreddata in un treno di scambio, quindi mandata in parte allo stoccaggio ed in parte all'impianto di idrodesolforazione. Infine i vapori di testa vengono inviati al sistema di lavaggio con ammina prima di essere utilizzati come combustibili. Sono stati effettuati vari revamping: sostituzione del forno di vaporizzazione, della colonna di distillazione e del gruppo di generazione del vuoto (ejectori e condensatori).

Impianto di pre trattamento carica - Dewatering (Unità 300), della capacità di trattamento di 2000 t/d, finalizzato alla diminuzione del tenore di acqua dalla carica idrocarburica e/o ottenimento di olio combustibile. Al suo interno vengono promossi solo processi di tipo fisico, necessari alla distillazione del greggio e all'eliminazione dell'acqua dallo stesso, senza reazioni di trasformazione molecolari delle sostanze presenti. L'impianto, nella sua configurazione attuale, non ha subito revamping significativi dal 1998.e utilizza gas di raffineria e/o metano (come alimentazione e come combustibile) per produrre idrogeno ad elevata purezza. La tecnologia utilizzata, denominata "Steam Reforming", prevede che l'idrogeno sia prodotto mediante reazione catalitica di reforming con vapore della carica di idrocarburi gassosi (gas di raffineria e gas naturale). I composti organici dello zolfo vengono idrogenati per produrre idrogeno solforato e idrocarburi in un letto catalitico. L'effluente del Reformer, previo raffreddamento, è inviato alla sezione di conversione del CO, R1103 (shift converter), quindi inviato al separatore caldo (D1104), ove si separa la condensa formatasi durante il raffreddamento; il gas di processo è ulteriormente raffreddato ed inviato al separatore freddo (D1105). Primo avviamento nel 1997, l'impianto non ha subito significativi revamping dalla costruzione

Impianto di recupero, liquefazione e stoccaggio CO2 (Unità 1150 - 2000), della capacità di trattamento di 72 t/d di CO2, recupera parte dell'anidride carbonica, sottoprodotto dell'impianto di produzione idrogeno (Unità 1100), riducendone il quantitativo immesso direttamente nell'ambiente. L'impianto si compone della Sezione di compressione e liquefazione e della Sezione di stoccaggio / caricamento autocisterne. Primo avviamento nel 2004, l'impianto non ha subito significativi revamping dalla costruzione.

Impianto di idrotrattamento gasolio (Unità 1700), della capacità di trattamento di 120 t/h, utilizzato per migliorare le caratteristiche del gasolio leggero e pesante prodotto dalla raffineria mediante trattamento con idrogeno ad alta pressione al fine di garantire un contenuto in zolfo pari a 10 ppm nel gasolio da autotrazione. Primo avviamento nel 1997. Sono stati effettuati vari revamping: inserimento di un nuovo reattore di desolforazione in grado di produrre distillati con un tenore di zolfo pari a 10 ppm, installazione di un nuovo gruppo di scambiatori al fine di migliorare il recupero termico, installazione di una nuova colonna di lavaggio amminico, e inserimento di due nuovi pre-filtri sul circuito di carica dell'LGO.

Unità di lavaggio gas e rigenerazione ammina (Unità 1200), della capacità di trattamento di 60.000 Nm<sup>3</sup>/h di gas è progettato per rimuovere l'idrogeno solforato dai gas di raffineria (contenuto di idrogeno solforato in uscita dall'impianto minore di 40 ppm vol.). L'idrogeno solforato liberato è inviato all'impianto recupero zolfo (Unità 1400). Sono stati effettuati i seguenti interventi: revamping della colonna di rigenerazione per migliorarne l'efficienza, installazione di un nuovo ribollitore di maggior capacità per la colonna di rigenerazione

Unità recupero zolfo sezione Claus (Unità 1400), della capacità di trattamento di 40 t/d, che consente di trasformare l'H<sub>2</sub>S, proveniente dalle colonne rigeneratrici delle ammine e dall'SWS, in zolfo elementare secondo il processo Claus. Primo avviamento nel 1997. Al fine di ridurre il contenuto di zolfo nel gasolio a ppm in peso, è stato inserito un sistema di arricchimento dell'aria di combustione con ossigeno liquido in modo da aumentare la capacità del 30% circa.



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere Istruttorio Conclusivo**  
**Raffineria IPLM di Busalla (GE)**

Unità recupero zolfo sezione Tail Gas Clean Up (T.G.C.U. - Unità 1500), con capacità di recupero maggiore del 99,8%. Il gas di coda proveniente dalla sezione Claus viene preriscaldato e miscelato con una corrente prevalentemente di idrogeno. Il gas addolcito lascia la testa dell'assorbitore, passa attraverso il separatore di testa della colonna D1502 e viene mandato all'inceneritore termico. Primo avviamento nel 1997. Sono stati effettuati i seguenti interventi: potenziamento del treno di scambiatori, aumento della quantità di acqua da circolare ed aumento della portata di ammina rigenerata.

Unità trattamento acque acide (Sour Water Stripper SWS - Unità 1300), della capacità di trattamento di 20 t/h, che effettua lo strippaggio dell'idrogeno solforato e dell'ammoniaca dalle acque acide di raffineria provenienti dagli impianti 1500, 1700, Topping e Vacuum. Le acque acide sono raccolte in un collettore prima di essere alimentate al separatore D1301. Dallo stripper T1301 si ottiene una corrente gassosa di testa, costituita prevalentemente da H<sub>2</sub>S ed NH<sub>3</sub> che viene inviata all'impianto di recupero zolfo. La linea dell'acqua strippata, dopo aver attraversato la zona compressori HDS, arriva in zona stabilizzatrice, dalla quale viene inviata all'impianto di Trattamento Acque. Il gas separato è inviato in torcia, l'olio separato al collettore Slop Oil. Il rendimento medio dell'impianto stimato dal Gestore sulla base dei dati di progetto è pari a: rimozione dell'H<sub>2</sub>S del 99,98%, corrispondente a valori massimi di H<sub>2</sub>S in ingresso a pari a 2.600 ppm e in uscita pari a 0,5 ppm; rimozione dell'NH<sub>3</sub> del 99,40%, corrispondente a valori massimi di NH<sub>3</sub> in ingresso pari a 6.200 ppm e in uscita pari a 37 ppm. Primo avviamento nel 1997, l'impianto non ha subito significativi revamping dalla costruzione

Sistema di torcia e blow down, costituito da 1 collettore di blow down che riceve da un sistema di scarichi di emergenza dreni e vari collegamenti, che convogliano anche gli scarichi delle tenute di alcune apparecchiature (tutti i recipienti che operano sotto pressione sono dotati di valvole di scarico automatiche), collegato a una torcia dotata di sistema "smokeless" (mediante dosaggio automatico di vapore).

Le acque acide provenienti dalle unità Topping, Vacuum, idrotrattamento gasolio e TGCU sono raccolte in un collettore e alimentate ad un separatore (D1301) da cui il gas separato viene inviato al "Sistema Torcia", l'olio al collettore Slop Oil, le acque acide al SWS. Il sistema è dimensionato in modo tale da consentire lo scarico contemporaneo e la combustione di tutti i vapori e gas provenienti dagli impianti di raffineria nella più grave delle situazioni di emergenza. La torcia è dotata di fiamme pilota, alimentate a gas metano, accese anche in condizioni normali (o di non emergenza) al fine di garantire la combustione completa ed immediata in caso di scarico di emergenza.

## **Fase 2 – Servizi ausiliari o Utilities**

I servizi di utilities comprendono le unità seguenti.

### Impianto di generazione di energia elettrica e vapore.

Il fabbisogno energetico della Raffineria è garantito dal funzionamento in continuo di una centrale di cogenerazione per la produzione di energia elettrica e di vapore costituita da

- un'unità turbogas a ciclo semplice aperto, con una potenzialità pari a 5 MW al netto dei consumi ausiliari, è alimentato sia a gas naturale sia a combustibile liquido prelevato dalla rete dei consumi interni della raffineria ed è dotato di un sistema di Steam Injection per la riduzione della formazione di NO<sub>x</sub>.
- una caldaia a recupero (con una produzione nominale di 10 t/h di vapore saturo alla pressione di 16 bar),
- una caldaia a fiamma indiretta (con una produzione nominale di 20 t/h di vapore saturo a 14 bar), alimentata sia a gas naturale sia a combustibile liquido, il cui bruciatore scalda dell'olio diatermico che cede successivamente calore in un riscaldatore contenente acqua di alimento.

Il restante vapore necessario viene prodotto dalle unità 1100 (5,7 t/h di vapore saturo a 14 bar) e 1400/1500.

Primo avviamento nel 1996, sono stati effettuati i seguenti interventi: sostituzione della turbina a gas e dell'impianto di trattamento fumi.

Sistema di distribuzione gas tecnici, costituito da:



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere Istruttorio Conclusivo**  
**Raffineria IPLOM di Busalla (GE)**

Impianto azoto, utilizzato per lo stoccaggio di azoto liquido, l'erogazione e la distribuzione di azoto gassoso alle unità produttive della raffineria, allo scopo di polmonare, pressurizzare e bonificare le unità stesse. L'impianto è costituito essenzialmente da un serbatoio di stoccaggio dell'azoto liquido, una batteria di vaporizzazione a vapore, una batteria di vaporizzazione di emergenza ad aria, un sistema di controllo della temperatura dell'azoto gassoso inviato all'utilizzo, un gruppo controllo e distribuzione dell'azoto, un quadro elettrico di controllo ed un sistema di telerilevamento.

Stoccaggio e distribuzione ossigeno, che garantisce l'alimentazione all'ozonizzatore dell'impianto di trattamento acque e all'unità Claus, costituito da un serbatoio di stoccaggio (LOX - della capacità di 50 m<sup>3</sup>), un quadro elettrico di controllo ed un sistema di vaporizzazione.

Sistema di produzione e distribuzione aria compressa, costituito da 1 sistema ad aria compressa destinata al processo, 1 sistema ad aria compressa destinata al deposito Boccarda, 2 sistemi ad aria compressa destinati alle pensiline di scarico.

Sistema di distribuzione olio combustibile e gas combustibile, costituito dal sistema di tubazioni, valvole, etc. per la distribuzione del gas e dell'olio combustibile.

Sistema di approvvigionamento, distribuzione acque industriali e di refrigerazione, costituito da pozzi, tubazioni valvole, torri di raffreddamento e pompe del sistema di distribuzione acqua. Il circuito di raffreddamento è costituito da 2 torri, 1 SCAM ed 1 Hamon Balckle-Marley del tipo a tiraggio indotto ed impianti air cooler. Le caratteristiche del circuito sono tali da richiedere un continuo apporto di acqua di reintegro (denominata di "make up").

Impianto di produzione acqua demi, dimensionato per trattare 385 m<sup>3</sup> di acqua per linea tra due rigenerazioni successive delle resine, con una portata regolabile di 32 m<sup>3</sup>/h di acqua greggia. L'impianto, costituito da due linee identiche, alternativamente in funzione ed in rigenerazione, è utilizzato per purificare l'acqua per l'alimento ai generatori di vapore. L'acqua greggia attraversa una prima colonna contenente resine scambiatrici di ioni (che trattengono i cationi), passa poi nella torre di degasazione (per la rimozione della CO<sub>2</sub>), dalla quale è inviata alla colonna anionica (che elimina tutti gli anioni, la SiO<sub>2</sub> e la CO<sub>2</sub> residua).

### **Fase 3 – Stoccaggio e Movimentazione**

La fase 3 comprende tutte attività di stoccaggio prodotti idrocarburi, semilavorati, materie prime e di altre sostanze necessarie al processo di raffinazione. Sono comprese tutte le attività di movimentazione a supporto della raffineria, sia via terra (principalmente per i prodotti) sia via oleodotto (principalmente per le materie prime), svolte nelle unità:

- carico prodotti rete e autobotti;
- stoccaggio grezzi e slop;
- stoccaggio gasoli, oli combustibili e bitumi;
- trasferimento prodotti ed interconnecting;
- trasferimento oleodotti.

La raffineria riceve greggio tramite oleodotto dalla stazione Booster di Genova Muledo seguendo due vie: direttamente da Muledo o attraverso il deposito di Genova Fegino.

Parco Serbatoi. Il parco serbatoi di raffineria è costituito da 68 serbatoi (di cui 58 contenenti prodotti idrocarburi o assimilabili) distribuiti in aree: Deposito Boccarda, Deposito Revecchio e Deposito Raffineria (suddiviso in Deposito Piazzale ed Area Impianti).

Il greggio che arriva via oleodotto a Busalla viene immagazzinato in un parco serbatoi localizzato presso il terminale ubicato a monte dell'oleodotto (Deposito Boccarda), costituito da 5 serbatoi a tetto galleggiante per lo stoccaggio del greggio e da 7 serbatoi per lo stoccaggio di oli combustibili e gasoli.

Nel Deposito Revecchio si trovano 7 serbatoi di categoria A, a tetto galleggiante destinati allo stoccaggio della virgin nafta o dei semilavorati; i restanti serbatoi, tutti di categoria C, sono adibiti allo stoccaggio di gasolio, olio combustibile o bitume.



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere Istruttorio Conclusivo**  
**Raffineria IPLM di Busalla (GE)**

Nell'Area Impianti/Piazzale si trovano solo serbatoi a tetto fisso dedicati a gasolio, olio combustibile o bitumi.

Ad eccezione di quelli dedicati allo stoccaggio del bitume, tutti i serbatoi sono dotati di dispositivi antincendio.

Per il riscaldamento dei prodotti petroliferi necessario alla movimentazione vengono utilizzati tre forni ad olio diatermico (posizionati ciascuno in una zona serbatoi) alimentati a metano o a combustibile liquido.

La virgin nafta prodotta viene trasferita esclusivamente via oleodotto. Per la spedizione via terra di prodotti quali gasolio, olio combustibile, bitume e zolfo sono presenti 4 pensiline di carico così organizzate:

- 14 baie di carico di gasoli, oli combustibili e bitume su ATB;
- 1 baia per il carico dello zolfo liquido su ATB;
- 6 baie per il carico di bitume su ATB dotate di impianto abbattimento odori;
- 1 baia per il carico di oli combustibili su ferrocisterne.

#### **Fase 4 – Trattamento Reflui**

La fase di trattamento reflui comprende sia il sistema di raccolta dei reflui prodotti dallo stabilimento che i sistemi di trattamento (impianto di depurazione) prima del punto di scarico a valle della raffineria.

Impianto di Trattamento Acque (Unità 1600). Le acque di risulta della raffineria sono divise in:

acque di processo, costituite da acque reflue provenienti dagli impianti di raffinazione (portata massima 20 m<sup>3</sup>/h), che vengono raccolte e stoccate in due serbatoi di accumulo (S106 e S107), nei quali avviene una prima separazione degli idrocarburi insolubili (recuperati e inviati in raffineria), dai quali vengono inviate all'unità 1300 (Sour Water Stripper), per l'eliminazione dei composti solforati e ammoniacali. All'uscita dalla colonna di stripping le acque di processo vengono filtrate su filtri a sabbia e ossidate tramite trattamento ad ozono o, in caso di rotture e/o anomalie dello stesso, inviate ad un impianto a carboni attivi. L'ozono viene prodotto in situ mediante un generatore che ionizza le molecole di ossigeno gassoso, proveniente dall'unità di evaporazione dell'ossigeno liquido. L'ozono residuo viene aspirato ed inviato al distruttore termico (che assicura un residuo di ozono di 0.1ppm in volume ad un metro dall'uscita). L'acqua trattata, in parte riutilizzata per il lavaggio dei filtri, viene stoccata in un accumulatore della capacità di 20 m<sup>3</sup>, e infine inviata alla vasca API (ex-PPI)

acque di raccolta, costituite da acque semioleose provenienti dal drenaggio dei serbatoi di stoccaggio del greggio (deposito area Boccarda), acque meteoriche di dilavamento<sup>2</sup> delle aree potenzialmente inquinate da idrocarburi (aree impianti Raffineria, area Revecchio e area Boccarda), acque meteoriche di prima pioggia (provenienti dal dilavamento dei piazzali riservati al carico delle autocisterne, dell'area interna parallela a Via Boccarda – Zona 1 – dall'Area interna perpendicolare a Via Boccarda e Torrente Scrivia - Zona 2 – e dall'area Stazione Booster presso il Porto Petroli) e acque emunte dalla falda inquinata, localizzata sotto la raffineria e isolata mediante uno sbarramento idraulico (pozzi M1, M2, M3, M4, M5, M6, M7, A). Le acque vengono raccolte e convogliate in una vasca API Raffineria, della capacità di 75 m<sup>3</sup>, nella quale avviene una prima separazione degli idrocarburi stratificati in superficie e dei solidi sedimentabili. La rimozione dell'olio dalla superficie della vasca viene realizzata autonomamente tramite DISCOIL. Il liquido adeso alle superfici dei dischi viene raccolto mediante pattini raschiatori e convogliato ai decantatori (ai quali vengono convogliati tutti gli oli recuperati dai vari impianti facenti parte del sistema di depurazione quali vasche API, vasche di equalizzazione e flottatori), che separano l'acqua residua (inviata alla rete delle acque da depurare, e successivamente alla vasca API ex-PPI) dagli oli recuperati (inviati al serbatoio dei prodotti non finiti). Le acque meteoriche di dilavamento provenienti dal deposito dell'area Boccarda e dalla stazione Booster prima

<sup>2</sup> Con provvedimento dirigenziale datato settembre 2005, la Provincia di Genova revoca alla Iplom l'autorizzazione allo scarico nel Rio Prele delle acque di dilavamento di prima pioggia trattate, ricadenti sul piazzale di manovra delle autocisterne, inserendolo contestualmente nell'autorizzazione allo scarico nel Torrente Scrivia, alla stregua delle acque reflue della raffineria. Per quanto riguarda le modifiche al sistema di raccolta e trattamento dell'acqua di prima pioggia, il Gestore ha provveduto alla messa in esercizio di un sistema di pompaggio dalla vasca trappola agli impianti di trattamento acque reflue.



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere Istruttorio Conclusivo**  
**Raffineria IPLOM di Busalla (GE)**

di essere inviate alla vasca API Raffineria vengono inviate alla vasca API Boccarda, dotata di sistema DISCOIL automatico analogo a quello di raffineria.

L'impianto di trattamento ha una potenzialità massima pari a 340 m<sup>3</sup>/h; alla capacità produttiva attuale, la portata oraria media da depurare è di circa 110 m<sup>3</sup>/h. Le acque meteoriche ricadenti sulle zone 1 e 2 vengono raccolte in 2 vasche di accumulo e sedimentazione della capacità rispettivamente di 11,35 m<sup>3</sup> e 2,73 m<sup>3</sup>, nelle quali vengono raccolti i primi 5 millimetri di acque piovane (acque meteoriche di prima pioggia), inviate alla vasca API Raffineria. Le acque meteoriche interessanti l'area di manovra autocisterne vengono convogliate in una vasca trappola (43,20 m<sup>3</sup>), dalla quale le acque di prima pioggia vengono inviate a trattamento.

Dal pozzetto di uscita PPI le acque vengono inviate alle vasche di equalizzazione che alimentano gli impianti di flottazione, le cui acque di uscita vengono inviate allo scarico.

L'efficienza complessiva dell'impianto di trattamento effluenti a valle dell'SWS, stimata dal Gestore sulla base delle caratteristiche delle acque in ingresso ed in uscita dall'impianto sulla base dei dati medi per l'anno di riferimento è riportata nella tabella successiva.

Parametri [ppm]	IN	OUT	Efficienza di abbattimento
COD	561	75	87%
NH4+	30	7	76%
HC	38	4	89%
Fenoli	15	0,031	99%
Solfuri	0,5	0,2	64%

I rendimenti medi dei singoli moduli stimato dal Gestore sulla base dei dati di progetto è pari a:

**sezione di ozonizzazione:**

**filtri a sabbia:** rimozione degli idrocarburi totali del 75%, corrispondente a valori massimi in ingresso pari a 80 ppm e in uscita pari a 20 ppm;

**ozonizzatore:** rimozione di fenoli pari al 95-99%, corrispondente a valori massimi in ingresso pari a 32 ppm e in uscita pari a 1,6 ppm; rimozione di COD pari al 45-55%, corrispondente a valori massimi in ingresso pari a 1.120 ppm e in uscita pari a 504 ppm.

**carboni attivi:** rimozione di fenoli pari a circa il 90%, corrispondente a valori medi in ingresso pari a 15 ppm e in uscita pari a 0,7 ppm; rimozione di COD pari a circa il 50%, corrispondente a valori massimi in ingresso pari a 561 ppm e in uscita pari a 270 ppm.

**sezione di separazione olio/acqua:** rimozione massima di olio libero pari a 4 m<sup>3</sup>/h;

**sezione di flottazione:** rimozione degli idrocarburi totali del 95%, corrispondente a valori massimi in ingresso pari a 100 ppm e in uscita pari a 5 ppm; rimozione di solidi sospesi totali pari al 20%, corrispondente a valori massimi in ingresso pari a 100 ppm e in uscita pari a 80 ppm.

**Fase 5 – Gestione Rifiuti**

Comprendente tutte le attività di raccolta, deposito temporaneo e avvio a smaltimento dei rifiuti prodotti dallo stabilimento.

**5.2. Condizioni operative**

Nell'ambito della documentazione tecnica allegata alla domanda di AIA il Gestore ha fornito la seguente tabella nella quale sono identificati i principali inquinanti che possono generarsi nelle singole fasi produttive nei vari comparti ambientali (emissioni in atmosfera, emissioni in acqua e produzione di rifiuti). Tale caratterizzazione descrive sia le caratteristiche in condizioni di funzionamento normale (ciclo continuo) che le variazioni qualitative di inquinanti che si possono avere in condizioni di funzionamento non standard, ovvero condizioni di avviamento e spegnimento, di upset ed emergenza e di manutenzione.



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere Istruttorio Conclusivo**  
**Raffineria IPLOM di Busalla (GE)**

Processo	Elenco inquinanti significativi			Condizioni operative	Note
	Aria	Acqua	Rifiuti		
Forni di processo a Fuel Gas	Emissioni di SOx, NOx, PM, CO e VOC			Normali, avviamento, spegnimento, upset ed emergenza	
	Emissioni di SOx, NOx, PM, CO e VOC			Upset ed emergenza	
			Fanghi e materiali di pulizia e manutenzione	Manutenzione	
Forni di processo a Fuel Oil	Emissioni di SOx, NOx, PM, CO, H <sub>2</sub> S, NH <sub>3</sub> , IPA, tracce di metalli e loro composti e VOC			Normali, avviamento, spegnimento, upset ed emergenza	
	Emissioni di SOx, NOx, PM, CO, H <sub>2</sub> S, NH <sub>3</sub> , IPA, Metalli e loro composti e VOC			Upset ed emergenza	
			Fanghi e materiali di pulizia e manutenzione	Manutenzione	



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere Istruttorio Conclusivo**  
**Raffineria IPLM di Busalla (GE)**

Processo	Elenco inquinanti significativi			Condizioni operative	Note
	Aria	Acqua	Rifiuti		
Unità Topping	Emissioni da forno Emissioni di VOC (fuggitive)	Reflui contenenti HC, cloruri, solfuri e solfati, carbonati, ossidi di ferro,; Reflui contenenti HC, H <sub>2</sub> S, fenoli e NH <sub>3</sub>		Normali, avviamento, spegnimento, upset ed emergenza	
	Emissioni di HC da valvole di sicurezza (PSV) Emissioni diffuse di H <sub>2</sub> S	Eventuali perdite di HC per cause accidentali		Upset ed emergenza	Tutte le PSV, eccetto quelle di testa colonna, sono collettate a blowdown
			Fanghi e materiali di pulizia e manutenzione	Manutenzione	
Unità Vacuum	Emissioni da forno Emissioni di VOC (fuggitive)	Reflui contenenti HC, H <sub>2</sub> S, fenoli e NH <sub>3</sub>		Normali, avviamento, spegnimento, upset ed emergenza	
	Emissioni di HC da valvole di sicurezza (PSV) Emissioni diffuse di H <sub>2</sub> S	Eventuali perdite di HC per cause accidentali		Upset ed emergenza	Le PSV sono collettate a blowdown
			Fanghi e materiali di pulizia e manutenzione	Manutenzione	
Unità Idrotrattamento Gasolio	Emissioni da forno Emissioni di VOC (fuggitive)	Reflui contenenti HC, H <sub>2</sub> S, fenoli e NH <sub>3</sub>		Normali, avviamento, spegnimento, upset ed emergenza	Le acque acide sono inviate per trattamento al SWS
	Emissioni diffuse di H <sub>2</sub> S	Eventuali perdite di HC per cause accidentali		Upset ed emergenza	Le PSV sono collettate a blowdown
			Fanghi e materiali di pulizia e manutenzione e catalizzatori	Manutenzione	
			Fanghi e materiali di pulizia e manutenzione Catalizzatore esausto inviato a rigenerazione o a recupero metalli e successivo smaltimento	Manutenzione	



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere Istruttorio Conclusivo**  
**Raffineria IPLOM di Busalla (GE)**

Processo	Elenco inquinanti significativi			Condizioni operative	Note
	Aria	Acqua	Rifiuti		
Unità Produzione e purificazione H <sub>2</sub>	Emissioni da forno Emissioni di VOC (fuggitive)	Soluzioni provenienti dal trattamento ammine e carbonato di potassio		Normali, avviamento, spegnimento, upset ed emergenza	
			Materiali esausti in fase di manutenzione, prevalentemente catalizzatori e materiali di pulizia e manutenzione	Manutenzione	
Unità Lavaggio gas	Emissioni di VOC (fuggitive)			Normali, avviamento, spegnimento, upset ed emergenza	Al fine di evitare il rilascio di ammina, le unità sono dotate di serbatoi di accumulo ammina
			Fanghi e materiali di pulizia e manutenzione.	Manutenzione	
Unità ZOLFO	Emissioni di SO <sub>2</sub> , NOx, CO, H <sub>2</sub> S. Potenziali emissioni fuggitive di H <sub>2</sub> S e VOC	Reflui provenienti dal trattamento gas di coda	Eventuali sversamenti di zolfo durante le operazioni di carico.	Normali, avviamento, spegnimento, upset ed emergenza	I reflui sono inviati a trattamento presso le unità SWS
			Catalizzatori esausti. Fanghi e materiali di pulizia e manutenzione.	Manutenzione	
Unità SWS	Gas acidi (H <sub>2</sub> S, NH <sub>3</sub> ) inviati per trattamento alle unità di recupero zolfo	Reflui contenenti COD, fenoli, NH <sub>3</sub> e solfuri		Normali, avviamento, spegnimento, upset ed emergenza	Si consideri che i gas acidi (H <sub>2</sub> S, NH <sub>3</sub> ) sono inviati per trattamento alle unità di recupero zolfo
			Fanghi e materiali di pulizia e manutenzione	Manutenzione	
Caldaie a Fuel Gas	Emissioni di SOx, NOx, PM, CO, VOC	Spurghi acqua di caldaia	Ceneri di caldaia	Normali, avviamento, spegnimento, upset ed emergenza	
	Emissioni di SOx, NOx, PM, CO, VOC	Spurghi acqua di caldaia		Upset ed emergenza	
			Fanghi e materiali di pulizia e manutenzione	Manutenzione	



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere Istruttorio Conclusivo**  
**Raffineria IPLM di Busalla (GE)**

Processo	Elenco inquinanti significativi			Condizioni operative	Note
	Aria	Acqua	Rifiuti		
Turbine a gas	Emissioni di SOx, NOx, PM, CO, VOC			Normali, avviamento, spegnimento, upset ed emergenza	
			Filtri, oli esausti, materiali di pulizia e manutenzione	Manutenzione	
Unità BD e Torce	Emissioni di SOx, NOx, PM, CO2	Dreni di reflui contenenti HC		Normali, avviamento, spegnimento, upset ed emergenza	La torcia ha essenzialmente una funzione di organo di sicurezza per le operazioni di raffineria
			Materiali di pulizia e manutenzione	Manutenzione	
Stoccaggio	Emissioni di VOC			Normali	
	Emissioni di VOC	Reflui contenenti HC	Morchie e fondami	Manutenzione	
Caricamento	Emissioni di VOC	Eventuali sversamenti di HC in fogna		Normali	
			Materiali di pulizia e manutenzione.	Manutenzione	
Sistema raffreddamento	Emissioni di VOC	Reflui contenenti HC		Normali	
			Materiali di pulizia e manutenzione.	Manutenzione	

In riferimento all'allegato III del D.Lgs. 59/05, il Gestore ha indicato la pertinenza e la significatività delle sostanze inquinanti riportate nelle tabelle successive.

Parametro - Matrice Aria	Classificazione Allegato III D.Lgs. 59/05	Pertinenza
Anidride Carbonica	-	SI
Biossido di zolfo (SO2)	1	SI
Ossidi d'azoto (NOx)	2	SI
Monossido di carbonio (CO)	3	SI
SOV	4	SI
Cloro e composti inorganici (come HCl)	8	SI
Polveri totali	6	SI
Acido Solfidrico	-	SI
Ammoniaca	-	SI
Mercurio	5	NO
Arsenico	10	SI
Cadmio	5	SI
Cromo	5	SI
Rame	5	SI
Nichel	5	SI
Vanadio	5	SI
Piombo	5	SI
Zinco	5	SI
Selenio	5	SI



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere Istruttorio Conclusivo**  
**Raffineria IPLM di Busalla (GE)**

<b>Parametro - Matrice Acqua</b>	<b>Classificazione Allegato III D.Lgs. 59/05</b>	<b>Pertinenza</b>
BOD	-	SI
COD	-	SI
TOC	-	SI
SST	10	SI
Azoto Kjeldhal	11	SI
Azoto Ammoniacale	11	SI
Nitriti	11	SI
Nitrati	11	SI
Cianuri totali (come CN)	6	NO
Cloruri	-	SI
Fluoruri	-	NO
Solfati (come SO <sub>4</sub> )	-	SI
Solfiti (come SO <sub>3</sub> )	-	SI
Solfuri (H <sub>2</sub> S)	-	SI
Fenoli Totali	12	SI
Tensioattivi anionici	-	SI
Tensioattivi non anionici	-	SI
Idrocarburi Totali	12	SI
Cadmio	7	SI
Cromo Totale	7	SI
Ferro	7	SI
Nichel	4, 7	SI
Piombo	7	SI
Rame	7	SI
Zinco	7	SI
Arsenico	4, 8	NO
Mercurio	7	NO
Solventi Aromatici	4, 12	SI
Xilene	12	SI
Toluene	12	SI
Benzene	4, 12	SI
Etilbenzene	12	SI
Boro	7	NO
IPA	4	SI
Clorometano	4	NO
Triclorometano	4	NO
Cloruro di vinile	4	NO
1,2 Dicloroetano	4	NO
1,1 Dicloroetilene	4	NO
1,2 Dicloropropano	4	NO
1,1,2 Dicloroetano	4	NO
Tricloroetilene	4	NO
1,2,3 Tricloropropano	4	NO
1,1,2,2 Tetracloroetano	4	NO
Tetracloroetilene (PCE)	4	NO
Esaclorobutadiene	4	NO
1,1 Dicloroetano	-	NO
1,2 Dicloroetilene	-	NO
Tribromometano	-	NO
1,2 Dibromoetano	-	NO
Dibromoclorometano	-	NO
Bromodiclorometano	-	NO



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere Istruttorio Conclusivo**  
**Raffineria IPLOM di Busalla (GE)**

**5.3. Consumi idrici**

Le fonti di approvvigionamento idrico per tutti gli usi industriali della raffineria, compresi la produzione di vapore e l'antincendio sono tre:

- il bacino della diga Busalletta, che raccoglie le acque dell'acquedotto "Genova Acque" prima che queste vengano trattate nell'impianto di potabilizzazione;
- il torrente Revecchio;
- un acquedotto per uso potabile.

I consumi idrici relativi al 2004 indicati dal Gestore sono riportati nella tabella successiva.

B.2.1 Consumo di risorse idriche (parte storica)					Anno di riferimento: 2004						
n.	Approvvigionamento	Fasi di utilizzo	Utilizzo	Volume totale annuo, m <sup>3</sup>	Consumo giornaliero, m <sup>3</sup>	Portata oraria di punta, m <sup>3</sup> /h	Presenza contatori	Mei di punta	Giorni di punta	Ore di punta	
1	Acquedotto ad uso industriale	Diga Busalletta Raffineria	<input type="checkbox"/> igienico sanitario	850.000	2.480	150	SI	2	60	360	
			<input checked="" type="checkbox"/> industriale								<input checked="" type="checkbox"/> processo (75%) <input checked="" type="checkbox"/> raffreddamento (25%)
			<input checked="" type="checkbox"/> rete antincendio (5%)								
2	Corso d'acqua naturale	Diga Busalletta Raffineria	<input type="checkbox"/> igienico sanitario	170.000	480	40	SI	/	/	/	
			<input checked="" type="checkbox"/> industriale								<input checked="" type="checkbox"/> processo (75%) <input checked="" type="checkbox"/> raffreddamento (25%)
			<input checked="" type="checkbox"/> rete antincendio (5%)								
3	Acquedotto ad uso potabile	Diga Busalletta Raffineria	<input checked="" type="checkbox"/> igienico sanitario (100%)	15.000	43	/	SI	/	/	/	
			<input type="checkbox"/> industriale								<input type="checkbox"/> processo <input type="checkbox"/> raffreddamento
			<input type="checkbox"/> altro (specificare) .....								

*Nota: I contatori sono posti sulle condutture di presa, per ciascuna tipologia di acqua potabile. Gli utilizzi prevalenti riportati in tabella per singola tipologia e per l'anno di riferimento sono stimati ed espressi in termini percentuali.*

I consumi idrici alla capacità produttiva indicati dal gestore sono pari a:

- acqua ad uso industriale (Diga della Busalletta) - 960.000 m<sup>3</sup>/anno
- Corso d'acqua naturale (Torrente Revecchio) - 170.000 m<sup>3</sup>/anno
- Acqua potabile - 15.000 m<sup>3</sup>/anno

Il 21 Luglio 2005 il Gestore ha inoltrato alla Provincia di Genova una richiesta di autorizzazione all'emungimento e riutilizzo acqua dai pozzi B, D, 9, 11<sup>3</sup>, ai sensi del Regio Decreto 1775 dell'11 Dicembre 1933.

I quattro pozzi per i quali è stata richiesta la suddetta concessione permetterebbero un emungimento complessivo di circa 20 m<sup>3</sup>/h (pari a circa 160.000-170.000 m<sup>3</sup>/anno), da utilizzare per usi industriali e antincendio in sostituzione di una quota parte dell'acqua della diga di Busalla. Le acque prelevate dai pozzi sarebbero utilizzate in maniera discontinua e solo in conseguenza del mantenimento ottimale dei livelli di falda.

<sup>3</sup> Tra gli interventi attuati all'inizio degli anni novanta, per prevenire trafile di idrocarburi attraverso il sottosuolo della raffineria verso il greto del torrente Scrivia (diaframma plastico, trincea drenante alle spalle del diaframma) furono riattivati dei vecchi pozzi esistenti nell'area di raffineria (pozzi B, D, 9 e 11) con lo scopo di diminuire il carico idraulico sullo sbarramento realizzato e di consentire l'emungimento e l'eventuale trattamento delle acque, se contaminate da idrocarburi. Per tale motivo l'azienda esegue un controllo sistematico delle caratteristiche delle acque prelevate dai suddetti pozzi.



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere Istruttorio Conclusivo**  
**Raffineria IPLOM di Busalla (GE)**

#### 5.4. Aspetti energetici

La Raffineria utilizza principalmente combustibili prodotti internamente dai processi di raffinazione gas combustibile (fuel gas), combustibili liquidi (fuel oil) ed in misura minore anche combustibili di importazione (gas naturale). I combustibili vengono utilizzati per alimentare i forni, le caldaie e la turbina a gas per la produzione di vapore ed elettricità e per la produzione di vapore in varie caldaie presenti nella Raffineria nelle Unità 1100, 1400 e 1500.

I fabbisogni energetici della raffineria vengono inoltre soddisfatti mediante l'importazione di elettricità grazie al collegamento alla rete di trasmissione nazionale GRTN.

La potenza termica di combustione del sistema turbogas-generatore di vapore alla MCP è pari a 15,9 MW, mentre l'energia elettrica prodotta è pari a 46.200 MWh di cui 920 MWh sono cedute a terzi. Il sistema è alimentato a metano e gasolio.

Nella tabella seguente sono indicati i consumi dei vari combustibili riferiti alla capacità produttiva.

P.5.2 Combustibili utilizzati (alla capacità produttiva)				
Combustibile	% S	Consumo annuo (t)	PCI (kJ/kg)	Energia (MJ)
Fuel Gas	0,005	12.100	51.488	623.004.800
Olio Combustibile	0,63	59.600	41.023	2.444.970.800
Gas Naturale	Esente	30.600	46.046	1.409.007.600

L'olio combustibile fornisce circa il 54% dell'energia prodotta (alla capacità produttiva).

#### 5.5. Scarichi idrici ed emissioni in acqua

Gli effluenti (suddivisi nel sistema fognario in base alla tipologia), che vengono depurati, sono costituiti essenzialmente dalle acque reflue di raffineria, dalle acque meteoriche di dilavamento e dalle acque di falda contaminate.

Nella raffineria non sono presenti scarichi parziali; gli effluenti vengono scaricati attraverso 12 scarichi finali (da SF1 a SF12), indicati di seguito.

Scarico	Recettore	Portata media anno 2004 m <sup>3</sup> /anno	Fase o superficie di provenienza	Modalità di scarico	Superficie relativa m <sup>2</sup>	Impianti di trattamento	Temperatura pH	
SF 1	Torrente Scrivia	850.000 Misura	Impianti di raffinazione e utilities	Continua	70.000	(1)	T = 13°C pH = 8	
			Stoccaggio/movimentazione, gestione rifiuti e acque reflue			(2)		
SF 2	Rio Prele	41.000 Stima	Diaframma plastico (pozzo B)	Continua	-	-	pH = 7,3	
SF 3		28.000 Stima	Diaframma plastico (pozzo D)	Continua	-	-	pH = 7,3	
SF 4		60.000 Stima	Diaframma plastico (pozzi 9 e 11)	Continua	-	-	pH = 7,3	
SF 5		-	-	Piazzale manovra autocisterne	Discontinua	8.051	-	-
SF 5 (3)		-	-	-	Discontinua	-	Fossa settica	-



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere Istruttorio Conclusivo**  
**Raffineria IPLOM di Busalla (GE)**

Scarico	Recettore	Portata media anno 2004 m <sup>3</sup> /anno	Fase o superficie di provenienza	Modalità di scarico	Superficie relativa m <sup>2</sup>	Impianti di trattamento	Temperatura pH
SF 7	Fognatura comunale	-	-	Discontinua	-	-	-
SF 8		-	-	Discontinua	-	-	-
SF 9		-	-	-	Discontinua	-	-
SF 10	Corso d'acqua pubblico (4)	-	Area interna parallela a Via Boccarda (Zona 1)	Discontinua	2.270	-	-
SF 11	Corso d'acqua pubblico (4)	-	Area interna perpendicolare a Via Boccarda e Torrente Scrvia (Zona 2)	Discontinua	545	-	-
SF 12	Fognatura comunale	-	-	Discontinua	-	-	-

(1) = Sedimentazione, strippaggio acido, filtrazione a sabbia, adsorbimento a carboni attivi, ozonizzazione, sedimentazione, equalizzazione, flottazione  
(2) = Sedimentazione, equalizzazione, flottazione  
(3) = Lo scarico, fuori servizio dal 2007, sarà ripristinato previo collegamento alla fognatura comunale; attualmente la pesa piazzale è stata delocalizzata e le relative acque sanitarie recapitano in SF 8.  
(4) = Fungente da condotta di scarico delle acque meteoriche verso il Torrente Scrvia

Tramite lo scarico SF1, dotato di misuratore di portata e di pozzetto per i prelievi fiscali, vengono coltettate e scaricate, previo trattamento (nell'Unità 1600):

- le acque di processo provenienti dagli impianti di produzione (portata massima 20 m<sup>3</sup>/h),
- le acque semioleose, provenienti dai dreni dei bacini di contenimento e dal dilavamento di aree potenzialmente inquinate da idrocarburi,
- le acque meteoriche di prima pioggia provenienti dall'area manovra cisterne e Zona 1 e 2 e l'acqua emunta dalla falda inquinata, isolata mediante uno sbarramento idraulico (pozzi M1, M2, M3, M4, M5, M6, M7, A).

Le acque semioleose e le acque meteoriche di prima pioggia contribuiscono per una percentuale di circa il 72 % alla portata totale allo scarico, quelle emunte dalla falda inquinata per circa il 9-10%, (73.440 m<sup>3</sup> per il 2004). Il collettore che convoglia tali acque all'unità di trattamento 1600 è dotato di un misuratore di portata.

Il gestore è autorizzato allo scarico delle acque nel punto denominato SF1 con autorizzazione della provincia di genova del 20/11/2007 (con validità di 4 anni), nel rispetto dei limiti della tabella 3 dell'All. 5 alla Parte III del D.Lgs 152/06.

Le acque prelevate dai pozzi realizzati per la progressiva bonifica delle acque di falda (M1, M2, M3, M4, M5, M6, M7, A), devono essere convogliate all'impianto di trattamento finché si riscontra la presenza di sostanze inquinanti in concentrazioni al di sopra dei limiti di cui alla tabella 3 dell'All. 5 del D.Lgs 152/99. La frequenza delle analisi è mensile per idrocarburi totali, (espressi come n-esano), fenoli, piombo, benzene, toluene, xilene ed etilbenzene e semestrale per gli IPA.

Il Gestore è autorizzato all'immissione nel Rio Prele di tre scarichi delle acque di falda derivanti dai pozzi B (SF 2), D (SF 3), e 9-11 (SF 4). I pozzi sono stati realizzati allo scopo di diminuire il carico idraulico sullo sbarramento posizionato più a valle e prospiciente l'alveo del Torrente Scrvia; le acque prelevate non presentano contaminazioni.

Il Gestore ha richiesto la concessione di derivazione d'acqua dai suddetti pozzi per un riutilizzo totale delle acque emunte nel processo produttivo e/o nel sistema antincendio. In assenza di detta concessione le acque prelevate dai pozzi, opportunamente monitorate, sono scaricate direttamente nel rio Prele (in modo discontinuo: le pompe si attivano al raggiungimento di livello alto della falda e restano in funzione fino al raggiungimento del livello richiesto), senza operarne alcun riutilizzo in stabilimento, in accordo con l'autorizzazione 533 del 30 Gennaio 2006 della Provincia di Genova.



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere Istruttorio Conclusivo**  
**Raffineria IPLM di Busalla (GE)**

Le acque di dilavamento di seconda pioggia (provenienti da by-pass vasca raccolta dopo i primi 5 mm di pioggia) e le acque meteoriche di raccolta da piazzali sono coltate e scaricate direttamente senza trattamento per mezzo degli scarichi SF 5, SF 10, e SF 11.

Gli scarichi di acque sanitarie degli edifici ad uso civile vengono convogliati a fognatura comunale per mezzo degli scarichi SF 7, SF 8, SF 9 e SF 12.

Dal punto di vista dei corpi recettori, le informazioni di base relative agli stessi sono riportate nella tabella seguente.

Scarico Finale	Recettore			Classificazione area ai sensi del D. Lgs. 258/00
	Tipologia	Nome	Eventuale Gestore	
SF 1	Torrente	Torrente Scrivia	-	Area sensibile
SF 2	Torrente	Rio Prele	-	Area sensibile
SF 3	Torrente	Rio Prele	-	Area sensibile
SF 4	Torrente	Rio Prele	-	Area sensibile
SF 5	Torrente	Rio Prele	-	Area sensibile
SF 6 (1)	Torrente	Rio Prele	-	Area sensibile
SF 7	Fognatura	-	Comune di Busalla	-
SF 8	Fognatura	-	Comune di Busalla	-
SF 9	Fognatura	-	Comune di Busalla	-
SF 10	Torrente	Torrente Scrivia	-	Area sensibile
SF 11	Torrente	Torrente Scrivia	-	Area sensibile
SF 12	Fognatura	-	Comune di Busalla	-

(1) = Lo scarico, fuori servizio dal 2007, sarà ripristinato previo collegamento alla fognatura comunale.

Dal punto di vista degli inquinanti presenti, il Gestore ha fornito, con riferimento allo scarico finale SF 1, i dati relativi al 2008, riportati nella tabella successiva.

Inquinanti	Sostanza pericolosa	Flusso di massa	
		g/h	Concentrazione mg/l
SST	NO	821 (C)	8,2 (M)
BOD	NO	951 (C)	9,5 (M)
COD	NO	7.400 (C)	74 (M)
Fe	NO	30 (C)	0,3 (M)
Pb	SI (PP)	3 (C)	0,03 (M)
Solfuri	NO	5 (C)	0,05 (M)
Solfiti	NO	40 (C)	0,4 (M)
Solfati	NO	3.005 (C)	30 (M)
HC totali	NO	185 (C)	1,8 (M)
Tensioattivi anionici	NO	27 (C)	0,3 (M)
Tensioattivi non ionici	NO	53 (C)	0,5 (M)
Fenoli totali	NO	12 (C)	0,124 (M)
Benzene	SI (P)	1 (C)	0,01 (M)
Toluene	SI	1 (C)	0,01 (M)
Etilbenzene	SI	1 (C)	0,01 (M)
Xileni	SI	2 (C)	0,018 (M)

Per quanto riguarda le emissioni in acqua alla capacità produttiva, riportate nella tabella successiva, il Gestore ha fornito i dati riportati nella tabella seguente.



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere Istruttorio Conclusivo**  
**Raffineria IPLM di Busalla (GE)**

Inquinanti	Sostanza pericolosa	Flusso di massa g/h	Concentrazione mg/l
SST	NO	9.143 (S)	80
BOD	NO	4.571 (S)	40
COD	NO	18.286 (S)	160
Fe	NO	229 (S)	2
Pb	SI (PP)	22,86 (S)	0,2
Solfuri	NO	114 (S)	1
Solfiti	NO	114 (S)	1
Solfati	NO	114.286 (S)	1.000
HC totali	NO	571 (S)	5
Tensioattivi anionici	NO	229 (S)	2
Tensioattivi non ionici	NO		
Fenoli totali	SI	57,14 (S)	0,5
Benzene	SI (P)	22.88 (S)	0,2
Toluene	SI		
Etilbenzene	SI		
Xileni	SI		

### 5.6. Emissioni convogliate in aria

Per quanto concerne le emissioni dichiarate per la capacità produttiva, il Gestore precisa che i valori riportati sono indicativi delle emissioni tipiche riscontrabili ai camini e che, in funzione dei diversi assetti operativi degli impianti, i valori possono oscillare anche significativamente pur garantendo il rispetto dei "limiti di bolla" per le raffinerie definiti dal DLgs 152/2006, Parte V, Allegato I, Parte IV, Sezione 1.

I punti di emissione dichiarati dal Gestore per la configurazione attuale sono elencati sinteticamente di seguito e descritti nelle tabelle riportate alle pagine seguenti (anno di riferimento: 2008):

Punto di emissione	Sigla	Fase/unità di provenienza
1	E1	Distillazione atmosferica (Topping U 100) – F101
2	E2	Distillazione atmosferica (Topping U 100) – F301
3	E6	Centrale di cogenerazione: turbogas e caldaia a recupero
4	E7	Centrale di cogenerazione: caldaia Bono
5	E8	Serbatoi di stoccaggio idrocarburi: FOD 1 (riscaldamento bitume)
6	E10	Serbatoi di stoccaggio idrocarburi: FOD 2 (riscaldamento bitume)
7	E11	Distillazione sottovuoto (Vacuum U 200): F201 Dewatering (U 300): F501 Idrotrattamento gasolio (U 1700): F1701
8	E12	Produzione idrogeno (U 1100): F1101
9	E13	Recupero zolfo sezione Claus e TGTU (U 1400 e U 1500): F1402
10	E14	Serbatoi di stoccaggio idrocarburi: FOD 3 (area Boccarda, riscaldamento greggio)



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere Istruttorio Conclusivo**  
**Raffineria IPLOM di Busalla (GE)**

Inoltre sono presenti i seguenti punti di emissione:

Punto di emissione 11 - EM1 – Torcia di emergenza – Il collettore di blowdown collegato alla torcia "riceve da un sistema di scarichi di emergenza, dreni e vari collegamenti che convogliano anche gli scarichi delle tenute di alcune apparecchiature, con un flusso discontinuo in torcia.

Punto di emissione 12 - EM2 – Sistema i abbattimento odori carico bitumi - Si tratta di un impianto "Monsanto" costituito da un sistema di filtri a nebbia e carboni attivi posti in serie.

Punto di emissione 13 - EM3 – Nell'attuale configurazione è costituito dallo sfiato del sistema di decocking

Punto di emissione 14 – EM7 - Sfiati cappe di laboratorio. Nella nuova configurazione gli sfiati sono collettati ad un filtro a carboni attivi e quindi ad un unico punto di emissione.

Il Gestore dichiara che in raffineria, oltre a quanto dichiarato, esistono altre fonti di emissione poco significative ai sensi dell'art. 269 comma 14 del D.Lgs 152/06, non soggette pertanto ad autorizzazione:

EM4	Gruppi elettrogeni G1-G2-G3
EM5	Caldaia palazzina mensa
EM6	Caldaia palazzina uffici
EM8	Motore pompa antincendio area impianti
EM9	Motore pompa antincendio area Boccarda
EM10	Sfiato unità liquefazione CO <sub>2</sub>
EM11	Sfiato vasca recupero zolfo
EM12	Sfiato impianto di ozonizzazione
EM13	Sfiati serbatoi categoria C
EM14	Sfiato unità di recupero CO <sub>2</sub>

Di seguito sono riportate le schede di sintesi per singolo punto di emissione.

Tutti i punti di emissione sono autorizzati con DGR n. 91 del 30.01.2001, trasmesso agli Enti competenti con prot. n. 17343/373 del 05.02.2001.



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere Istruttorio Conclusivo**  
**Raffineria IPLOM di Busalla (GE)**

PUNTO DI EMISSIONE N. 1		Camino E1				
Dimensioni camino		H: 53 m	Area sezione: 3,98 m <sup>2</sup>			
Fase/Unità di provenienza		Distillazione atmosferica (Topping U 100) – F101				
Potenza termica		25,6 MW				
Combustibili utilizzati		Metano, olio combustibile, gas di raffineria				
Portata secca		28.832 Nm <sup>3</sup> /h anno 2008 29.867 Nm <sup>3</sup> /h alla capacità produttiva				
Temperatura		199°C				
Ore di funzionamento		Emissione continua				
Monitoraggio in continuo		Sistema PEMS (Predictive Emissions Monitoring System) misura SO <sub>2</sub> , NOx e CO				
Inquinanti emessi	Sistema trattamento	Prestazioni attuali (anno2008)	Prestazioni attuali (anno2008)	Prestazioni alla capacità produttiva	Limite DLgs 152/2006	
		mg/Nm <sup>3</sup>	kg/anno	mg/Nm <sup>3</sup>	mg/Nm <sup>3</sup>	
		3 % O <sub>2</sub> rif.	3 % O <sub>2</sub> rif.	3 % O <sub>2</sub> rif.	3 % O <sub>2</sub> rif.	
Polveri	Lavaggio amminico del gas combustibile ; bruciatori Low NOx	27	6.332	80	80 <sup>(1)</sup>	
NOx		471	111.835	500	500 <sup>(1)</sup>	
SO <sub>2</sub>		640	151.898	800	1.700 <sup>(1)</sup>	
CO		3	710	250	250 <sup>(1)</sup>	
H <sub>2</sub> S		< 0,4 <sup>(2)</sup>			5 <sup>(1)</sup>	
NH <sub>3</sub>		< 0,04 <sup>(2)</sup>			30 <sup>(1)</sup>	
Composti del cloro, come HCl		< 0,4 <sup>(2)</sup>			30 <sup>(1)</sup>	
SOV		< 0,4 <sup>(2)</sup>			300 <sup>(1)</sup>	
Metalli (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn, Va, Se)						conforme al metallo
IPA						conforme alla specie

<sup>(1)</sup> Limite applicabile alla "bolla di raffineria". <sup>(2)</sup> Valori riferiti all'anno 2009



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere Istruttorio Conclusivo**  
**Raffineria IPLOM di Busalla (GE)**

PUNTO DI EMISSIONE N. 2		Camino E2			
Dimensioni camino	H: 41,5 m	Area sezione: 3,14 m <sup>2</sup>			
Fase/Unità di provenienza	Distillazione atmosferica (Topping U 100) – F301 <sup>4</sup>				
Potenza termica	16 MW				
Combustibili utilizzati	Olio combustibile				
Portata secca	0 Nm <sup>3</sup> /h anno 2008 17.000 Nm <sup>3</sup> /h alla capacità produttiva				
Temperatura	187°C				
Ore di funzionamento	Emissione discontinua				
Monitoraggio in continuo	No.				
Inquinanti emessi	Sistema trattamento	Prestazioni attuali (anno 2008) mg/Nm <sup>3</sup>	Prestazioni attuali (anno 2008) Kg/anno	Prestazioni alla capacità produttiva mg/Nm <sup>3</sup>	Limite DLgs 152/2006 mg/Nm <sup>3</sup>
		3 % O <sub>2</sub> rif.		3 % O <sub>2</sub> rif.	3 % O <sub>2</sub> rif.
Polveri				80	80 <sup>(1)</sup>
NOx				500	500 <sup>(1)</sup>
SO <sub>2</sub>				800	1.700 <sup>(1)</sup>
CO				250	250 <sup>(1)</sup>
H <sub>2</sub> S					5 <sup>(1)</sup>
NH <sub>3</sub>					30 <sup>(1)</sup>
Composti del cloro, come HCl					30 <sup>(1)</sup>
SOV					300 <sup>(1)</sup>
Metalli (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn, Va, Se)					conforme al metallo
IPA					conforme alla specie

<sup>(1)</sup> Limite applicabile alla "bolla di raffineria".

<sup>4</sup> Il forno F301 dell'impianto U100 non è in funzione. Nell'assetto futuro, tale camino verrà smantellato e sostituito da uno nuovo asservito alla nuova unità di produzione idrogeno (U1800).



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere Istruttorio Conclusivo**  
**Raffineria IPLOM di Busalla (GE)**

PUNTO DI EMISSIONE N. 3		Camino E6			
Dimensioni camino		H: 24,5 m		Area sezione: 1,76 m <sup>2</sup>	
Fase/Unità di provenienza		Centrale di cogenerazione: turbogas e caldaia a recupero			
Potenza termica		15,9 MW			
Combustibili utilizzati		Metano e gasolio			
Portata secca		47.000 Nm <sup>3</sup> /h anno 2008 47.318 Nm <sup>3</sup> /h alla capacità produttiva			
Temperatura		175°C			
Ore di funzionamento		Emissione continua Emissione discontinua nella nuova configurazione			
Monitoraggio in continuo		Sistema PEMS (Predictive Emissions Monitoring System) misura SO <sub>2</sub> , NOx e CO			
Inquinanti emessi	Sistema trattamento	Prestazioni attuali (anno 2008) mg/Nm <sup>3</sup>	Prestazioni attuali (anno 2008) Kg/anno	Prestazioni alla capacità produttiva mg/Nm <sup>3</sup>	Limite autorizzato <sup>5</sup>
		15 % O <sub>2</sub> rif.	15 % O <sub>2</sub> rif.	15 % O <sub>2</sub> rif.	15 % O <sub>2</sub> rif.
Polveri	Scrubber ad iniezione acqua demineralizza-ta	0	0	80	-
NOx		72	29.644	80	100
SO <sub>2</sub>		0	0	10	-
CO		16	6.637	80	100
H <sub>2</sub> S		< 0,4 <sup>(1)</sup>			
NH <sub>3</sub>		< 0,04 <sup>(1)</sup>			
Composti del cloro, come HCl		< 0,4 <sup>(1)</sup>			
SOV		< 0,4 <sup>(1)</sup>			

<sup>(1)</sup> Valori riferiti all'anno 2009

PUNTO DI EMISSIONE N. 4		Camino E7			
Dimensioni camino		H: 25 m		Area sezione: 0,78 m <sup>2</sup>	
Fase/Unità di provenienza		Centrale di cogenerazione: caldaia Bono			
Potenza termica		14 MW			
Combustibili utilizzati		Metano e olio combustibile			
Portata secca		12.076 Nm <sup>3</sup> /h anno 2008 22.101 Nm <sup>3</sup> /h alla capacità produttiva			
Temperatura		245°C			
Ore di funzionamento		Emissione continua Emissione discontinua nella nuova configurazione			
Monitoraggio in continuo		Sì, sistema CEMS (Continuous Emissions Monitoring System) Non più monitorato in continuo nella nuova configurazione			
Inquinanti emessi	Sistema trattamento	Prestazioni attuali (anno 2008) mg/Nm <sup>3</sup>	Prestazioni attuali (anno 2008) Kg/anno	Prestazioni alla capacità produttiva mg/Nm <sup>3</sup>	
		3 % O <sub>2</sub> rif.	3 % O <sub>2</sub> rif.	3 % O <sub>2</sub> rif.	
Polveri		13	1.424	80	
NOx		441	46.630	500	
SO <sub>2</sub>		400	42.314	800	
CO		14	1.522	250	
H <sub>2</sub> S		< 0,4 <sup>(1)</sup>			
NH <sub>3</sub>		< 0,04 <sup>(1)</sup>			
Composti del cloro, come HCl		< 0,4 <sup>(1)</sup>			
SOV		< 0,4 <sup>(1)</sup>			
Metalli (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn, Va, Se)					
IPA					

<sup>(1)</sup> Valori riferiti all'anno 2009

<sup>5</sup> L'impianto di cogenerazione ha ottenuto l'autorizzazione in via provvisoria n. 954940 del 27.05.1996 rilasciata dal Ministero dell'Industria del Commercio e dell'Artigianato ai sensi del DPR 420/1994. I limiti emissivi sono indicati nel parere del Ministro della Sanità rilasciato nella seduta del 02.04.1996.



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere Istruttorio Conclusivo**  
**Raffineria IPLOM di Busalla (GE)**

PUNTO DI EMISSIONE N. 5		Camino E8			
Dimensioni camino	H: 8,8 m	Area sezione: 0,16 m <sup>2</sup>			
Fase/Unità di provenienza	Serbatoi di stoccaggio idrocarburi: FOD 1 (riscaldamento bitume)				
Potenza termica	3 MW				
Combustibili utilizzati	Metano				
Portata secca	2.659 Nm <sup>3</sup> /h anno 2008 3.100 Nm <sup>3</sup> /h alla capacità produttiva				
Temperatura	235°C				
Ore di funzionamento	Emissione continua				
Monitoraggio in continuo	no				
Inquinanti emessi	Sistema trattamento	Prestazioni attuali (anno di rif.2008) mg/Nm <sup>3</sup>	Prestazioni attuali (anno2008) Kg/anno	Prestazioni alla capacità produttiva mg/Nm <sup>3</sup>	Limite DLgs 152/2006 mg/Nm <sup>3</sup>
		3 % O <sub>2</sub> rif.	3 % O <sub>2</sub> rif.	3 % O <sub>2</sub> rif.	3 % O <sub>2</sub> rif.
Polveri		0	0	80	80 <sup>(1)</sup>
NOx		304	7.075	500	500 <sup>(1)</sup>
SO <sub>2</sub>		0	0	10	1.700 <sup>(1)</sup>
CO		3	70	250	250 <sup>(1)</sup>
H <sub>2</sub> S		< 0,4 <sup>(2)</sup>			5 <sup>(1)</sup>
NH <sub>3</sub>		< 0,04 <sup>(2)</sup>			30 <sup>(1)</sup>
Composti del cloro, come HCl		< 0,4 <sup>(2)</sup>			30 <sup>(1)</sup>
SOV		< 0,4 <sup>(2)</sup>			300 <sup>(1)</sup>

<sup>(1)</sup> Limite applicabile alla "bolla di raffineria". <sup>(2)</sup> Valori riferiti all'anno 2009

PUNTO DI EMISSIONE N. 6		Camino E10			
Dimensioni camino	H: 8,4 m	Area sezione: 0,16 m <sup>2</sup>			
Fase/Unità di provenienza	Serbatoi di stoccaggio idrocarburi: FOD 2 (riscaldamento bitume)				
Potenza termica	1,8 MW				
Combustibili utilizzati	Metano				
Portata secca	1.138 Nm <sup>3</sup> /h anno 2008 2.000 Nm <sup>3</sup> /h alla capacità produttiva				
Temperatura	160°C				
Ore di funzionamento	Emissione continua				
Monitoraggio in continuo	no				
Inquinanti emessi	Sistema trattamento	Prestazioni attuali (anno 2008) mg/Nm <sup>3</sup>	Prestazioni attuali (anno2008) Kg/anno	Prestazioni alla capacità produttiva mg/Nm <sup>3</sup>	Limite DLgs 152/2006 mg/Nm <sup>3</sup>
		3 % O <sub>2</sub> rif.	3 % O <sub>2</sub> rif.	3 % O <sub>2</sub> rif.	3 % O <sub>2</sub> rif.
Polveri		0	0	80	80 <sup>(1)</sup>
NOx		146	1.453	500	500 <sup>(1)</sup>
SO <sub>2</sub>		0	0	800	1.700 <sup>(1)</sup>
CO		5	48	250	250 <sup>(1)</sup>
H <sub>2</sub> S		< 0,4 <sup>(2)</sup>			5 <sup>(1)</sup>
NH <sub>3</sub>		< 0,04 <sup>(2)</sup>			30 <sup>(1)</sup>
Composti del cloro, come HCl		< 0,4 <sup>(2)</sup>			30 <sup>(1)</sup>
SOV		< 0,4 <sup>(2)</sup>			300 <sup>(1)</sup>

<sup>(1)</sup> Limite applicabile alla "bolla di raffineria". <sup>(2)</sup> Valori riferiti all'anno 2009



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere Istruttorio Conclusivo**  
**Raffineria IPLM di Busalla (GE)**

PUNTO DI EMISSIONE N. 7		Camino E11				
Dimensioni camino		H: 53 m Area sezione: 3,14 m <sup>2</sup>				
Fase/Unità di provenienza		Distillazione sottovuoto (Vacuum U 200): F201 Dewatering (U 300): F501 Idrotrattamento gasolio (U 1700): F1701				
Potenza termica		Vacuum U-200 - F201: 12,5 MW; F501: 5,8 MW; F1701: 12,5 MW				
Combustibili utilizzati		metano, olio combustibile, gas di raffineria				
Portata secca		36.500 Nm <sup>3</sup> /h anno 2008 42.099 Nm <sup>3</sup> /h alla capacità produttiva				
Temperatura		274°C				
Ore di funzionamento		Emissione continua				
Monitoraggio in continuo		Sì, sistema PEMS (Predictive Emissions Monitoring System): SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> e CO				
Inquinanti emessi	Sistema trattamento	Prestazioni attuali (anno 2008) mg/Nm <sup>3</sup>	Prestazioni attuali (anno2008) Kg/anno	Prestazioni alla capacità produttiva mg/Nm <sup>3</sup>	Limite DLgs 152/2006 mg/Nm <sup>3</sup>	
		3 % O <sub>2</sub> rif.	3 % O <sub>2</sub> rif.	3 % O <sub>2</sub> rif.	3 % O <sub>2</sub> rif.	
Polveri	Lavaggio amminico del gas combustibile e bruciatori Low NO <sub>x</sub> su F201 e F1701	19	5.537	80	80 <sup>(1)</sup>	
NO <sub>x</sub>		478	141.478	500	500 <sup>(1)</sup>	
SO <sub>2</sub>		530	156.927	800	1.700 <sup>(1)</sup>	
CO		5	1.542	250	250 <sup>(1)</sup>	
H <sub>2</sub> S		< 0,4 <sup>(2)</sup>			5 <sup>(1)</sup>	
NH <sub>3</sub>		< 0,04 <sup>(2)</sup>			30 <sup>(1)</sup>	
Composti del cloro, come HCl		< 0,4 <sup>(2)</sup>			30 <sup>(1)</sup>	
SOV		< 0,4 <sup>(2)</sup>			300 <sup>(1)</sup>	
Metalli (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn, Va, Se)						conforme al metallo
IPA						conforme alla specie

<sup>(1)</sup> Limite applicabile alla "bolla di raffineria". <sup>(2)</sup> Valori riferiti all'anno 2009 - F 1701

PUNTO DI EMISSIONE N. 8		Camino E12			
Dimensioni camino		H: 30 m Area sezione: 0,78 m <sup>2</sup>			
Fase/Unità di provenienza		Produzione idrogeno (U 1100): F1101			
Potenza termica		15,1 MW			
Combustibili utilizzati		Metano			
Portata secca		20.000 Nm <sup>3</sup> /h anno 2008 20.950 Nm <sup>3</sup> /h alla capacità produttiva			
Temperatura		148°C			
Ore di funzionamento		Emissione continua			
Monitoraggio in continuo		Sì, sistema PEMS (Predictive Emissions Monitoring System): SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> e CO			
Inquinanti emessi	Sistema trattamento	Prestazioni attuali (anno 2008) mg/Nm <sup>3</sup>	Prestazioni attuali (anno2008) Kg/anno	Prestazioni alla capacità produttiva mg/Nm <sup>3</sup>	Limite DLgs 152/2006 mg/Nm <sup>3</sup>
		3 % O <sub>2</sub> rif.	3 % O <sub>2</sub> rif.	3 % O <sub>2</sub> rif.	3 % O <sub>2</sub> rif.
Polveri	Bruciatori Low NO <sub>x</sub>	0	0	80	80 <sup>(1)</sup>
NO <sub>x</sub>		191	30.713	500	500 <sup>(1)</sup>
SO <sub>2</sub>		0	0	10	1.700 <sup>(1)</sup>
CO		2	398	250	250 <sup>(1)</sup>
H <sub>2</sub> S		< 0,4 <sup>(2)</sup>			5 <sup>(1)</sup>
NH <sub>3</sub>		< 0,04 <sup>(2)</sup>			30 <sup>(1)</sup>
Composti del cloro, come HCl		< 0,4 <sup>(2)</sup>			30 <sup>(1)</sup>
SOV		< 0,4 <sup>(2)</sup>			300 <sup>(1)</sup>

<sup>(1)</sup> Limite applicabile alla "bolla di raffineria". <sup>(2)</sup> Valori riferiti all'anno 2009 - F 1101



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere Istruttorio Conclusivo**  
**Raffineria IPLOM di Busalla (GE)**

PUNTO DI EMISSIONE N. 9		Camino E13			
Dimensioni camino	H: 40 m Area sezione: 0,64 m <sup>2</sup>				
Fase/Unità di provenienza	Recupero zolfo sezione Claus e TGTU (U1400 e U1500): F1402 (post-combustore) – Capacità dichiarata di recupero dello zolfo maggiore del 99,8%				
Potenza termica	0,9 MW				
Combustibili utilizzati	Metano, gas di raffineria				
Portata secca	5.500 Nm <sup>3</sup> /h anno 2008 5.591 Nm <sup>3</sup> /h alla capacità produttiva				
Temperatura	485°C				
Ore di funzionamento	Emissione continua				
Monitoraggio in continuo	No				
Inquinanti emessi	Sistema trattamento	Prestazioni attuali (anno 2008) mg/Nm <sup>3</sup>	Prestazioni attuali (anno 2008) Kg/anno	Prestazioni alla capacità produttiva mg/Nm <sup>3</sup>	Limite DLgs 152/2006 mg/Nm <sup>3</sup>
		3 % O <sub>2</sub> rif.	3 % O <sub>2</sub> rif.	3 % O <sub>2</sub> rif.	3 % O <sub>2</sub> rif.
Polveri		0	0	80	80 <sup>(1)</sup>
NOx		71	3.140	500	500 <sup>(1)</sup>
SO <sub>2</sub>		829	36.673	800	1.700 <sup>(1)</sup>
CO		2	105	250	250 <sup>(1)</sup>
H <sub>2</sub> S		< 0,4 <sup>(2)</sup>			10 e 5 <sup>(1)</sup>
NH <sub>3</sub>		< 0,04 <sup>(2)</sup>			30 <sup>(1)</sup>
Composti del cloro, come HCl		< 0,4 <sup>(2)</sup>			30 <sup>(1)</sup>
SOV		< 0,4 <sup>(2)</sup>			300 <sup>(1)</sup>
Ammine alifatiche					conforme alla specie

<sup>(1)</sup> Limite applicabile alla "bolla di raffineria". <sup>(2)</sup> Valori riferiti all'anno 2009 – F 1402



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere Istruttorio Conclusivo**  
**Raffineria IPLOM di Busalla (GE)**

PUNTO DI EMISSIONE N. 10		Camino E14			
Dimensioni camino	H: 15 m	Area sezione: 0,24 m <sup>2</sup>			
Fase/Unità di provenienza	Serbatoi di stoccaggio idrocarburi: FOD 3 (area Boccarda, riscaldamento greggio)				
Potenza termica	7 MW				
Combustibili utilizzati	Metano				
Portata secca	1.774 Nm <sup>3</sup> /h anno 2008 7.500 Nm <sup>3</sup> /h alla capacità produttiva				
Temperatura	121°C				
Ore di funzionamento	Emissione continua				
Monitoraggio in continuo	Sì, sistema CEMS (CO) – Il sistema CEMS ( <i>Continuous Emissions Monitoring System</i> ) espleta la funzione di campionamento, analisi, calibrazione ed acquisizione, validazione ed elaborazione automatica dei dati <i>Non più monitorata in continuo nella nuova configurazione</i>				
Inquinanti emessi	Sistema trattamento	Prestazioni attuali (anno di rif.2004) mg/Nm <sup>3</sup>	Prestazioni attuali (anno2008) Kg/anno	Prestazioni alla capacità produttiva mg/Nm <sup>3</sup>	Limite DLgs 152/2006 mg/Nm <sup>3</sup>
		3 % O <sub>2</sub> rif.	3 % O <sub>2</sub> rif.	3 % O <sub>2</sub> rif.	3 % O <sub>2</sub> rif.
Polveri		0	0	80	80 <sup>(1)</sup>
NOx		164	2.549	500	500 <sup>(1)</sup>
SO <sub>2</sub>		0	0	10	1.700 <sup>(1)</sup>
CO		13	198	250	250 <sup>(1)</sup>
H <sub>2</sub> S		< 0,4 <sup>(2)</sup>			5 <sup>(1)</sup>
NH <sub>3</sub>		< 0,04 <sup>(2)</sup>			30 <sup>(1)</sup>
Composti del cloro, come HCl		< 0,4 <sup>(2)</sup>			30 <sup>(1)</sup>
SOV		< 0,4 <sup>(2)</sup>			300 <sup>(1)</sup>

<sup>(1)</sup> Limite applicabile alla "bolla di raffineria".

PUNTO DI EMISSIONE N. 11		Camino EM1 - Torcia di emergenza	
Dimensioni camino	H: 35 m	Area sezione: 0,07 m <sup>2</sup>	
Fase/Unità di provenienza	Collettore e torcia per la raccolta e la combustione di tutti gli scarichi gassosi. Il collettore di <i>blowdown</i> collegato alla torcia in servizio presso la raffineria riceve da un sistema di scarichi di emergenza, dreni e vari collegamenti che convogliano anche gli scarichi delle tenute di alcune apparecchiature, con un flusso discontinuo in torcia.		
Portata	-		
Temperatura	-		
Ore di funzionamento	Emissione discontinua		
Monitoraggio in continuo	no		
Sistema trattamento	Iniezione di vapore per la riduzione della fumosità		

PUNTO DI EMISSIONE N. 12		Camino EM2 – Sistema di abbattimento odori carico bitume	
Dimensioni camino	H: 6,36 m	Area sezione: 0,07 m <sup>2</sup>	
Fase/Unità di provenienza	Stoccaggio e movimentazione bitumi		
Portata	-		
Temperatura	-		
Ore di funzionamento	Emissione discontinua		
Monitoraggio in continuo	no		



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere Istruttorio Conclusivo**  
**Raffineria IPLOM di Busalla (GE)**

PUNTO DI EMISSIONE N. 13		Camino EM3 – Sfiato sistema di decoking	
Dimensioni camino	H: 20,5 m	Area sezione: 0,07 m <sup>2</sup>	
Fase/Unità di provenienza	Decoking forni F 101 ed F 201; Topping U100; Vacuum U200		
Portata	-		
Temperatura	-		
Ore di funzionamento	Emissione discontinua		
Monitoraggio in continuo	no		

PUNTO DI EMISSIONE N. 14		Camino EM7 – Sfiati cappe di laboratorio (12 in totale)	
Dimensioni camino	H: 11+12 m	Area sezione: 0,0002+0,0009 m <sup>2</sup>	
Fase/Unità di provenienza	I dati rappresentano il range delle misure dei 12 sfiati		
Portata	Laboratorio		
Temperatura	-		
Ore di funzionamento	Emissioni discontinue		
Monitoraggio in continuo	no		

### 5.7. Emissioni non convogliate in aria

I dati relativi alle emissioni in atmosfera di tipo non convogliato relativi al 2008 sono riportati di seguito:

Tabella 1-11: Configurazione Attuale – Emissioni in atmosfera di tipo non convogliato

Fase	Emissioni fuggitive o diffuse	Descrizione	Inquinanti presenti	
			Tipologia	Quantità
1,2	<input type="checkbox"/> DIF <input checked="" type="checkbox"/> FUG	Emissioni fuggitive originate dal processo	Composti organici volatili	20,3 t/a
3,4,5	<input checked="" type="checkbox"/> DIF <input type="checkbox"/> FUG	Emissioni diffuse originate dal parco serbatoi e dalle vasche di trattamento acque	Composti organici volatili	107 t/a

Il Gestore dichiara che la stima emissiva è stata effettuata mediante:

- EPA 453/95 per le emissioni fuggitive
- API 42
- software TANKS 4.9 EPA
- software Water Line EPA

Il piano LDAR è stato implementato per tutti gli impianti esistenti.

### 5.8. Rifiuti

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

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



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere Istruttorio Conclusivo**  
**Raffineria IPLM di Busalla (GE)**

Il Gestore non detiene autorizzazioni specifiche inerenti la gestione dei rifiuti in quanto questi ultimi vengono gestiti unicamente in regime di deposito temporaneo, avvalendosi delle definite dall' art. 183 del D.Lgs. 152/06.

I rifiuti speciali sono smaltiti in discariche autorizzate ed i formulari di accompagnamento dei rifiuti vengono redatti ed archiviati dal Gestore. I rifiuti urbani vengono raccolti negli appositi cassonetti e ritirati dai mezzi del Comune di Busalla.

Il Gestore ha fornito i seguenti dati relativi alla produzione di rifiuti alla capacità produttiva.

B.11.2 Produzione di rifiuti (alla capacità produttiva)							
Codice CER	Descrizione	Stato fisico	Quantità annua prodotta (Kg)	Fase di provenienza	Stoccaggio		
					N° area	Modalità	Destinazione
150202*	Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi contaminati da sostanze pericolose	Solido non pulverulento	2.470	1,2,3,4,5	1,9	Big-bags	D15
150203	Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi	Solido non pulverulento	500	1,2,3,4,5	1,9	Big-bags	D15
200121*	Tubi fluorescenti	Solido non pulverulento	67	2	2	Contenitori	R13
161106	Rivest. e mat. refrattari	Solido non pulverulento	10.000	1	3	Cassoni	D15
160605	Altre batterie ed accumulatori	Solido non pulverulento	15	2	2	Contenitori	R13
150102	Imballaggi in plastica	Solido non pulverulento	936	2	1	Big-bags	D15
150104	Imballaggi metallici	Solido non pulverulento	480	2	1	Big-bags	D15
060405*	Soluzione acida contenente metalli	Liquido	150	2	1	Fustini	D15
070103*	Solventi organici alogenati	Liquido	66	2	1	Fustini	D15
160214	Apparecchiature fuori uso	Solido non pulverulento	150	2	2	Pallets	R13
140603*	Altri solventi e miscele di solventi	Liquido	100	2	1	Fustini	R13
050117	Bitumi	Solido non pulverulento	24.000	3	3	Cassoni scarrabili	D15
170604	Materiali Isolanti	Solido non pulverulento	33.920	2	4/5/6	Cassoni scarrabili / big bags	D15
170503*	Terra e rocce contenenti sostanze pericolose	Solido non pulverulento	55.200	3	3	Cassoni scarrabili	D15
061302*	Carbone attivato esaurito	Solido pulverulento	15.800	1	n.a	n.a.	R7
170406	Ferro e acciaio	Solido non pulverulento	50.000	2	7,8	Contenitori	R13
130802*	Altre emulsioni	Liquido	28.000	3	n.a	n.a.	D9
160802*	Catalizzatori esauriti	Solido non pulverulento	155.850	1	10	Fusti	D15
160803	Catalizzatori esauriti	Solido non pulverulento	13.580	1	10	Fusti	R13
061302*	Carbone attivato esaurito	Fangoso palabile	80.000	4	n.a	n.a.	R7

In totale, il gestore prevede la produzione di 337.703 kg/anno di rifiuti pericolosi e di 133.581 kg/anno di rifiuti non pericolosi.

I rifiuti pericolosi con codici CER 130802\*(altre emulsioni) e 061302\* (carbone attivato esaurito), sono generati a seguito di attività di manutenzione e depositati a bordo impianto per il tempo tecnico strettamente necessario al loro smaltimento all'esterno dell'impianto presso soggetti terzi autorizzati in conformità alle disposizioni sul deposito temporaneo, così come definite dal D.Lgs. 152/06, art. 183.

La capacità di stoccaggio dei rifiuti complessiva dello stabilimento dichiarata dal Gestore è:

- rifiuti pericolosi destinati allo smaltimento 288 m<sup>3</sup>;
- rifiuti non pericolosi destinati allo smaltimento 88 m<sup>3</sup>;
- rifiuti pericolosi destinati al recupero 10 m<sup>3</sup>;
- rifiuti non pericolosi destinati al recupero 276 m<sup>3</sup>.



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere Istruttorio Conclusivo**  
**Raffineria IPLM di Busalla (GE)**

Le aree di stoccaggio dei rifiuti sono 10, di seguito indicate:

N° area	Identificazione area	Capacità di stoccaggio	Superficie	Caratteristiche	Tipologia rifiuti stoccati
1	Piazzale laboratorio	5 mc	Big bags	Pavimentata	15.02.02*
					15.02.03
					15.01.02
					15.01.04
					06.04.05*
					07.01.03*
2	Uffici	5 mc	Cassonetti	Pavimentata	14.06.03*
					16.06.02*
					16.02.14
3	Pensilina piazzale	30 mc	Cassoni scarrabili	Pavimentata	20.01.21*
					17.05.03*
					05.01.17
					16.11.06
4	Serbatoio 110	15 mc	Big bags	Pavimentata	05.01.03*
					17.06.04
5	Lato dx Pensilina ex - libero	15 mc	Cassone scarrabile	Pavimentata	17.06.04
6	Lato sx Pensilina ex - libero	15 mc	Cassone scarrabile	Pavimentata	17.06.04
7	Serbatoio S5	6 mc	Cassonetti	Pavimentata	17.04.05
8	Piazzale autobotti	10 mc	Cassone	Pavimentata	17.04.05
9	Operativo Boccarda	3 mc	Cassonetti	Pavimentata	15.02.03
					15.02.02*
10	Piazzale ingresso	250 mc	Big bags	Pavimentata	16.08.02*
					16.08.03

### 5.9. Rumore e vibrazioni

La raffineria svolge attività a ciclo produttivo di tipo continuo ed è localizzata su un'area di classe acustica V - Aree prevalentemente industriali (i serbatoi) e VI - Aree esclusivamente industriali (gli impianti).

Tra febbraio 2005 e marzo 2006 il Gestore ha condotto alcune campagne di monitoraggio del rumore immesso nell'area perimetrale esterna allo stabilimento finalizzate alla verifica del rispetto dei limiti previsti dal D.P.C.M. 14/11/97.

La verifica dei criteri di soddisfazione è stata condotta considerando il rapporto tra il livello di immissione acustica misurato ed il relativo limite di immissione. I risultati dell'analisi condotta hanno evidenziato una parziale soddisfazione del criterio di soddisfazione, essendo per alcune abitazioni il livello di immissione acustica non inferiore al relativo limite di immissione per la relativa classe acustica di pertinenza.

A seguito di quanto sopra il Gestore ha effettuato uno studio di modellazione acustica finalizzato all'elaborazione di un Piano di Risanamento Acustico Aziendale, approvato dal Comune di Busalla il 25/08/2006. Gli interventi previsti dal piano sono indicati nella tabella seguente.



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere Istruttorio Conclusivo**  
**Raffineria IPLOM di Busalla (GE)**

FASE	INTERVENTO	FASE	INTERVENTO
1	• Realizzazione schermatura fronte Unità 1700 B	5	• Realizzazione schermatura Forno F1701
	• Sostituzione ventilatori e/o incapsulaggio sommità torri stoccaggio ossigeno liquido		• Rivestimento e coibentazione condotti Unità Vacuum
2	• Realizzazione schermatura fronte Unità 1200 – 1300 – 1500		• Sostituzione pompe e valvole di regolazione Vacuum (*)
3	• Realizzazione schermatura fronte Unità 100		• Eventuali completamenti interventi precedenti (*)
	• Realizzazione schermatura vicino Unità 1700 A	A (*)	• Incapsulaggi pompe raffineria
	• Realizzazione schermatura zona compressori aria strumenti		• Realizzazione cabinati pompe e compressori raffineria
	• Realizzazione schermatura torre SCAM		• Coibentazione condotti raffineria
4	• Realizzazione schermatura Unità rivolte verso autostrada		• Inserimento elementi antivibranti tubazioni raffineria
	• Realizzazione schermatura centrale di cogenerazione		
	• Coibentazione condotti superiori cabinato turbogas		
	• Rivestimento condotto principale Unità 1150		

**5.10. Stoccaggio materie prime, prodotti e combustibili**

Nello stabilimento sono presenti 15 aree di stoccaggio delle materie prime, dei prodotti e degli intermedi, di seguito indicate.



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere Istruttorio Conclusivo**  
**Raffineria IPLOM di Busalla (GE)**

N° area	Identificazione area	Capacità di stoccaggio	Superficie	Caratteristiche		
				Modalità	Capacità	Materiale stoccato
1	AREA A	12 m <sup>3</sup>	Pavimentata - cordolata	Area pavimentata e cordolata	12 m <sup>2</sup>	Additivo
2	AREA B	6 m <sup>3</sup>	Pavimentata - cordolata	Area pavimentata e cordolata	6 m <sup>2</sup>	Additivo
3	AREA C	12 m <sup>3</sup>	Pavimentata - cordolata	Area pavimentata e cordolata	12 m <sup>2</sup>	Additivo
4	AREA D	20 m <sup>3</sup>	Pavimentata - cordolata	Area pavimentata e cordolata	20 m <sup>2</sup>	Additivo
5	AREA E	20 m <sup>3</sup>	Pavimentata - cordolata	Area pavimentata e cordolata	20 m <sup>2</sup>	Additivo
6	Stoccaggio greggio	81.200 m <sup>3</sup>	4.971 m <sup>2</sup>	Serbatoio S1	17.300 m <sup>2</sup>	Greggio
				Serbatoio S2	17.300 m <sup>2</sup>	Greggio
				Serbatoio S3	17.300 m <sup>2</sup>	Greggio
				Serbatoio S4	17.300 m <sup>2</sup>	Greggio
				Serbatoio S5	12.000 m <sup>2</sup>	Greggio
7	Stoccaggio Olio Combustibile	58.278 m <sup>3</sup>	3.583 m <sup>2</sup>	Serbatoio 200	27.000 m <sup>2</sup>	Olio combustibile
				Serbatoio 201	16.500 m <sup>2</sup>	Olio combustibile
				Serbatoio 31	1.300 m <sup>2</sup>	Olio combustibile
				Serbatoio 32	1.300 m <sup>2</sup>	Olio combustibile
				Serbatoio 43	4.660 m <sup>2</sup>	Olio combustibile
				Serbatoio 46	2.987 m <sup>2</sup>	Olio combustibile
				Serbatoio 48	1.165 m <sup>2</sup>	Olio combustibile
				Serbatoio 49	1.165 m <sup>2</sup>	Olio combustibile
				Serbatoio 90	1.300 m <sup>3</sup>	Olio combustibile
				Serbatoio 105	450 m <sup>3</sup>	Olio combustibile
Serbatoio 108	450 m <sup>3</sup>	Olio combustibile				



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere Istruttorio Conclusivo**  
**Raffineria IPLOM di Busalla (GE)**

N° area	Identificazione area	Capacità di stoccaggio	Superficie	Caratteristiche		
				Modalità	Capacità	Materiale stoccato
8	Stoccaggio gasolio	63.211 m <sup>3</sup>	3.951 m <sup>2</sup>	Serbatoio 202	16.500 m <sup>3</sup>	Gasolio
				Serbatoio 203	15.000 m <sup>3</sup>	Gasolio
				Serbatoio 206	12.000 m <sup>3</sup>	Gasolio
				Serbatoio 208	9.700 m <sup>3</sup>	Gasolio
				Serbatoio 14	130 m <sup>3</sup>	Gasolio
				Serbatoio 88	1.300 m <sup>3</sup>	Gasolio
				Serbatoio 89	1.300 m <sup>3</sup>	Gasolio
				Serbatoio 91	1.300 m <sup>3</sup>	Gasolio
				Serbatoio 92	1.300 m <sup>3</sup>	Gasolio
				Serbatoio 111	1.200 m <sup>3</sup>	Gasolio
				Serbatoio 112	1.200 m <sup>3</sup>	Gasolio
				Serbatoio 27	700 m <sup>3</sup>	Gasolio
				Serbatoio 97	550 m <sup>3</sup>	Gasolio
				Serbatoio C	258 m <sup>3</sup>	Gasolio
				Serbatoio D	258 m <sup>3</sup>	Gasolio
Serbatoio E	257 m <sup>3</sup>	Gasolio				
Serbatoio G	258 m <sup>3</sup>	Gasolio				
9	Stoccaggio Virgin Nafta	20.140 m <sup>3</sup>	1.316 m <sup>2</sup>	Serbatoio 173	8.150	Virgin Nafta
				Serbatoio 174	8.150	Virgin Nafta
				Serbatoio 177	3.840	Virgin Nafta
10	Stoccaggio Intermedi	76.190 m <sup>3</sup>	4.704 m <sup>2</sup>	Serbatoio 207	12.000	Olio combustibile
				Serbatoio 172	8.150	Gasolio
				Serbatoio 175	2.210	Virgin Nafta
				Serbatoio 176	2.210	Gasolio
				Serbatoio 178	3.840	Virgin nafta
				Serbatoio 168	8.150	Gasolio
				Serbatoio 169	8.150	Gasolio
				Serbatoio 170	7.600	Olio combustibile
				Serbatoio 171	6.100	Gasolio
				Serbatoio 179	9.700	Bitume
				Serbatoio 180	6.025	Olio combustibile; Bitume
				Serbatoio 33	630	Gasolio
				Serbatoio 110	1.170	Gasolio
Serbatoio 101	55	Acque reflue				



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere Istruttorio Conclusivo**  
**Raffineria IPLOM di Busalla (GE)**

N° area	Identificazione area	Capacità di stoccaggio	Superficie	Caratteristiche		
				Modalità	Capacità	Materiale stoccato
11	Stoccaggio bitume	17.732 m <sup>3</sup>	1.173 m <sup>2</sup>	Serbatoio 42	4.700	Bitume
				Serbatoio 44	6.283	Bitume
				Serbatoio 45	3.000	Bitume
				Serbatoio 47	1.179	Bitume
				Serbatoio 24	700	Bitume
				Serbatoio 26	700	Bitume
				Serbatoio 61	1.170	Bitume
12	Stoccaggio acque di processo	900 m <sup>3</sup>	100 m <sup>2</sup>	Serbatoio 106	450	Acque di processo
				Serbatoio 107	450	Acque di processo
13	Stoccaggio Additivo	104,5 m <sup>3</sup>	25,5 m <sup>2</sup>	Serbatoio TKAD 1	28	Additivo
				Serbatoio TKAD 2	28	Additivo
				Serbatoio TKAD 3	28	Additivo
				Serbatoio TKAD 4	2,5	Additivo
				Accumulatore PPD	18	Additivo
14	Stoccaggio Biodiesel	257 m <sup>3</sup>	33 m <sup>2</sup>	Serbatoio F	257	Biodiesel
15	Stoccaggio Soda	252 m <sup>3</sup>	32 m <sup>2</sup>	Serbatoio 104	126	Soda
				Serbatoio 104bis	128	Soda

**5.11. Odori**

Il Gestore ha dichiarato che gli odori possono costituire in alcune situazioni contingenti delle addizionali problematiche ambientali; in particolare sono state identificate le possibili fonti e la tipologia di odori, nonché le azioni intraprese per la limitazione degli stessi, indicati nella tabella seguente.

Sorgenti note di odori				<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO		
Segnalazioni di fastidi da odori nell'area circostante l'impianto				<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO		
<b>Descrizione delle sorgenti</b>						
Sorgente	Localizzazione	Tipologia	Persistenza	Intensità	Estensione della zona di perceibilità	Sistemi di contenimento
Sistema di carico autobotti con bitume	Piazzale ex deposito libero	Odore acre pungente	Elevata	Elevata	Circa 200 m	Impianto di filtrazione e abbattimento odori
Serbatoi di stoccaggio idrocarburi di Categoria C	Depositi	Odore acre pungente	Da media ed elevata	Media	Circa 100 m	Valvole di respiro e razionalizzazione degli stoccaggi
Vasche API	Impianto trattamento	Odore tipico di idrocarburi	Media	Media	Circa 50 m	Studio per la copertura (vedi scheda C)



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere Istruttorio Conclusivo**  
**Raffineria IPLOM di Busalla (GE)**

### **5.12. Altre forme di inquinamento**

Il Gestore non ha indicato quale ulteriore elemento di possibile criticità l'inquinamento luminoso notturno delle fiaccole della torcia, contenuto quanto più possibile mediante la minimizzazione dello scarico di gas idrocarburici nella stessa.

### **5.13. Malfunzionamenti ed incidenti**

La raffineria è dotata di un Sistema di Gestione Ambientale integrato con i Sistemi Gestione Sicurezza e Qualità certificato secondo la norma ISO 14001, nell'ambito del quale sono specifiche procedure per la registrazione e l'analisi di eventuali malfunzionamenti dell'impianto che possono comportare ripercussioni sulla sicurezza degli operatori e/o impatti sull'ambiente.

In base alla procedura "P14.1 – Gestione delle emergenze", per ogni malfunzionamento significativo viene svolta un'analisi dell'evento al fine di identificare eventuali azioni correttive.

## **6. ASSETTO IMPIANTISTICO FUTURO**

### **6.1. Programma degli interventi di adeguamento degli impianti**

La Raffineria ha intrapreso l'adeguamento dei propri prodotti alle disposizioni dettate dalla Direttiva Autoil 2. L'insieme delle modifiche impiantistiche previste per ottemperare alla direttiva Autoil, ricomprese nel citato provvedimento di esclusione di assoggettamento alla procedura di VIA prot.DSA2009-2948 del 10/02/2009, fanno parte degli adeguamenti impiantistici presentati ai fini della domanda AIA.

Gli interventi più importanti consistono in:

- **realizzazione di un'unità di idroconversione (Unità 1900)** – avviamento previsto mar-apr 2011 processo per la riduzione del contenuto di zolfo dei distillati medi ottenuti dal petrolio grezzo. L'impianto di idrotrattamento processerà una carica costituita da una miscela di distillati pesanti provenienti dall'impianto di distillazione sottovuoto (denominati VGO) e sarà progettato per convertire in gasolio e virgin naphtha almeno il 65% della carica rimuovendo nel contempo lo zolfo da tutti i prodotti. La tecnologia utilizzata prevede il trattamento, su catalizzatore opportuno, del gasolio con idrogeno a pressione e temperatura adeguate (circa 80 barg e 400°C), per l'eliminazione dello zolfo, con conseguente formazione di idrogeno solforato, e all'idrogenazione degli idrocarburi. Capacità di Lavorazione = 60 t/h
- **realizzazione di un nuovo impianto per la produzione e purificazione di idrogeno - Idrogeno 2 - Unità 1800** – avviamento previsto feb-mar 2011: la nuova unità consente la produzione di idrogeno con un grado di purezza superiore al 99%. L'idrogeno prodotto dall'unità 1800 alimenterà direttamente, in parallelo con l'esistente Impianto di Produzione Idrogeno N° 1 (Unità 1100), la rete di idrogeno della raffineria. L'impianto di produzione idrogeno è progettato per produrre idrogeno ad elevata purezza utilizzando gas di raffineria e/o metano come alimentazione e come combustibile. Capacità di Lavorazione = 16.000 Nm<sup>3</sup>/h.
- **realizzazione di una nuova centrale di produzione cogenerazione vapore ed energia elettrica – Nuova Turbogas Unità 3000** – avviamento previsto gen-feb 2011: la nuova turbogas, con potenzialità di circa 13,6 MWe, sarà in grado di produrre circa 31 t/h di vapore a 15 barg. Il restante vapore verrà prodotto dalle Unità 1100 e 1800. Nella futura configurazione impiantistica, la nuova centrale andrà a sostituire il sistema di produzione di energia elettrica e vapore esistente il quale verrà mantenuto in sito in riserva calda ed utilizzato unicamente in casi di emergenza. La caldaia Bono esistente sarà sostituita con una caldaia a maggiore potenzialità anch'essa mantenuta in riserva fredda ed utilizzata unicamente in casi di emergenza. Potenza = 13,6 MWe; Capacità di Produzione = 31 t/h di vapore a 15 barg.

Inoltre verranno effettuate le seguenti modifiche agli impianti esistenti:



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere Istruttorio Conclusivo**  
**Raffineria IPLOM di Busalla (GE)**

- **Distillazione atmosferica (TOPPING) – Unità 100:** Nella nuova configurazione impiantistica la colonna stabilizzatrice dell'unità verrà modificata per permettere il trattamento della virgin nafta prodotta nell'Unità 1900;
- **Impianto di recupero, liquefazione e stoccaggio CO<sub>2</sub> – Unità 1150 – 2000:** Nella futura configurazione impiantistica il Gestore prevede di fare il "revamping" di tale impianto in un secondo tempo al fine di portare la capacità a 9 t/h.
- **Sour Water Stripper - Unità 1300:** Nella nuova configurazione impiantistica, tale unità tratterà anche le acque acide provenienti dall'Unità 1900. Non sarà necessario alcun revamping della capacità di trattamento.
- **Blow-down e torcia:** in considerazione delle esigenze dettate dalla realizzazione delle unità 1800 e 1900 il gestore ha progettato un adeguamento del sistema di Blow Down e Torcia esistente. Il sistema futuro sarà costituito da:
  - 2 K.O. Drum: uno esistente (capacità 30 m<sup>3</sup>) e uno di nuova realizzazione (capacità 18 m<sup>3</sup>) ubicato ai limiti di batteria dell'unità 1900;
  - 1 guardia idraulica (capacità 84 m<sup>3</sup>) di nuova realizzazione in sostituzione dell'esistente ubicata in area Revecchio;
  - 1 nuova Torcia in sostituzione dell'esistente e dalle relative tubazioni di connessione. La Torcia sarà dotata di un sistema smokeless (antifumo) e la temperatura di fiamma verrà mantenuta a temperature elevate (intorno ai 1000 °C) al fine di consentire la combustione dell'idrogeno solforato, anche se convogliato insieme ad altri idrocarburi.

La garanzia della presenza della fiamma sarà realizzata con 3 bruciatori pilota alimentati a metano e dotati di fotocelle e termocoppie che, segnaleranno in sala controllo l'abbassamento della temperatura, avvertendo l'operatore della mancanza di fiamma.

Prestazione del bruciatore: Modello GBA GCT-24-C assistito a vapore e comprensivo di: set di iniettori di vapore periferici e centrale con relativa linea di adduzione comune flangiata; set di stabilizzatori di fiamma; set di golfari di sollevamento; schermo anti-vento; n°3 piloti ad accensione ad alta energia, fronte fiamma e piezoelettrico. Ogni pilota è completo di n°2 termocoppie di rilevazione, ciascuna doppia, per un totale di 12 termocoppie che, segnalando l'abbassamento della temperatura, avvertono l'operatore di sala controllo della mancanza fiamma. Ogni singolo pilota avrà un consumo di 2.3 kg/h di metano.

La torcia è stata progettata e dimensionata in base allo scenario di emergenza sopraindicato, di cui tutti gli altri possibili scenari d'emergenza rappresentano un sottoinsieme, rendendo così adeguata l'installazione di un'unica torcia.

Le tecniche volte a minimizzare la quantità di gas da bruciare consistono nell'applicazione di apposite linee guida di gestione degli impianti di raffineria e relativi algoritmi di controllo, al fine di mantenere le variabili operative (portata, pressione, temperatura, livello) entro i normali range operativi, evitando l'insorgere di cause di sovrappressione nelle apparecchiature con conseguente apertura delle valvole di regolazione con scarico in torcia o lo scatto della valvole di sicurezza con scarico in Torcia.

Il sistema di misurazione della portata di gas inviato a Torcia si basa su un misuratore a ultrasuoni prodotto dalla GE Sensing (mod. GF868), installato nel 2007.

La tecnica di misura sfrutta la propagazione degli ultrasuoni nel fluido; in funzione di questa è possibile ricavare la velocità del fluido all'interno della tubazione e questa, opportunamente relazionata all'area della sezione di passaggio, permette di ricavare la portata volumetrica, da cui si desume la portata massica avendo disponibile il peso molecolare medio calcolato dal misuratore stesso.

Per quanto riguarda le modifiche relative i servizi ausiliari o le utilities, oltre alla realizzazione della nuova CTE le modifiche agli impianti esistenti riguardano:



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere Istruttorio Conclusivo**  
**Raffineria IPLOM di Busalla (GE)**

- Distribuzione energia elettrica: è previsto un adeguamento della rete elettrica che prevede la realizzazione di una nuova cabina CE08 per l'Unità 1800, l'Unità 1900 e la Turbogas. E' previsto anche un adeguamento delle cabine esistenti CE01\_TG e CE04
- Distribuzione gas tecnici: verrà realizzato un nuovo impianto di autoproduzione di N2 di tipo PSA. La capacità di tale impianto sarà pari a 200 Sm<sup>3</sup>/h.
- Distribuzione acque industriali e di refrigerazione: verranno installati 2 nuovi moduli SCAM e 2 pompe in aggiunta alle attuali
- Produzione acqua demi: per far fronte all'incremento di richiesta di acqua da parte delle nuove unità 1800 e 1900, l'attuale impianto di demineralizzazione a resineverrà sostituito con un impianto ad osmosidi potenzialità pari a 50 m<sup>3</sup>/h di acqua prodotta contro gli attuali 32 m<sup>3</sup>/h.

### 6.2. Altri interventi di contenimento delle emissioni

Oltre alla realizzazione di nuovi impianti ed alla modifica di alcuni di quelli esistenti, il gestore ha predisposto una serie di misure di contenimento e riduzione delle emissioni della raffineria. Nella tabella seguente viene riportato il piano degli interventi di adeguamento attuati e in corso di attuazione.

Intervento	Stato di attuazione	Note
<b>Piano di risanamento acustico</b> Realizzazione di interventi per il risanamento acustico aziendale. Il piano prevede, entro Ottobre 2007, la realizzazione dei seguenti interventi: 1. Realizzazione schermatura fronte Unità 1700, 1200, 1300, 1500, 100; 2. Sostituzione ventilatori e/o incapsulaggio sommità torri stoccaggio ossigeno liquido; 3. Realizzazione schermatura zona compressori aria strumenti.	Realizzato	<b>Punto 1</b> - La programmazione degli interventi proposti ha subito uno slittamento in seguito ad un ritardo nel rilascio dell'autorizzazione comunale, avvenuta in data 15/04/2008. I lavori proposti sono stati ultimati <b>Punto 2</b> - L'intervento è stato eseguito mediante incapsulamento dei ventilatori sulla sommità dell'evaporatore e installazione di opportuno software per la riduzione delle velocità dei ventilatori con conseguente riduzione del rumore. <b>Punto 3</b> - L'intervento proposto è stato rivisto in funzione di quanto previsto al punto 1. Attualmente è stata completata la realizzazione della barriera fonoassorbente. A breve è previsto il collaudo acustico in accordo con ARPAL.
<b>Riduzione delle emissioni di VOC da Vasche di disoleazione</b> Studio di fattibilità per l'esecuzione della copertura delle vasche della sezione di disoleazione dell'impianto di trattamento delle acque reflue (vasche API)	Realizzato	Lo studio di fattibilità è stato completato a febbraio 2008. Secondo quanto indicato dal Gestore, dai risultati dello studio è emerso che i costi da sostenere per l'installazione di coperture fisse o flottanti non sono giustificati in ragione del ridotto impatto generato dagli odori che vengono rilasciati presso le vasche di disoleazione. Lo stesso studio suggerisce miglioramenti nelle pratiche operative per ciascuna unità di separazione e per lo scarico di idrocarburi nella rete fognaria.
<b>Prevenzione della possibile contaminazione dei suoli</b> Ispezione e manutenzione straordinaria preventiva della rete fognaria.	Realizzato	Allo scopo di verificare lo stato attuale di idoneità e permeabilità della rete oleosa tra settembre e dicembre del 2007 è stata effettuata la pulizia straordinaria con autospurgo delle aree Boccarda, Piazzale ed Impianti, con seguente ispezione televisiva con telecamere a colori carrellate e/o a spinta della rete stessa e delle relative camerette d'ispezione. A marzo 2008 l'attività è stata completata operando la pulizia straordinaria e l'ispezione della rete fognaria dell'area Revecchio.



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere Istruttorio Conclusivo**  
**Raffineria IPLOM di Busalla (GE)**

Intervento	Stato di attuazione	Note
<b>Programma di monitoraggio delle emissioni fuggitive di VOC provenienti dalle unità di raffineria.</b> Il programma prevede l'estensione del monitoraggio, entro Ottobre 2007, alle seguenti unità di processo e deposito: • Unità di processo 1200, 1300, 1400, 1500, 1700, 200 e dewatering; • Centrale Turbogas; • Impianto trattamento reflui; • Parchi stoccaggio idrocarburi.	Realizzato	Nel biennio 2006-2007 è stato eseguito l'intero inventario di sorgenti di emissioni fuggitive della raffineria secondo la tecnica EPA metodo 21. Le emissioni fuggitive sono state monitorate e calcolate in conformità al protocollo EPA 453/95, che prevede il censimento ed il monitoraggio di tutte le sorgenti emissive (ad es. valvole, flange, tenute pompe, prese campione, ecc.), suddivise in funzione dei quantitativi emessi (dell'ordine dei ppmv). L'indicatore statistico di riferimento è la soglia di 10.000 ppm, che deve essere inferiore all'1,00% del totale delle sorgenti emissive. In relazione ai dati ottenuti l'inventario della raffineria incontra i requisiti del protocollo EPA 453/95 LDAR. Sono stati inoltre implementati i protocolli AP 42, con l'ausilio dei software Water 9 e Tanks 4.9 per le sezioni acque e serbatoi, con lo scopo di contabilizzare anche le emissioni diffuse.
<b>Prevenzione della possibile contaminazione dei suoli</b> 1. Installazione di circuito raccolta dreni provenienti dagli oleodotti presso l'area di deposito costiero. 2. Interventi di manutenzione sui serbatoi che prevedono l'installazione di doppio fondo. E' previsto tale intervento su un serbatoio contenente gasolio.	Realizzato per l'85 %	Messa in esercizio prevista: fine aprile 2010.  1. L'ingegneria dell'intervento e' stata terminata; le apparecchiature necessarie sono state acquistate e il serbatoio è già stato consegnato. 2. Nel corso del 2007 è stato posto in manutenzione programmata il Serbatoio 208, contenente gasolio e sito nell'area Boccarda sul quale è stato realizzato il doppio fondo.

### 6.3. Consumi idrici

Rispetto a quanto indicato al paragrafo 5.3, il Gestore, a seguito della realizzazione degli interventi di adeguamento, stima un incremento dei prelievi idrici dal bacino della diga Busalietta di circa il 14%, pari a 131.400 m<sup>3</sup>/anno circa. Gli altri prelievi rimangono invariati.

I consumi idrici alla capacità produttiva nella nuova configurazione impiantistica indicati dal gestore sono pari a:

- Acqua ad uso industriale (Diga della Busalietta) – 1.091.400 m<sup>3</sup>/anno
- Corso d'acqua naturale (Torrente Revecchio) – 170.000 m<sup>3</sup>/anno
- Acqua potabile – 15.000 m<sup>3</sup>/anno

### 6.4. Aspetti energetici

Relativamente ai combustibili utilizzati alla massima capacità produttiva nella nuova configurazione impiantistica i dati indicati dal Gestore sono i seguenti:

Combustibile	%S	Consumo annuo (t)	PCI (kJ/kg)	Energia (MJ)
Fuel Gas	0,01	31.000*	51.507	1.596.717.000
Olio Combustibile	0,63	40.900	41.038	1.678.454.200
Gas Naturale	Esente	68.000*	46.901	3.189.268.000

\*Tali consumi includono la quota parte di Fuel Gas e Gas Naturale utilizzata nei Reformer delle Unità 1100 e 1800 per la sintesi dell'Idrogeno.

Il Gestore stima a seguito della realizzazione degli interventi di adeguamento una riduzione del consumo di olio combustibile di circa il 30 % ed un conseguente aumento dei consumi di fuel gas (pari a circa il 160%) e di gas naturale (pari a circa il 120%).



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere Istruttorio Conclusivo**  
**Raffineria IPLM di Busalla (GE)**

Nella nuova configurazione impiantistica circa la metà dell'energia prodotta viene fornita dal gas naturale e la restante metà è suddivisa in parti pressoché uguali tra l'olio combustibile ed il fuel gas.

**6.5. Scarichi idrici ed emissioni in acqua**

Secondo quanto indicato dal Gestore nella nuova configurazione impiantistica in aggiunta ai 12 punti di scarico attuali verrà realizzato un nuovo punto di scarico (SF 13), le cui caratteristiche sono riportate nella Tabella seguente.

n° scarico finale SF 13		Rio Prele		Portata media annua /		
Caratteristiche dello scarico : Acqua piovana proveniente da by pass vasca (n°4) raccolta dopo i primi 5mm di pioggia (acqua di "seconda pioggia" non contaminata)						
Scarico parziale	Fase o superficie di provenienza	% in volume	Modalità di scarico	Superficie relativa, m <sup>2</sup>	Impianti di trattamento	Temperatura pH
/	Area piazzale di ingresso Raffineria lato sud	/	Discontinua	4.810	/	/

Il Gestore non ha indicato modifiche della composizione degli scarichi idrici dello scarico finale SF 1, la cui portata stimata alla capacità produttiva passerà da 960.000 m<sup>3</sup>/anno (nell'attuale configurazione impiantistica) a 1.111.000 m<sup>3</sup>/anno (nella configurazione impiantistica futura).

**6.6. Emissioni convogliate in aria**

Le emissioni dichiarate dal Gestore per la configurazione futura sono elencate sinteticamente di seguito e descritte dettagliatamente nelle tabelle riportate alle pagine seguenti:

Punto di emissione	Sigla	Fase/unità di provenienza
1	E1	Distillazione atmosferica (Topping U 100) – F101
2	E2	Nuovo impianto di produzione idrogeno (U 1800)
Dismesso	E6	Dismesso - Centrale di cogenerazione: turbogas e caldaia a recupero
Dismesso	E7	Dismesso - Centrale di cogenerazione: caldaia Bono
3	E8	Serbatoi di stoccaggio idrocarburi: FOD 1 (riscaldamento bitume)
4	E10	Serbatoi di stoccaggio idrocarburi: FOD 2 (riscaldamento bitume)
5	E11	Distillazione sottovuoto (Vacuum U 200): F201 Idrotattamento gasolio (U 1700): F1701
6	E12	Produzione idrogeno (U 1100): F1101
7	E13	Recupero zolfo sezione Claus e TGTU (U 1400 e U 1500): F1402 Idrotattamento catalitico (U 1900): F1901 Frazionamento (U 1900): F1902
8	E14	Serbatoi di stoccaggio idrocarburi: FOD 3 (area Bocardda, riscaldamento greggio)
9	E15	Nuovo punto di emissione - Centrale di cogenerazione (U 3000)

Si riportano di seguito le tabelle di analisi per tutte le emissioni, nella configurazione impiantistica futura per la quale, nell'ambito della citata procedura di VIA (procedimento Autoil 2) prot. DSA-2009-0002948 del 10.02.2009 sono stati prescritti i seguenti limiti di bolla:

Potenzialità installata (MWt)	Polveri (mg/Nm <sup>3</sup> )	Ossidi di Azoto (mg/Nm <sup>3</sup> )	Ossidi di Zolfo (mg/Nm <sup>3</sup> )	Monossido di Carbonio (mg/Nm <sup>3</sup> )
155,4	42	353	462	150



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere Istruttorio Conclusivo**  
**Raffineria IPLOM di Busalla (GE)**

Punto di Emissione 1		Camino E1			
Dimensioni camino	H: 53 m	Area sezione: 3,98 m <sup>2</sup>			
Fase/Unità di provenienza	Distillazione atmosferica (Topping U 100) – F101				
Potenza termica	24 MW (al posto di 25,6 MW alla precedente capacità produttiva)				
Combustibili utilizzati	Metano, olio combustibile, gas di raffineria				
Adeguamenti previsti	Nella nuova configurazione impiantistica la colonna stabilizzatrice dell'unità verrà modificata per permettere il trattamento della virgin nafta prodotta in U 1900				
Portata secca	28.560 Nm <sup>3</sup> /h				
Temperatura	200°C				
Ore di funzionamento	Emissione continua				
Monitoraggio in continuo	Sistema PEMS (SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> e CO)				
Inquinanti emessi	Sistema trattamento	Prestazioni alla nuova capacità produttiva mg/Nm <sup>3</sup>	Limite DLgs 152/2006 mg/Nm <sup>3</sup>	Flusso di massa alla MCP kg/anno	
		3 % O <sub>2</sub> rif.	3 % O <sub>2</sub> rif.	3 % O <sub>2</sub> rif.	
Polveri	Lavaggio amminico del gas combustibile e bruciatori Low NO <sub>x</sub>	80	80 <sup>(1)</sup>	19.190	
Ossidi di azoto		500	500 <sup>(1)</sup>	119.950	
Anidride solforosa		930	1.700 <sup>(1)</sup>	223.100	
Ossido di carbonio		150	250 <sup>(1)</sup>	35.990	
H <sub>2</sub> S			5 <sup>(1)</sup>		
NH <sub>3</sub>			30 <sup>(1)</sup>		
Composti del cloro, come HCl			30 <sup>(1)</sup>		
SOV			300 <sup>(1)</sup>		
Metalli (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn, Va, Se)				conforme al metallo	
IPA				conforme alla specie	

<sup>(1)</sup> Limite applicabile alla "bolla di raffineria".



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere Istruttorio Conclusivo**  
**Raffineria IPLOM di Busalla (GE)**

Punto di Emissione 2		Camino E2		
Dimensioni camino	H: 45 m	Area sezione: 0,95 m <sup>2</sup>		
Fase/Unità di provenienza	Nuovo camino asservito al nuovo impianto di produzione idrogeno (U 1800)			
Potenza termica	27,5 MW			
Combustibili utilizzati	Metano, gas di raffineria			
Adeguamenti previsti	Periodo di avviamento U 1800 previsto per Febbraio – Marzo 2011			
Portata secca	35.000 Nm <sup>3</sup> /h			
Temperatura	160°C			
Ore di funzionamento	Emissione discontinua			
Monitoraggio in continuo	Sistema CEMS (CO, NO <sub>x</sub> , T, O <sub>2</sub> )			
Inquinanti emessi	Sistema trattamento	Prestazioni alla nuova capacità produttiva	Limite DLgs 152/2006	Flusso di massa alla MCP
		mg/Nm <sup>3</sup>	mg/Nm <sup>3</sup>	kg/anno
		3 % O <sub>2</sub> rif.	3 % O <sub>2</sub> rif.	3 % O <sub>2</sub> rif.
Polveri	Bruciatori Low NO <sub>x</sub>	10	80 <sup>(1)</sup>	2.940
Ossidi di azoto		200	500 <sup>(1)</sup>	58.800
Anidride solforosa		10	1.700 <sup>(1)</sup>	2.940
Ossido di carbonio		150	250 <sup>(1)</sup>	44.100
SOV			300 <sup>(1)</sup>	

<sup>(1)</sup> Limite applicabile alla "bolla di raffineria".



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere Istruttorio Conclusivo**  
**Raffineria IPLOM di Busalla (GE)**

Punto di Emissione 3		Camino E8		
Dimensioni camino	H: 8,8 m Area sezione: 0,16 m <sup>2</sup>			
Fase/Unità di provenienza	Serbatoi di stoccaggio idrocarburi: FOD 1 (riscaldamento bitume)			
Potenza termica	3 MW			
Combustibili utilizzati	Metano			
Adeguamenti previsti	Aumento modesto della portata (da 3.100 a 3.690 Nm <sup>3</sup> /h) e lieve abbassamento della temperatura (da 235°C a 200°C) dei fumi			
Portata secca	3.690 Nm <sup>3</sup> /h			
Temperatura	200°C			
Ore di funzionamento	Emissione continua			
Monitoraggio in continuo	no			
Inquinanti emessi	Sistema trattamento	Prestazioni alla nuova capacità produttiva	Limite DLgs 152/2006	Flusso di massa alla MCP
		mg/Nm <sup>3</sup>	mg/Nm <sup>3</sup>	kg/anno
		3 % O <sub>2</sub> rif.	3 % O <sub>2</sub> rif.	3 % O <sub>2</sub> rif.
Polveri		10	80 <sup>(1)</sup>	310
Ossidi di azoto		300	500 <sup>(1)</sup>	9.300
Anidride solforosa		10	1.700 <sup>(1)</sup>	310
Ossido di carbonio		150	250 <sup>(1)</sup>	4.650
H <sub>2</sub> S			5 <sup>(1)</sup>	
NH <sub>3</sub>			30 <sup>(1)</sup>	
Composti del cloro, come HCl			30 <sup>(1)</sup>	
SOV			300 <sup>(1)</sup>	

<sup>(1)</sup> Limite applicabile alla "bolla di raffineria".



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere Istruttorio Conclusivo**  
**Raffineria IPLOM di Busalla (GE)**

Punto di Emissione 4		Camino E10		
Dimensioni camino	H: 8,4 m	Area sezione: 0,16 m <sup>2</sup>		
Fase/Unità di provenienza	Serbatoi di stoccaggio idrocarburi: FOD 2 (riscaldamento bitume)			
Potenza termica	1,8 MW			
Combustibili utilizzati	Metano			
Adeguamenti previsti	Modesto aumento della portata (da 2.000 a 2.210 Nm <sup>3</sup> /h)			
Portata secca	2.210 Nm <sup>3</sup> /h			
Temperatura	160°C			
Ore di funzionamento	Emissione continua			
Monitoraggio in continuo	no			
Inquinanti emessi	Sistema trattamento	Prestazioni alla nuova capacità produttiva	Limite DLgs 152/2006	Flusso di massa alla MCP
		mg/Nm <sup>3</sup>	mg/Nm <sup>3</sup>	kg/anno
		3 % O <sub>2</sub> rif.	3 % O <sub>2</sub> rif.	3 % O <sub>2</sub> rif.
Polveri		10	80 <sup>(1)</sup>	190
Ossidi di azoto		300	500 <sup>(1)</sup>	5.570
Anidride solforosa		10	1.700 <sup>(1)</sup>	190
Ossido di carbonio		150	250 <sup>(1)</sup>	2.785
H <sub>2</sub> S			5 <sup>(1)</sup>	
NH <sub>3</sub>			30 <sup>(1)</sup>	
Composti del cloro, come HCl			30 <sup>(1)</sup>	
SOV			300 <sup>(1)</sup>	

<sup>(1)</sup> Limite applicabile alla "bolla di raffineria".



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere Istruttorio Conclusivo**  
**Raffineria IPLOM di Busalla (GE)**

Punto di Emissione 5		Camino E11			
Dimensioni camino	H: 53 m Area sezione: 3,14 m <sup>2</sup>				
Fase/Unità di provenienza	Distillazione sottovuoto (Vacuum U 200): F201 Idrotattamento gasolio (U 1700): F1701				
Potenza termica	F201: 11 MW (al posto di 12,5 MW alla precedente capacità produttiva) F1701: 12,5 MW				
Combustibili utilizzati	metano, olio combustibile, gas di raffineria				
Adeguamenti previsti	Sostanziale diminuzione della portata dell'emissione (da 42.099 Nm <sup>3</sup> /h a 26.200 Nm <sup>3</sup> /h) e della temperatura (da 274°C a 215°C)				
Portata secca	26.200 Nm <sup>3</sup> /h				
Temperatura	215°C (al posto di 274°C)				
Ore di funzionamento	Emissione continua				
Monitoraggio in continuo	Sì, sistema PEMS (SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> e CO)				
Inquinanti emessi	Sistema trattamento	Prestazioni alla nuova capacità produttiva mg/Nm <sup>3</sup>	Limite DLgs 152/2006 mg/Nm <sup>3</sup>	Flusso di massa alla MCP kg/anno	
		3 % O <sub>2</sub> rif.	3 % O <sub>2</sub> rif.	3 % O <sub>2</sub> rif.	
Polveri	Lavaggio amminico del gas combustibile e bruciatori Low NO <sub>x</sub> su F201 e F1701	80	80 <sup>(1)</sup>	17.600	
Ossidi di azoto		500	500 <sup>(1)</sup>	110.040	
Anidride solforosa		930	1.700 <sup>(1)</sup>	204.670	
Ossido di carbonio		150	250 <sup>(1)</sup>	33.010	
H <sub>2</sub> S			5 <sup>(1)</sup>		
NH <sub>3</sub>			30 <sup>(1)</sup>		
Composti del cloro, come HCl			30 <sup>(1)</sup>		
SOV			300 <sup>(1)</sup>		
Metalli (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn, Va, Se)				conforme al metallo	
IPA				conforme alla specie	

<sup>(1)</sup> Limite applicabile alla "bolla di raffineria".



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere Istruttorio Conclusivo**  
**Raffineria IPLOM di Busalla (GE)**

Punto di Emissione 6		Camino E12		
Dimensioni camino	H: 30 m	Area sezione: 0,78 m <sup>2</sup>		
Fase/Unità di provenienza	Produzione idrogeno (U 1100): F1101			
Potenza termica	15,1 MW			
Combustibili utilizzati	Metano			
Adeguamenti previsti	Modesta diminuzione della portata (da 20.950 Nm <sup>3</sup> /h a 20.200 Nm <sup>3</sup> /h) e lieve aumento della temperatura (da 148°C a 170°C)			
Portata secca	20.200 Nm <sup>3</sup> /h			
Temperatura	170°C			
Ore di funzionamento	Emissione continua			
Monitoraggio in continuo	Sì, sistema PEMS (SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> e CO)			
Inquinanti emessi	Sistema trattamento	Prestazioni alla nuova capacità produttiva	Limite DLgs 152/2006	Flusso di massa alla MCP
		mg/Nm <sup>3</sup>	mg/Nm <sup>3</sup>	kg/anno
		3 % O <sub>2</sub> rif.	3 % O <sub>2</sub> rif.	3 % O <sub>2</sub> rif.
Polveri	Bruciatori Low NO <sub>x</sub>	10	80 <sup>(1)</sup>	1.700
Ossidi di azoto		200	500 <sup>(1)</sup>	33.940
Anidride solforosa		10	1.700 <sup>(1)</sup>	1.700
Ossido di carbonio		150	250 <sup>(1)</sup>	25.450
H <sub>2</sub> S			5 <sup>(1)</sup>	
NH <sub>3</sub>			30 <sup>(1)</sup>	
Composti del cloro, come HCl			30 <sup>(1)</sup>	
SOV			300 <sup>(1)</sup>	
<sup>(1)</sup> Limite applicabile alla "bolla di raffineria".				



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere Istruttorio Conclusivo**  
**Raffineria IPLOM di Busalla (GE)**

Punto di Emissione 7		Camino E13			
<b>Dimensioni camino</b>	<b>H:</b> 40 m	<b>Area sezione:</b> 0,64 m <sup>2</sup>			
<b>Fase/Unità di provenienza</b>	Recupero zolfo sezione Claus e TGTU (U 1400 e U 1500): F1402 (pos-combustore) Idrotattamento catalitico (U 1900): F1901 Frazionamento (U 1900): F1902				
<b>Potenza termica</b>	F1402: 0,9 MW F1901: 5 MW F1902: 9,5 MW				
<b>Combustibili utilizzati</b>	F1402: metano, gas di raffineria F1901: metano, olio combustibile F1902: metano, olio combustibile				
<b>Adeguamenti previsti</b>	Si aggiungono le emissioni provenienti dall'unità 1900 - Periodo di avviamento U 1900 previsto per Marzo - Aprile 2011				
<b>Portata secca</b>	18.750 Nm <sup>3</sup> /h (5.591 Nm <sup>3</sup> /h nella precedente configurazione)				
<b>Temperatura</b>	346°C (485°C nella precedente configurazione)				
<b>Ore di funzionamento</b>	Emissione continua				
<b>Monitoraggio in continuo</b>	Sì, sistema CEMS (SO <sub>2</sub> , polveri CO, NO <sub>x</sub> , T, O <sub>2</sub> )				
Inquinanti emessi	Sistema trattamento	Prestazioni alla nuova capacità produttiva	Limite DLgs 152/2006	Flusso di massa alla MCP	
		mg/Nm <sup>3</sup>	mg/Nm <sup>3</sup>	kg/anno	
		3 % O <sub>2</sub> rif.	3 % O <sub>2</sub> rif.	3 % O <sub>2</sub> rif.	
Polveri	Lavaggio amminico del gas combustibile e bruciatori Low NO <sub>x</sub> su F1901 e F1902	61	80 <sup>(1)</sup>	9.620	
Ossidi di azoto		438	500 <sup>(1)</sup>	69.000	
Anidride solforosa		697	1.700 <sup>(1)</sup>	109.800	
Ossido di carbonio		159	250 <sup>(1)</sup>	25.050	
H <sub>2</sub> S			10 e 5 <sup>(1)</sup>		
NH <sub>3</sub>			30 <sup>(1)</sup>		
Composti del cloro, come HCl			30 <sup>(1)</sup>		
SOV			300 <sup>(1)</sup>		
Ammine alifatiche				conforme alla specie	

<sup>(1)</sup> Limite applicabile alla "bolla di raffineria".



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere Istruttorio Conclusivo**  
**Raffineria IPLOM di Busalla (GE)**

Punto di Emissione 8		Camino E14		
Dimensioni camino	H: 15 m	Area sezione: 0,24 m <sup>2</sup>		
Fase/Unità di provenienza	di	Serbatoi di stoccaggio idrocarburi: FOD 3 (area Boccarda, riscaldamento greggio)		
Potenza termica	3 MW (7 MW nella precedente configurazione)			
Combustibili utilizzati	Metano			
Adeguamenti previsti	Riduzione della potenza termica del bruciatore, diminuzione della portata (da 7.500 Nm <sup>3</sup> /h a 3.690 Nm <sup>3</sup> /h) e aumento della temperatura (da 121°C a 160°C) dei fumi			
Portata	3.690 Nm <sup>3</sup> /h			
Temperatura	160°C			
Ore di funzionamento	Emissione continua			
Monitoraggio in continuo	Non più effettuato nel nuovo assetto			
Inquinanti emessi	Sistema trattamento	Prestazioni alla nuova capacità produttiva	Limite DLgs 152/2006	Flusso di massa alla MCP
		mg/Nm <sup>3</sup>	mg/Nm <sup>3</sup>	kg/anno
		3 % O <sub>2</sub> rif.	3 % O <sub>2</sub> rif.	3 % O <sub>2</sub> rif.
Polveri		10	80 <sup>(1)</sup>	310
Ossidi di azoto		300	500 <sup>(1)</sup>	9.300
Anidride solforosa		10	1.700 <sup>(1)</sup>	310
Ossido di carbonio		150	250 <sup>(1)</sup>	4.650
H <sub>2</sub> S			5 <sup>(1)</sup>	
NH <sub>3</sub>			30 <sup>(1)</sup>	
Composti del cloro, come HCl			30 <sup>(1)</sup>	
SOV			300 <sup>(1)</sup>	

<sup>(1)</sup> Limite applicabile alla "bolla di raffineria".



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere Istruttorio Conclusivo**  
**Raffineria IPLOM di Busalla (GE)**

Punto di Emissione 9		Camino E15		
Dimensioni camino	H: 50 m	Area sezione: 4,91 m <sup>2</sup>		
Fase/Unità provenienza	di	Centrale di cogenerazione (U 3000)		
Potenza termica	43,6 MW			
Combustibili utilizzati	Metano			
Adeguamenti previsti	Periodo di avviamento U 3000 previsto per Gennaio – Febbraio 2011			
Portata*	163.000 Nm <sup>3</sup> /h			
Temperatura	140°C			
Ore di funzionamento	Emissione continua			
Monitoraggio in continuo	Sì, sistema CEMS (CO, NOx, T, O2)			
Inquinanti emessi	Sistema trattamento	Prestazioni alla nuova capacità produttiva mg/Nm <sup>3</sup>	Limite DLgs 152/2006 mg/Nm <sup>3</sup>	Flusso di massa alla MCP kg/anno
		15 % O <sub>2</sub> rif.	3 % O <sub>2</sub> rif.	15 % O <sub>2</sub> rif.
Polveri	SoLoNOx	10	80 <sup>(1)</sup>	13.690
Ossidi di azoto		50	500 <sup>(1)</sup>	68.460
Anidride solforosa		10	1.700 <sup>(1)</sup>	13.690
Ossido di carbonio		80	250 <sup>(1)</sup>	109.540

Nella configurazione future saranno inoltre presenti i seguenti punti di emissione minori. I punti di emissione minori riportati nella tabella sottostante subiscono delle modifiche nella nuova configurazione. Per i dettagli riguardanti le modifiche si rimanda al paragrafo 6.1.



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere Istruttorio Conclusivo**  
**Raffineria IPLOM di Busalla (GE)**

<b>Camino EM1 - Torcia di emergenza</b>	
Capacità	99.715 kg/h di progetto 3.000 kg/h in modalità smokeless
Ore di funzionamento	Emissione discontinua
Entrata in esercizio	Entro primi mesi del 2011
Sistema trattamento	Iniezione di vapore per la riduzione della fumosità
Temperatura di esercizio	Circa 1000°C
Sistema di misurazione della portata	Misuratore a ultrasuoni
<b>Camino EM2 – Sistema di abbattimento odori carico bitume</b>	
Dimensioni camino	H: 6,36 m Area sezione: 0,07 m <sup>2</sup>
Portata	-
Ore di funzionamento	Emissione discontinua
Monitoraggio in continuo	no
<b>Camino EM3 (ex E6) - CTE preesistente: turbogas e caldaia a recupero - stand-by "freddo"</b>	
Dimensioni camino	H: 24,5 m Area sezione: 1,76 m <sup>2</sup>
Portata	-
Ore di funzionamento	Emissione discontinua
Monitoraggio in continuo	no
Sistema trattamento	Scrubber ad iniezione acqua demineralizzata
<b>Camino EM7 – Sfiati cappe di laboratorio: unico punto di emissione</b>	
Dimensioni camino	H: 18 m Area sezione: < 0,24 m <sup>2</sup>
Portata	-
Ore di funzionamento	Emissioni discontinue
Monitoraggio in continuo	No
Sistema trattamento	Filtro a carboni attivi
<b>Camino EM15 (ex E7) - Centrale di cogenerazione preesistente: caldaia Bono - stand-by "freddo"</b>	
Dimensioni camino	H: 25 m Area sezione: 0,78 m <sup>2</sup>
Portata	-
Ore di funzionamento	Emissione discontinua
Monitoraggio in continuo	no

La tabella seguente riporta gli altri punti di emissione minori presenti nella nuova configurazione e che non subiscono modifiche a seguito degli adeguamenti impiantistici.

EM4	Gruppi elettrogeni G1-G2-G3	0,883 MW (G1 e G2) 0,074 MW (G3); alim. gasolio
EM5	Caldaia palazzina mensa	195 kW
EM6	Caldaia palazzina uffici	105 kW
EM8	Motore pompa antincendio area impianti	0,039 MW
EM9	Motore pompa antincendio area Boccarda	0,033 MW
EM10	Sfiato unità liquefazione CO <sub>2</sub>	Valvola on/off per lo scarico di eventuali sovrappressioni sulla colonna che riceve la CO <sub>2</sub> gassosa dall'unità 1150. Emissione discontinua
EM11	Sfiato vasca recupero zolfo	Seconda protezione a eventuali disservizi del sistema di purgaggio con aria dello zolfo liquido nella sezione di ingresso della vasca (il sistema di purgaggio è convogliato al forno F1402)
EM12	Sfiato impianto di ozonizzazione	Sfiato relativo alla sezione di ozonizzazione dell'impianto di trattamento acque della raffineria. Emissione costituita essenzialmente da ossigeno.
EM13	Sfiati serbatoi categoria C	Sfiati dei serbatoi a tetto fisso destinati allo stoccaggio dei prodotti di categoria C (gasoli, oli combustibili, bitumi, etc.)



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere Istruttorio Conclusivo**  
**Raffineria IPLOM di Busalla (GE)**

EM4	Gruppi elettrogeni G1-G2-G3	0,883 MW (G1 e G2) 0,074 MW (G3); alim. gasolio
EM5	Caldaia palazzina mensa	195 kW
EM14	Sfiato unità di recupero CO <sub>2</sub>	Sfiato dell'unità 1150 (recupero CO <sub>2</sub> ) che serve a proteggere da sovrappressioni la linea di collegamento all'U2000 (liquefazione CO <sub>2</sub> ) che interviene sfiatando anidride carbonica in atmosfera qualora l'U2000 dovesse andare in blocco.

### 6.7. Emissioni non convogliate in aria

I dati relativi alle emissioni in atmosfera di tipo non convogliato forniti dal Gestore nella configurazione futura di MCP sono indicati nella tabella seguente:

Tabella 1-12: Configurazione Futura – Emissioni in atmosfera di tipo non convogliato

Fase	Emissioni fuggitive o diffuse	Descrizione	Inquinanti presenti	
			Tipologia	Quantità
1,2	<input type="checkbox"/> DIF <input checked="" type="checkbox"/> FUG	Emissioni fuggitive originate dal processo	Composti organici volatili	25,8 t/a
3,4,5	<input checked="" type="checkbox"/> DIF <input type="checkbox"/> FUG	Emissioni diffuse originate dal parco serbatoi e dalle vasche di trattamento acque	Composti organici volatili	100 t/a

Il gestore dichiara che il programma LDAR, già implementato per tutti gli impianti esistenti, verrà esteso anche alle nuove unità.

La Raffineria stima le emissioni non convogliate di composti organici volatili (COV) mediante l'applicazione di protocolli internazionali derivanti da studi di organismi internazionali quali:

- EPA 453/95 per le emissioni fuggitive
- API 42
- software TANKS 4.9 EPA
- software Water Line EPA
- stime qualitative.

Una stima del flusso di massa dei COV è effettuata almeno una volta all'anno o ogniqualvolta intervengono modifiche sostanziali sugli impianti e sui processi (ovvero cambio di destinazione serbatoi, variazione numero serbatoi, ecc). La Raffineria attua per la prevenzione di tali emissioni una serie di accorgimenti operativi, tecnici e strutturali quali:

- Serbatoi a tetto galleggiante dotati di doppie tenute per liquidi facilmente infiammabili/volatili (greggi);
- Pompe e compressori fluidi critici dotati di doppie tenute;
- Utilizzo di apposite apparecchiature (disc-oil) automatiche per la continua rimozione della fase oleosa dalla superficie dell'acqua nelle vasche API dell'impianto trattamento acque effluenti (Unità 1600);
- Non vengono effettuate operazioni di carico/scarico prodotti leggeri. L'impianto non produce benzine finite e la virgin naphta viene spedita solo a mezzo oleodotto a circuito chiuso. E' presente



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere Istruttorio Conclusivo**  
**Raffineria IPLOM di Busalla (GE)**

un impianto "Monsanto" costituito da un sistema di filtri a nebbia e carboni attivi posti in serie per l'abbattimento degli odori durante le operazioni di caricamento bitumi tramite autobotti (ATB).

La seguente Tabella riporta la descrizione delle sorgenti di emissioni non convogliate in Raffineria e i sistemi di contenimento e controllo.

Tabella C8 - Emissioni diffuse

Descrizione	Origine emissione	Tipologia inquinanti	Modalità di prevenzione	Modalità di controllo	Frequenza di controllo	Modalità registrazione controlli	Reporting	Controllo Ente preposto
Emissioni fuggitive originate dal processo	Valvole, pompe, accoppiamenti flangiati, apparecchiature di processo	COV	Manutenzione programmata	Ispezione visiva/analisi	Annuale	Registrazione su sistema informativo	Annuale	Controllo Reporting e sopralluogo programmato annuale
Emissioni diffuse originate dalle vasche di trattamento acque	Vasche API, ex -PPI, flottazione, sedimentazione	COV	Rimozione fase oleosa a mezzo Disc-oil	Ispezione visiva	Continua	n.a.	n.a.	n.a.
			Manutenzione e pulizia programmata	Ispezione visiva	Annuale	Registrazione su quaderno impianto acque	Annuale	Controllo Reporting
Emissioni diffuse originate dal parco serbatoi e dalle attività di caricazione prodotti	Serbatoi, pendine di carico	COV	Impianto Monsanto Manutenzione programmata	Ispezione visiva	Annuale	Registrazione su sistema informativo	Annuale	Controllo Reporting
				Sostituzione carboni attivi	Trimestrale	Registro di carico/scarico	Annuale	Controllo dei registri e della documentazione annessa durante sopralluogo annuale

### 6.8. Rifiuti

Il Gestore ha fornito i seguenti dati relativi alla produzione di rifiuti alla riferita alla nuova configurazione impiantistica.

In totale si prevede la produzione di 577.590 kg/anno di rifiuti pericolosi (con un incremento di circa il 71 %) e di 73.730 kg/anno di rifiuti non pericolosi (con un decremento di circa il 45 %).

La non congruenza tra alcuni dei codici CER con quelli relativi alla capacità produttiva attuale (anno di riferimento 2004) può essere ascrivibile in parte alla riclassificazione di alcuni rifiuti, in parte alle modifiche del ciclo produttivo.

Il Gestore ha indicato 3 aree per stoccaggio dei rifiuti nella nuova configurazione impiantistica: 1-Raffineria, 2-Uffici e 3-Operativo Boccarda. Dal confronto con quanto indicato (anche negli elaborati planimetrici) relativamente all'attuale assetto produttivo risulta che le aree "2 Uffici" e "3 Operativo Boccarda" (ex area 9) esistono e sono già utilizzate nell'attuale assetto, mentre l'area "1 Raffineria" risulta essere una nuova area.

La nuova capacità di stoccaggio dei rifiuti complessiva dello dichiarata dal Gestore è:

- rifiuti pericolosi destinati allo smaltimento 53 m<sup>3</sup>;
- rifiuti non pericolosi destinati allo smaltimento 5 m<sup>3</sup>;
- rifiuti pericolosi destinati al recupero 55 m<sup>3</sup>;
- rifiuti non pericolosi destinati al recupero 15 m<sup>3</sup>.

### 6.9. Rumore e vibrazioni

Il Gestore, nell'ambito del piano di risanamento acustico del 2006, ha messo in atto una serie di misure di attenuazione degli effetti dovute alle emissioni acustiche della raffineria (cfr. paragrafo 6.1). La stima dell'impatto acustico nella nuova configurazione, sono state condotte su 10 punti già oggetto delle indagini fonometriche pregresse effettuate per la redazione del piano di risanamento acustico, in prossimità delle abitazioni più prossime al confine dell'impianto. I risultati derivanti dalle opere di risanamento e dagli adeguamenti impiantistici citati, stimati mediante l'uso del modello "Sound Plan" sono riportati nella tabella seguente.



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere Istruttorio Conclusivo**  
**Raffineria IPLM di Busalla (GE)**

Punto di misura	Livelli sonori stimati [dB(A)]		Differenza [dB]
	Scenario 1	Scenario 2	
A	56,8	53,1	3,7
A'	58,6	54,9	3,7
B	53,2	49,4	3,8
C	48,8	46,8	2,0
D	46,8	46,1	0,7
E	47,0	47,1	-0,1
F	60,7	57,6	3,1
G	54,3	51,1	3,2
H	52,4	48,7	3,7
I	49,5	46,2	3,3

I due scenari di riferimento rappresentano rispettivamente l'emissione sonora stimata della sola raffineria nell'assetto impiantistico del 2006, senza gli interventi previsti nel piano di risanamento (Scenario 1) e l'emissione sonora stimata della sola raffineria nell'assetto impiantistico futuro, tenendo conto di tutti gli interventi previsti nel suddetto piano di risanamento.

#### **6.10. Stoccaggio e movimentazione materie prime e combustibili**

Nella nuova configurazione impiantistica sono presenti 15 aree di stoccaggio delle materie prime, dei prodotti e degli intermedi.

Il parco stoccaggio idrocarburi nella nuova configurazione sarà costituito da 52 serbatoi principali distribuiti nelle tre aree esistenti (Raffineria, Boccarda e Revecchio), per una capacità totale di circa 309.000 m<sup>3</sup>. Per consentire la realizzazione delle opere necessarie all'adeguamento tecnologico il parco serbatoi idrocarburi sarà modificato come indicato nella tabella successiva.

N° Serb.	Area	Modifica prevista	Capacità (m <sup>3</sup> )	Prodotto	
				Config. Attuale	Config. Futura
200	Boccarda	cambio destinazione	27.000	O. Combustibile	Gasolio
172	Revecchio	cambio destinazione	8.150	Intermedio (Gasolio)	Virgin Naphta
177	Revecchio	cambio destinazione	3.840	Virgin nafta	Gasolio
43	Impianti/Piazzale	cambio destinazione	4.660	O. Combustibile	Bitume
112	Impianti/Piazzale	cambio destinazione	1.200	Gasolio	O. Combustibile
97	Impianti/Piazzale	cambio destinazione	550	Gasolio	O. Combustibile
C	Impianti/Piazzale	cambio destinazione	258	Gasolio	Biodiesel
D	Impianti/Piazzale	cambio destinazione	258	Gasolio	Biodiesel
E	Impianti/Piazzale	cambio destinazione	257	Gasolio	Biodiesel
<b>TOTALE cambio destinazione</b>			<b>46.173</b>		
181	Revecchio	realizzazione	6.025	-	O. Combustibile
182	Revecchio	realizzazione	6.025	-	O. Combustibile
<b>TOTALE realizzazione</b>			<b>12.050</b>		



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere Istruttorio Conclusivo**  
**Raffineria IPLOM di Busalla (GE)**

N° Serb.	Area	Modifica prevista	Capacità (m3)	Prodotto	
				Config. Attuale	Config. Futura
32	Impianti/Piazzale	demolizione	1.300	O. Combustibile	-
33	Impianti/Piazzale	demolizione	830	Intermedio (gasolio)	-
42	Impianti/Piazzale	demolizione	4.700	Bitume	-
48	Impianti/Piazzale	demolizione	1.165	O. Combustibile	-
49	Impianti/Piazzale	demolizione	1.166	O. Combustibile	-
88	Impianti/Piazzale	demolizione	1.300	Gasolio	-
89	Impianti/Piazzale	demolizione	1.300	Gasolio	-
90	Impianti/Piazzale	demolizione	1.300	O. Combustibile	-
<b>TOTALE demolizione</b>			<b>13.061</b>		

Le modifiche alle aree di stoccaggio sono indicate nel dettaglio nella tabella successiva.



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere Istruttorio Conclusivo**  
**Raffineria IPILOM di Busalla (GE)**

N° area	Identif. area	Configurazione attuale					Configurazione futura						
		Capa città Stocc (m <sup>3</sup> )	Sup. (m <sup>2</sup> )	Modalità	Capa città (m <sup>3</sup> )	Materiale stoccato	Stato rispetto alla config. futura	Capa città Stocc (m <sup>3</sup> )	Sup. (m <sup>2</sup> )	Modalità	Capa città (m <sup>3</sup> )	Materiale stoccato	Stato rispetto alla config. attuale
2	AREA B	6	-	Area pav.ta e cordolata	6	Additivo	Dismessa	48	28	Armadi	48	Arminali/oli o diatermico	Nuova realizzazione
4	AREA D	20	-	Area pav.ta e cordolata	20	Additivo	Dismessa	1	2,25	Armadi	1	Additivo	Nuova realizzazione
5	AREA E	20	-	Area pav.ta e cordolata	20	Additivo	Dismessa	14	-	Feed	14	Additivo	Nuova realizzazione
15	Stocc. Soda	252	32	Serbatoio 104	126	Soda	Dismesso ma non smantellato	126	-	-	-	-	-
13	Stocc. Additivo	104,5	25,5	-	-	-	-	121,6	-	Feed (Improver)	2	Additivo	Nuova realizzazione
				-	-	-	-			Barilotto Ipoclorito	4	Additivo	Riorganizzazione
				-	-	-	-			Serbatoio A (Rosso Somalia)	6,1	Additivo	Riorganizzazione
				-	-	-	-			Accumulatore Verde	5	Additivo	Riorganizzazione



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere Istruttorio Conclusivo**  
**Raffineria IPLOM di Busalla (GE)**

Relativamente alla realizzazione dei doppiifondi, il gestore ha fornito il seguente piano degli interventi

N. Serbatoio	Prodotto	Doppio fondo	2009	2010	2011	2012	2013
200	O. Combustibile	No					
202	Gasolio	No					
203	Gasolio	No					
172	Intermedio (Gasolio)	No					
168	Intermedio (Gasolio)	No					
169	Intermedio (Gasolio)	No					
179	Intermedio (Gasolio)	No					
180	Intermedio (O.C.-Bit.)	No					
91	Gasolio	Si					
92	Gasolio	Si					
112	Gasolio	No					
27	Gasolio	Si					

## 7. ANALISI DELL'IMPIANTO OGGETTO DELLA DOMANDA AIA E VERIFICA CONFORMITÀ CRITERI IPPC

### 7.1. Prevenzione dell'inquinamento mediante le migliori tecniche disponibili

L'analisi dell'applicazione è stata effettuata, verificando, ove possibile, i criteri generali adottati dal Gestore sulla base della documentazione presentata, in particolare la scheda D.3.1 e i relativi allegati. Il confronto è stato sviluppato dal Gestore in relazione alla lista delle MTD presenti nelle Linee guida per l'identificazione delle migliori tecniche disponibili – categoria IPPC 1.2 Raffinerie di petrolio (Decreto 29 gennaio 2007). Il Gestore ha sviluppato il confronto in modo specifico per ogni tecnica proposta, evidenziando il grado di applicazione e le relative motivazioni tecniche.

Le MTD sono raggruppate secondo lo schema adottato dalla LG citata indicando per ognuna se è applicata (con prestazioni allineate con quanto specificato nelle LG), in corso di applicazione, o parzialmente applicata, applicata ma per la quale le informazioni disponibili non consentono una valutazione delle prestazioni o non applicata (indicando eventuali casi di non applicabilità). Sono state escluse le MTD relative a processi non presenti nello stabilimento.

#### 7.1.1. Assetto impiantistico attuale

LG nazionali - MTD	Stato di applicazione
Adozione di un Sistema di Gestione Ambientale	<u>Applicata</u> Nello stabilimento è stato adottato un SGA integrato con il sistema di gestione sicurezza e qualità certificato ISO14001 e ISO 9001
<b>Miglioramento dell'efficienza energetica</b>	
Adozione di un sistema di gestione dell'energia come parte integrante del più ampio sistema di gestione ambientale	<u>Applicata</u>



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere Istruttorio Conclusivo**  
**Raffineria IPLOM di Busalla (GE)**

LG nazionali - MTD	Stato di applicazione
Gestione ottimale delle operazioni di combustione	<u>Applicata</u> La raffineria opera una strategia complessiva di ottimizzazione dell'efficienza di gestione della combustione essendo questo un parametro importante nella conduzione delle operazioni. Tutti i forni principali sono dotati di sistema di monitoraggio dell'O <sub>2</sub> e della T all'uscita forno con controllo della quantità di aria in modo automatico. Anche le nuove unità saranno dotate di tali sistemi di monitoraggio e controllo dell'efficienza termica. Periodicamente vengono inoltre condotte campagne analitiche di monitoraggio per verificare l'efficienza di combustione. In particolare, il monitoraggio del CO prodotto dai forni con potenzialità superiore ai 6 MW viene effettuato in continuo come richiesto dalla legislazione applicabile. Tale tipo di monitoraggio verrà pertanto esteso anche alle nuove unità. Inoltre il forno dell'unità principale (Topping) e il forno dell'unità 1100 (Produzione Idrogeno) sono dotati di sistemi di preriscaldamento dell'aria comburente al fine di migliorare l'efficienza energetica. Nella configurazione futura della raffineria anche il forno della nuova Unità 1800 sarà dotato di tale sistema di preriscaldamento.
Ottimizzazione dei recuperi di calore attraverso process integration (ad es. pinch analysis)	<u>Applicata</u>
Produzione efficiente dell'energia (la centrale termica è inclusa nella configurazione)	<u>Parzialmente applicata - in corso di applicazione</u>
Ottimizzazione dell'efficienza di scambio termico (ad es. con prodotti antisporcamento)	<u>Parzialmente applicata - in corso di applicazione</u> Sono utilizzati prodotti specifici antisporcamento su alcune correnti di processo alle unità Topping e Vacuum. Vengono inoltre aggiunti prodotti anticalcare all'acqua fluente nel sistema di raffreddamento in circuito chiuso
Riutilizzo dell'acqua di condensa	Le informazioni fornite non consentono una valutazione delle prestazioni conseguite
Gestione delle operazioni con utilizzo della torcia solo durante le operazioni di avviamento, fermata ed in situazioni di emergenza	<u>Non applicata</u>

Gestione della bolla di raffineria	
Riduzione di SO <sub>x</sub> con tecniche di tipo primario nella combustione in forni, caldaie e turbine (ottimizzazione efficienza energetica, utilizzo prevalente di fuel gas, ottimizzazione di lavaggi amminici, Claus e TGTU).	<u>Applicata</u> Ai fini energetici vengono utilizzati in raffineria i seguenti combustibili: gas combustibile di raffineria (Fuel Gas, FG), olio combustibile autoprodotta (Fuel Oil, FO), gas naturale (NG). Tutto il fuel gas prodotto viene utilizzato in raffineria, privilegiando l'impiego nelle unità di produzione idrogeno (Unità 1100 e 1800). Il rimanente fabbisogno energetico viene soddisfatto con combustibili liquidi a ridotto impatto ambientale in quanto a basso contenuto di zolfo. Tutti i flussi di gas idrocarburici che possono contenere apprezzabili tenore di H <sub>2</sub> S vengono sottoposti a lavaggio amminico prima dell'invio nella rete di distribuzione. L'ammina utilizzata nelle colonne di lavaggio viene quindi rigenerata in apposite colonne rigeneratrici per liberare H <sub>2</sub> S che successivamente viene collettato ed inviato alle unità di recupero zolfo (dotate di unità Claus e Tail gas treatment) per la produzione di zolfo elementare. Il contenuto medio di H <sub>2</sub> S nel fuel gas viene generalmente mantenuto al di sotto di 50 ppm, corrispondente ad un contenuto medio di zolfo di 0,005 % wt di zolfo, al di sotto del valore indicato dal BREF. Il combustibile liquido utilizzato nei forni di raffineria è classificabile come OC BTZ, dato che il tenore medio di zolfo è sempre inferiore al 1 %wt.



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere Istruttorio Conclusivo**  
**Raffineria IPLOM di Busalla (GE)**

<b>LG nazionali - MTD</b>	<b>Stato di applicazione</b>
Riduzione di NOx con tecniche di tipo primario nella combustione in forni, caldaie e turbine (ottimizzazione combustione, bruciatori LN).	<u>Applicata.</u> I forni della Raffineria sono alimentabili con FG e/o FO e/o gas naturale; il nuovo gruppo cogenerativo verrà alimentato con gas naturale. Tutti i bruciatori dei forni delle unità di raffineria sono dotati di bruciatori Low NOx. Anche i forni delle unità 1800 e 1900 saranno dotati di bruciatori di tipo LowNox. La nuova Turbogas sarà inoltre dotata di sistema "SoLoNox" in grado di abbattere l'emissione di NOx operando a basse temperature di fiamma nella camera di combustione.
Riduzione di particolato con tecniche di tipo primario nella combustione in forni, caldaie e turbine (ottimizzazione combustione, combustibili a basso contenuto di ceneri)	<u>Applicata.</u> Tutti i forni principali sono dotati di sistema di monitoraggio dell'O2 e della T all'uscita forno con controllo della quantità di aria. Anche le nuove Unità 1900, 1800 e 3000 saranno dotati di tali sistemi di monitoraggio e controllo dell'efficienza termica. Periodicamente vengono inoltre condotte campagne analitiche di monitoraggio per verificare l'efficienza di combustione. Inoltre il forno dell'unità principale (Topping) e il forno dell'unità 1100 (Produzione Idrogeno) sono dotati di sistemi di preriscaldamento dell'aria comburente al fine di migliorare l'efficienza energetica. Nella configurazione futura della raffineria anche il forno della nuova Unità 1800 sarà dotato di tale sistema di preriscaldamento. Va inoltre osservato che, al fine di ridurre le emissioni di particolato, tutti i bruciatori funzionanti a fuel oil, sono dotati di un sistema di atomizzazione a vapore del combustibile, che secondo il BREF sulle raffinerie, è classificato come Miglior Tecnologia per la riduzione delle emissioni di particolato. Il tenore medio di ceneri nel fuel oil utilizzato dalla Raffineria è tipicamente pari a 0,04% wt, inferiore al valore indicativo del tenore di ceneri nel fuel oil riportato nel documento "Draft Reference Document on Best Available Techniques for Large Combustion Plants-2003" di 0,056 % wt.
Riduzione di metalli con tecniche di tipo primario nella combustione in forni, caldaie e turbine (stesse tecniche del particolato, monitoraggio metalli nei combustibili liquidi, utilizzo di combustibili liquidi a basso contenuto di metalli)	<u>Applicata.</u> L'olio combustibile utilizzato in raffineria viene autoprodotta mediante serbatoi di preparazione miscelando correnti idrocarburiche pesanti prodotte in raffineria e correnti di HVGO desolforato. Un campione di ogni lotto predisposto viene analizzato mediante laboratorio e prevede l'analisi delle caratteristiche del combustibile (densità, tenore zolfo). Con cadenza variabile viene anche svolta analisi per il contenuto dei metalli che possono significativamente essere contenuti nel combustibile (Nichel e Vanadio). Il tenore di Nichel e Vanadio nel fuel oil utilizzato rientra nei limiti previsti dal documento BREF per le Raffinerie alla sezione 2.10, caratterizzando tale fuel oil come combustibile liquido a basso contenuto di metalli.
Riduzione di CO e VOC con tecniche di tipo primario nella combustione in forni, caldaie e turbine (ottimizzazione combustione)	<u>Applicata.</u> Tutti i forni principali sono dotati di sistema di monitoraggio dell'O2 e della T all'uscita forno con controllo della quantità di aria in modo automatico. Anche le nuove Unità 1900, 1800 e 3000 saranno dotati di tali sistemi di monitoraggio e controllo dell'efficienza termica. Periodicamente vengono inoltre condotte campagne analitiche di monitoraggio per verificare l'efficienza di combustione. Il monitoraggio del CO prodotto dai forni con potenzialità superiore ai 6 MW viene effettuato in continuo come richiesto dalla legislazione applicabile. Tale tipo di monitoraggio verrà pertanto esteso anche alle nuove unità. Inoltre il forno dell'unità principale (Topping) e il forno dell'unità 1100 (Produzione Idrogeno) sono dotati di sistemi di preriscaldamento dell'aria comburente al fine di migliorare l'efficienza energetica. Nella configurazione futura della raffineria anche il forno della nuova Unità 1800 sarà dotato di tale sistema di preriscaldamento.



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere Istruttorio Conclusivo**  
**Raffineria IPLM di Busalla (GE)**

<b>LG nazionali - MTD</b>	<b>Stato di applicazione</b>
Rimozione particolato con tecniche di tipo secondario (cicloni, ESP, filtri, scrubbers ecc..)	<u>Non applicata</u> La raffineria applica tecniche di trattamento primario. La verifica del criterio di soddisfazione presentata nell'Allegato Dbis.6 rev.1 di Novembre 2009 conclude che i benefici ambientali che si potrebbero ottenere applicando tecniche secondarie sono tanto bassi da non giustificarne l'adozione.
Rimozione SOx con tecniche di tipo secondario (FGD) Rimozione NOx con tecniche di tipo secondario (SCR, SNCR) Rimozione combinata di SOx ed NOx con tecniche di tipo secondario	<u>Non applicabile</u> La raffineria applica tecniche di trattamento primario. La verifica del criterio di soddisfazione presentata nell'Allegato Dbis.6 rev.1 di Novembre 2009 conclude che i benefici ambientali che si potrebbero ottenere applicando tecniche secondarie sono tanto bassi da non giustificarne l'adozione.
Adozione di un sistema di monitoraggio che consenta un adeguato controllo delle emissioni	<u>Applicata - in corso di applicazione</u> L'adozione di uno SME è previsto dalla prescrizione n. 2 del citato dispositivo di esclusione dall'assoggettamento alla procedura di VIA del progetto Autoil 2 la quale prevede, entro la fine dei lavori, di "implementare il Sistema di Monitoraggio Emissioni (SME) convogliate di raffineria, integrandolo con un sistema di monitoraggio in continuo delle nuove fonti di emissione dei principali inquinanti comprese le polveri, producendo una relazione tecnica che attesti l'affidabilità, la completezza ed il pieno funzionamento del sistema implementato."

<b>Gestione ottimale dell'acqua</b>	
Adozione di un sistema di gestione delle acque integrato nel SGA	<u>Applicata</u>
Analisi integrata e studi sulle possibilità di ottimizzazione della rete acqua e delle diverse utenze, finalizzata alla riduzione dei consumi	<u>Parzialmente applicata - in corso di applicazione</u> Il Gestore ha richiesto alla Provincia di Genova l'autorizzazione al riutilizzo per scopi industriali dell'acqua emunta dai pozzi B, D, 9 e 11, ad oggi scaricata direttamente nel fiume Scrivia.
Minimizzazione del consumo di fresh water	<u>Parzialmente applicata - in corso di applicazione</u> Si faccia riferimento al punto precedente
Riduzione quantità di reflui generati dalle attività produttive	Le informazioni fornite non consentono una valutazione delle prestazioni conseguite
Riduzione carico inquinante dei reflui generati dalle attività produttive	<u>Parzialmente applicata - in corso di applicazione</u> Sono indicate alcune modalità impiantistiche e gestionali volte alla riduzione del carico inquinante
Collettamento delle acque di dilavamento delle aree inquinate ed invio delle stesse all'impianto di trattamento	<u>Applicata</u>

<b>Gestione ottimale dei rifiuti e prevenzione della contaminazione dei suoli</b>	
Adozione, come parte integrante del più ampio sistema di gestione ambientale, di un sistema di gestione impostato sull'obiettivo di ridurre la generazione di rifiuti e di prevenire la contaminazione dei suoli	<u>Applicata</u> Il Gestore ha definito nell'ambito del proprio SGI una procedura e istruzioni operative per la gestione di questo aspetto volte a massimizzare il recupero/riutilizzo e l'idoneo smaltimento finale ma non ha obiettivi quantitativi di riduzione dei rifiuti prodotti
Ottimizzazione del prelievo, cernita e raggruppamento dei rifiuti	<u>Applicata</u> Cernita e raggruppamento dei rifiuti: aree di deposito temporaneo dei rifiuti pericolosi/non pericolosi prima del loro invio a smaltimento/recupero esterno e procedura nel SGI
Procedure e tecniche per ridurre, durante il normale esercizio, la generazione di fondami di serbatoi di grezzo e di prodotti pesanti	<u>Applicata</u> Movimentazione frequente, mixer di fondo



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere Istruttorio Conclusivo**  
**Raffineria IPLOM di Busalla (GE)**

<b>LG nazionali - MTD</b>	<b>Stato di applicazione</b>
Procedure per ridurre la produzione di rifiuti durante le operazioni di manutenzione o fuori esercizio dei serbatoi di grezzo e di prodotti pesanti	<u>Applicata</u> L'attività di bonifica per serbatoi di greggio e di prodotti pesanti prevede l'utilizzo di tecniche che permettano la fluidificazione dei fondami mediante iniezione/ricircolo con prodotto compatibile o l'utilizzo di surfattanti (ove applicabile) e recupero del prodotto fluidificato. Le morchie residue vengono rimosse dai serbatoi e destinate ad idoneo smaltimento finale all'esterno del sito.
Tecniche per la riduzione dei volumi dei fanghi prodotti (ad esempio: dewatering/deoiling tramite centrifugazione, filtri a pressa, filtri a pressione, filtri rotanti sottovuoto, centrifughe a dischi).	<u>Non applicata</u>
Sistemi di campionamento a circuito chiuso per evitare dispersioni del prodotto da campionare	<u>Parzialmente applicata - in corso di applicazione</u> Utilizzati nei casi di maggior criticità ambientale e di sicurezza
Sistemi e procedure di drenaggio, da apparecchiature, contenitori, serbatoi, dedicati per massimizzare la separazione di olio ed acqua, riducendo l'invio di olio nella rete fognaria	<u>Applicata</u> I drenaggi sono regolamentati da specifiche istruzioni operative di linea e da specifiche procedure di sistema, invio dei drenaggi a slop
Procedure e tecniche per identificare e controllare la causa di eventuale presenza anomala di olio nei sistemi di trattamento delle acque reflue	<u>Parzialmente applicata - in corso di applicazione</u> L'impianto trattamento reflui è sottoposto a regolari controlli analitici sia sugli stream intermedi che sullo scarico finale. In caso di situazioni anomale, è prevista l'attivazione di azioni atte ad identificare la causa dell'evento e a definire le relative azioni correttive non meglio specificate
Procedure per individuare tempestivamente eventuali perdite delle tubazioni, serbatoi e fognature	<u>Parzialmente applicata - in corso di applicazione</u> L'installazione di doppi fondi è in corso di realizzazione
Corretta gestione dei catalizzatori, per assicurarne il ciclo ottimale di esercizio, prevenendo disattivazioni anticipate con conseguente produzione di rifiuti. Verifica della possibilità di riutilizzo del catalizzatore esausto	<u>Non applicata</u>
Ottimizzazione dei processi di lavorazione negli impianti per ridurre la produzione di prodotti fuori norma e rifiuti da riciclare.	<u>Non applicata</u>
Ottimizzazione e controllo dell'uso degli oli lubrificanti nelle macchine per ridurre la necessità e frequenza del ricambio con produzione di rifiuti	<u>Non applicata</u>
Esecuzione delle operazioni di pulizia, lavaggio ed assemblaggio attrezzature solo in aree costruite e dedicate allo scopo	<u>Applicata</u> Aree dedicate, superfici pavimentate, cordolate e drenate in fognatura, procedure di sistema, Manuali Operativi
Ottimizzazione dell'utilizzo della soda impiegata nei vari processi di trattamento dei prodotti (aumentandone il riciclo), per assicurarsi che sia completamente esausta prima di essere considerata un rifiuto	<u>Applicata</u> Ricircolo della soda esausta generata nel processo di lavaggio benzine semilavorate; una frazione viene estratta e miscelata alla carica dell'impianto di distillazione primaria
Trattamento di filtri ad argilla e sabbia e di catalizzatori con vapore, flussaggio e rigenerazione prima dello smaltimento	<u>Applicata</u>
Definizione ed utilizzo di procedure per ridurre l'ingresso di particelle solide nella rete fognaria	<u>Parzialmente applicata - in corso di applicazione</u> Pulizia pavimentazioni, pavimentazione aree inquinabili, pulizia periodica pozzetti, utilizzo antisporcanti lato acqua scambiatori: la pulizia pozzetti e aste fognarie viene fatta in caso di ostruzione e non a fronte di un programma prestabilito
Segregazione, ove possibile, delle acque effluenti di processo dalle acque piovane	<u>Applicata</u>



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere Istruttorio Conclusivo**  
**Raffineria IPLOM di Busalla (GE)**

<b>LG nazionali - MTD</b>	<b>Stato di applicazione</b>
Esecuzione di un'analisi di rischio ambientale per identificare e prevenire i casi ove possono verificarsi eventi incidentali di sversamento prodotti; in funzione dei risultati dell'analisi di rischio, ed in maniera selettiva, preparazione di un programma temporale degli eventuali interventi e di azioni correttive	<u>Parzialmente applicata - in corso di applicazione</u> Sono fornite informazioni sull'analisi di rischio relativa agli incidenti rilevanti; alcune delle tecniche illustrate sembrano rivolte principalmente alla prevenzione degli incidenti rilevanti o alle procedure di bonifica (entrambi gli argomenti con specifica normativa di riferimento), altre sono invece utili anche per la prevenzione di incidenti non rilevanti ma con effetti ambientali.
Minimizzazione delle tubazioni interrato soprattutto per le nuove costruzioni	<u>Parzialmente applicata - in corso di applicazione</u> Il piping di processo è generalmente fuori terra, su rack o in trincea; la rete fognaria è interrata
Installazione di doppia parete per serbatoi interrati	<u>Non applicabile</u> Non sono presenti serbatoi interrati a parete singola
Procedure per l'ispezione meccanica, il monitoraggio delle corrosioni, la riparazione e sostituzione di linee deteriorate e di fondi di serbatoi. Valutare la necessità di installare protezioni catodiche	<u>Parzialmente applicata - in corso di applicazione</u> Gli oleodotti sono dotati di sistemi di protezione catodica; la protezione dei fondi dei serbatoi di stoccaggio non è stata ritenuta opportuna in quanto, secondo il Gestore, non garantisce la protezione della corrosione sul lato interno e per i serbatoi a doppio fondo risulta di difficile installazione e di dubbia efficacia

<b>Gestione ottimale delle emissioni fuggitive</b>	
Metodi appropriati di stima delle emissioni	<u>Applicata.</u> Allo stato attuale la Raffineria stima l'emissione fuggitiva di composti organici volatili (VOC) mediante l'utilizzo di fattori di emissione basati su studi di organismi internazionali (EPA, API, Concawe).
Strumentazione appropriata per il monitoraggio delle emissioni	<u>Applicata.</u> Nel corso degli anni 2006/2007 è stato realizzato un programma di monitoraggio delle emissioni fuggitive di VOC provenienti dagli impianti di processo con il supporto di una società esterna. La raffineria ha in previsione di estendere tale attività alle rimanenti unità di processo e deposito. Una volta messi in esercizio, la medesima attività verrà effettuata anche per i nuovi impianti (Unità 1900 1800 e 3000)."
Modifica o sostituzione di componenti impiantistici da cui si originano le perdite	<u>Applicata</u> Tutti i serbatoi a tetto galleggiante contenenti greggio (5) sono dotati di doppie tenute. I rimanenti serbatoi a tetto galleggiante contenenti semilavorati volatili sono dotati di doppie tenute. Si veda anche la sezione Stoccaggio e movimentazione prodotti. Nell'Allegato E bis.4 rev.1 Piano di Monitoraggio e controllo, di Novembre 2009, il Gestore descrive le sorgenti di emissioni non convogliate e i sistemi di contenimento e controllo.
Implementazione di un adeguato programma di rilevamento e riparazione delle perdite	<u>Applicata e in corso di applicazione.</u> Nel corso degli anni 2006/2007 è stato realizzato un programma di monitoraggio delle emissioni fuggitive di VOC provenienti dagli impianti di processo applicando protocolli internazionali (EPA). Sulla base dei risultati ottenuti con tale indagine, la raffineria ha potuto stilare un dettagliato programma di interventi finalizzato al controllo e alla riparazione delle perdite per tali unità. Una volta messi in esercizio, la medesima attività verrà effettuata anche per i nuovi impianti (Unità 1900, 1800 e 3000). Sulla base dei risultati dei suddetti studi, IPLOM svilupperà un adeguato programma di attività ispirato ai principi di rilevamento e controllo delle perdite e finalizzato alla sua implementazione nella realtà della raffineria



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere Istruttorio Conclusivo**  
**Raffineria IPLOM di Busalla (GE)**

<b>LG nazionali - MTD</b>	<b>Stato di applicazione</b>
Applicazione di tecniche per il recupero dei vapori durante le operazioni di carico/scarico di prodotti leggeri	<u>Applicata per quanto attinente.</u> In raffineria non vengono effettuate operazioni di carico/scarico prodotti leggeri. L'impianto non produce benzine finite e la virgin naphtha viene spedita solo a mezzo oleodotto a circuito chiuso. La raffineria dispone di un impianto Monsanto costituito da un sistema di filtri a nebbia e carboni attivi posti in serie per l'abbattimento dei VOC e dei composti solforati durante le operazioni di caricamento bitumi (carico ATB).
Valutare la fattibilità della distruzione dei vapori tramite ossidazione termica o catalitica	<u>Non applicabile.</u> In raffineria non vengono effettuate operazioni di carico/scarico prodotti leggeri. L'impianto non produce benzine finite e la virgin naphtha viene spedita solo a mezzo oleodotto a circuito chiuso.
Bilanciamento dei vapori durante le operazioni di carico dei prodotti volatili	<u>Non applicabile.</u> In raffineria non vengono effettuate operazioni di carico/scarico prodotti leggeri. L'impianto non produce benzine finite e la virgin naphtha viene spedita solo a mezzo oleodotto a circuito chiuso.
Caricamento di idrocarburi dal fondo dei serbatoi e autobotti	<u>Applicata</u> Il riempimento dei serbatoi idrocarburici avviene generalmente dal basso o comunque sotto gradiente. "

<b>Impianto di Distillazione Atmosferica (Unità 100)</b>	
Gestione ottimale della combustione ed utilizzo di combustibili a ridotto impatto ambientale	<u>Applicata</u>
Miglioramento dell'efficienza energetica	<u>Applicata</u>
Strippaggio, per i nuovi impianti, delle frazioni laterali con utilizzo di strippers del tipo reboiled anziché ad iniezione di vapore;	<u>Non applicata (non applicabile)</u> Impianto esistente con strippaggio diretto con vapore. Una modifica degli impianti esistenti potrebbe risultare difficilmente applicabile

<b>Impianto di Distillazione Sotto Vuoto (Unità 200)</b>	
Gestione ottimale della combustione	<u>Applicata</u>
Miglioramento dell'efficienza energetica	<u>Applicata</u>
Tecniche per la riduzione delle emissioni di SOx dai gas (bruciati nel forno) provenienti dall'eiettore dell'impianto di distillazione sottovuoto (VPS)	<u>Applicata</u> I gas incondensati ottenuti dal separatore di raccolta a servizio del sistema di vuoto della colonna sono sottoposti a lavaggio amminico prima del loro invio in rete gas combustibile per la combustione nelle unità di raffineria. Il contenuto medio di H2S nel fuel gas viene generalmente mantenuto al di sotto di 50 ppm, corrispondente ad un contenuto medio di zolfo di 0,005 % wt di zolfo, al di sotto del valore indicato dal BREF.
Riduzione del grado di vuoto, ove compatibile con le necessità produttive del processo	<u>Applicata.</u> La colonna di distillazione dell'unità Vacuum opera ad una pressione assoluta di circa 5 - 25 mmHg in testa colonna, in funzione della capacità produttiva richiesta e delle condizioni meteorologiche. Tale grado di vuoto risulta inferiore al valore di 25 mmHg indicato dalla LG delle Raffinerie.
Utilizzo di pompe da vuoto con condensatori a superficie in alternativa o in combinazione con eiettori a vapore	<u>Non applicata</u> Il sistema di vuoto nella colonna è ottenuto mediante un sistema ad eiettori a vapore e condensatori a superficie. Il Gestore non ritiene applicabile la MTD all'unità in esame e presenta una apposita nota tecnica.
Utilizzo dei reflui acquosi della sezione di riflusso di testa, dopo trattamento nell'impianto SWS, come acqua di lavaggio nel processo di desalting	<u>Non applicabile</u> I reflui acquosi provenienti dal circuito di testa colonna sono inviati per trattamento all' SWS; l'impianto non è dotato di unità di desalting

<b>Impianto di Recupero dello zolfo (Unità 1400 e 1500)</b>	
Assicurare un'efficienza di recupero del 99.5 + 99.9 per gli impianti nuovi e del 99% per gli impianti esistenti. Monitorare l'efficienza di recupero	<u>Applicata</u> Efficienza nominale dichiarata del sistema complessivo (Claus + TGC) superiore al 99.8%



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere Istruttorio Conclusivo**  
**Raffineria IPLOM di Busalla (GE)**

<b>LG nazionali - MTD</b>	<b>Stato di applicazione</b>
Massimizzare il fattore di utilizzo dell'impianto al 95/96% incluso il periodo di fermata per manutenzione programmata	<u>Applicata</u> Il fattore di utilizzazione delle unità dichiarato dal Gestore al netto delle fermate per manutenzione programmata o per fermata programmata relativo all'ultimo triennio (2007-2009) è risultato sempre superiore al 96%.
Recuperare nell'impianto anche il gas di testa contenente H2S proveniente dall'unità di SWS	<u>Applicata</u>
Controllare la temperatura del reattore termico di ossidazione dei gas acidi in ingresso, per distruggere correttamente l'ammoniaca	<u>Applicata</u>
Mantenere un rapporto ottimale H2S/SO2 mediante un sistema di monitoraggio di processo	<u>Applicata</u>
Assicurare la distruzione termica, con un'efficienza minima del 98%, delle tracce di H2S non convertito	Le informazioni fornite non consentono una valutazione delle prestazioni conseguite Non sono forniti dati di efficienza del postcombustore della sezione TGCU (Unità 1500)

<b>Impianto di produzione idrogeno (Unità 1100)</b>	
Gestione ottimale della combustione	<u>Applicata</u>
Miglioramento dell'efficienza energetica	<u>Applicata</u> L'unità è stata recentemente oggetto di uno studio specifico per minimizzare i consumi energetici basato su process integration mediante pinch analysis che non ha evidenziato margini significativi di miglioramento
Utilizzare la tecnica di purificazione dell'idrogeno pressure-swing adsorption (PSA) (ad elevato consumo energetico) solo quando è necessario un alto grado di purificazione dell'idrogeno (99-99,9%).	<u>Applicata</u>
Nel caso di impiego di PSA, utilizzare il gas di spurgo del PSA come combustibile nel forno del reforming in sostituzione di combustibili con un più elevato rapporto C/H	<u>Applicata</u>
Purificazione dell'idrogeno Le MTD applicabili sono quelle indicate nella sezione relativa agli impianti di produzione idrogeno	<u>Applicata</u>

<b>Stoccaggio e movimentazione prodotti</b>	
Gestione operativa corretta dello stoccaggio, della movimentazione dei prodotti e di altri materiali utilizzati in raffineria per ridurre la possibilità di sversamenti, rifiuti, emissioni in aria e in acqua	<u>Applicata</u> Si fa riferimento alle sezioni Gestione ottimale delle emissioni fuggitive, Gestione ottimale dei rifiuti e prevenzione della contaminazione dei suoli e ai punti successivi della presente sezione
Utilizzo di serbatoi a tetto galleggiante per lo stoccaggio di prodotti e materiali volatili	<u>Applicata</u>
Utilizzo di verniciatura a tinta chiara delle pareti dei serbatoi	<u>Parzialmente applicata - in corso di applicazione</u> Tutti i serbatoi di stoccaggio della virgin nafta sono verniciati a tinta chiara
Preferire l'utilizzo di pochi serbatoi di dimensioni elevate in alternativa a tanti di dimensioni più ridotte (tecnica applicabile per le nuove raffinerie/ unità)	<u>In corso di applicazione</u>
Installazione di un tetto interno galleggiante qualora si decida di utilizzare i serbatoi a tetto fisso per lo stoccaggio di prodotti volatili	<u>Non applicabile</u> I distillati leggeri sono contenuti in serbatoi a tetto galleggiante esterno. Sono presenti due serbatoi a tetto fisso con tetto galleggiante interno per lo stoccaggio di acqua di processo (categoria C)
Serbatoi a tetto fisso: polmonazione con gas inerte (in alternativa alla precedente).	<u>Non applicabile</u> Si faccia riferimento al punto precedente



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere Istruttorio Conclusivo**  
**Raffineria IPLOM di Busalla (GE)**

<b>LG nazionali - MTD</b>	<b>Stato di applicazione</b>
Serbatoi a tetto galleggiante esterno: installazione di guarnizioni doppie/ secondarie sul tetto galleggiante.	<u>Applicata</u> I serbatoi a tetto galleggiante contenenti greggio sono dotati di doppie tenute, i rimanenti serbatoi a tetto galleggiante contenenti semilavorati volatili sono dotati di doppie tenute
Serbatoi a tetto galleggiante esterno: installazione di manicotti di guarnizione attorno ai punti di campionamento del prodotto in connessione con l'atmosfera	<u>Non applicata</u> I serbatoi a tetto galleggiante non sono dotati di manicotti di guarnizione attorno ai punti di campionamento e/o sistemi di chiusura dei fori dei tubi sonda di misurazione di livello dei prodotti volatili
Serbatoi a tetto galleggiante esterno: installazione di sistemi di chiusura (wipers) dei fori dei tubi sonda di misurazione di livello dei prodotti volatili	<u>Non applicabile</u> Si faccia riferimento al punto precedente
Evitare l'appoggio del tetto galleggiante sul fondo del serbatoio, per evitare la formazione di vapori/emissioni oltre che a problemi di sicurezza: tetti dotati di supporti ("gambe").	<u>Applicata</u>
Prevenzione delle perdite attraverso opportune procedure di ispezione dei serbatoi per verificarne l'integrità: procedure di stabilimento sulla base delle norme internazionali	<u>Applicata</u>
Valutazione della possibilità di adottare sistemi di protezione catodica	<u>Non applicata</u> Il Gestore dichiara di aver scelto in alternativa l'installazione dei doppi fondi per i serbatoi contenenti prodotti ad elevata mobilità nel sottosuolo
Valutare l'opportunità e fattibilità economica di impermeabilizzare il bacino di contenimento dei serbatoi o di installare doppi fondi	<u>Parzialmente applicata - in corso di applicazione</u> Tutti i serbatoi atmosferici di stoccaggio di prodotti idrocarburici sono ubicati all'interno di bacini di contenimento con fondo in terra battuta, ad eccezione dei soli serbatoi di categoria A, i cui bacini di contenimento sono realizzati in cemento armato.

<b>Torce</b>	
Utilizzo solo come dispositivo di sicurezza (avviamento, fermata ed emergenza impianti)	<u>Parzialmente applicata</u> Il collettore di blowdown collegato alla torcia riceve da un sistema di scarichi di emergenza, dreni e vari collegamenti (che convogliano anche gli scarichi delle tenute di alcune apparecchiature)
Assicurare l'operatività della torcia senza formazione di pennacchio, indice di elevato contenuto di particolato, mediante l'immissione di vapore	<u>Applicata</u>
Minimizzare la quantità di gas da bruciare attraverso un'appropriata combinazione delle seguenti tecniche: - bilanciamento del sistema gas di raffineria (produzione-consumo) - utilizzo, nelle unità di processo di raffineria, di valvole di sicurezza ad alta integrità (senza trafiletti di gas) - applicazione di procedure e buone pratiche di controllo delle unità di processo tali da evitare invio di gas alla torcia - installazione, quando economicamente compatibile di un sistema di recupero gas diretto in torcia	Le informazioni fornite non consentono una valutazione delle prestazioni conseguite
Valutare l'opportunità di installare un sistema di misurazione della portata del gas inviato in torcia	<u>Parzialmente applicata - in corso di applicazione</u> Il misuratore di portata è in fase di certificazione e taratura

**Impianto di trattamento acque reflue (Unità 1600)**



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere Istruttorio Conclusivo**  
**Raffineria IPLOM di Busalla (GE)**

<b>LG nazionali - MTD</b>	<b>Stato di applicazione</b>
Invio delle acque acide all'impianto SWS	<u>Applicata</u>
Riutilizzo dell'acqua acida proveniente dal SWS come acqua di lavaggio del desalter (o come acqua di lavaggio in testa alla colonna principale FCC)	<u>Non applicabile</u> L'impianto non è dotato di unità di desalting
Pre-trattamento dell'acqua reflua di processo derivante dall'unità di polimerizzazione a causa dell'alto contenuto di fosfati:	<u>Non applicabile</u> Il processo di polimerizzazione non è presente nell'impianto
Pre-trattamento dell'acqua reflua di processo derivante dall'unità di polimerizzazione a causa dell'alto contenuto di fosfati	<u>Non applicabile</u> Il processo di polimerizzazione non è presente nell'impianto
Stoccaggio in serbatoi a tetto galleggiante delle acque di zavorra, che possono contenere prodotti volatili e quindi generare emissioni significative di VOC e problemi di sicurezza	<u>Non applicabile</u> Il trattamento di acque di zavorra non è previsto
Monitoraggio della temperatura dell'acqua da trattare al fine di ridurre la volatilizzazione e per assicurare la corretta performance del trattamento biologico	<u>Non applicabile</u> L'impianto di trattamento acque non è dotato di sezione biologica
Invio dell'acqua piovana inquinata, proveniente da aree di impianti, all'impianto di trattamento	<u>Applicata</u>
Controllo e minimizzazione delle sostanze tensioattive utilizzate nei vari processi nelle acque reflue che causano l'aumento della quantità di emulsioni e di fanghi generati mediante: - installazione di un sistema di lavaggio ad alta pressione per ridurre l'utilizzo di sgrassatori a base di solventi clorurati - utilizzo di sgrassatori non pericolosi e biodegradabili	<u>Parzialmente applicata - in corso di applicazione</u>
Trattamento primario (disoleazione API, PPI, CPI)	<u>Applicata</u>
Trattamento secondario (flottazione)	<u>Applicata</u>
Trattamento terziario o biologico	<u>Non applicata</u> A valle del trattamento mediante SWS le acque di processo vengono filtrate su filtri a sabbia e ossidate tramite trattamento ad ozono o, in alternativa, tramite impianto a carboni attivi; a valle di tale trattamenti le acque, prima dello scarico finale, vengono inviate alle vasche API e ai Wemco. Le rimanenti acque reflue (meteoriche, spurghi, ecc.) vengono inviate direttamente alle vasche API. Il Gestore dichiara che, data la tipologia dei reflui prodotti, l'inserimento di una sezione biologica non risulta necessaria in quanto il sistema di trattamento esistente è risultato garantire uno scarico finale entro i valori indicati dal BREF. La LGMTD a pag. 126 indica: "Esistono altre tecniche che possono essere prese in considerazione, quali, per esempio, l'utilizzo di carbone attivato granulare e di carbone attivato potenziato".
Utilizzo di bacini/serbatoi di equalizzazione per lo stoccaggio delle acque reflue di raffineria, o di alcuni effluenti critici di processo, da trattare	<u>Applicata</u>
Valutazione della fattibilità di installare coperture nei separatori olio/acqua e nelle unità di flottazione per ridurre le emissioni di VOC	<u>Applicata</u> Le vasche di disoleazione primaria tipo API non sono provviste di copertura; il Gestore ha dichiarato di avere effettuato uno studio per valutare la fattibilità dell'installazione delle coperture (completato a febbraio 2008 rif. § 6 e 6.1) dai cui risultati è emerso che i costi da sostenere per l'installazione di coperture fisse o flottanti non sono giustificati in ragione del ridotto impatto generato dagli odori che vengono rilasciati presso le vasche di disoleazione. Lo stesso studio suggerisce miglioramenti nelle pratiche operative per ciascuna unità di separazione e per lo scarico di idrocarburi nella rete fognaria



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere Istruttorio Conclusivo**  
**Raffineria IPLOM di Busalla (GE)**

LG nazionali - MTD	Stato di applicazione
<b>Sistemi di raffreddamento</b>	
Applicare le MTD indicate nello specifico BRef sui sistemi di raffreddamento	<u>Applicata</u>
Ottimizzazione del recupero di calore tra flussi all'interno di un singolo impianto o tra varie unità di processo	<u>Parzialmente applicata - in corso di applicazione</u>
Mantenere separate le acque di raffreddamento da quelle di processo ed eventuale riutilizzo di queste ultime per il raffreddamento solo dopo trattamento primario	<u>Parzialmente applicata - in corso di applicazione</u> Il circuito acque di raffreddamento è separato dal circuito acque di processo; per il reintegro del circuito acqua di raffreddamento viene utilizzata acqua industriale prelevata dal circuito acqua di raffineria
Valutare la possibilità di utilizzare l'aria, in alternativa all'acqua, come fluido refrigerante	<u>Parzialmente applicata o in corso di applicazione</u> La quasi totalità delle unità di raffineria utilizza un sistema di raffreddamento combinato ad acqua e ad aria
Adottare un sistema di monitoraggio appropriato per prevenire le perdite di idrocarburi in acqua	<u>Applicata</u>
Valutare l'opportunità, fattibilità e convenienza economica di riutilizzo del calore ad un livello basso	<u>Parzialmente applicata - in corso di applicazione</u> Il Gestore dichiara che è previsto un sistema di utilizzo del calore a bassa temperatura (mediante distribuzione di acqua temperata) per il riscaldamento degli edifici ubicati in area impianti della raffineria

### 7.1.2. Assetto impiantistico futuro

Di seguito sono analizzate, in analogia a quanto fatto per l'assetto impiantistico attuale, l'applicazione delle MTD all'impianto. Al fine di rendere più agevole la lettura vengono illustrati solo gli impianti e le tecniche che subiranno variazioni rispetto alla configurazione attuale.

LG nazionali - MTD	Stato di applicazione
<b>Miglioramento dell'efficienza energetica</b>	
Produzione efficiente dell'energia (la centrale termica è inclusa nella configurazione)	<u>Applicata</u>
Riutilizzo dell'acqua di condensa	<u>Applicata</u> Nella nuova configurazione impiantistica la quota di condensa che verrà recuperata dalla raffineria rispetto al totale di acqua degasata distribuita alla raffineria per produzione di vapore sarà mediamente pari circa il 35%.
<b>Impianto di Distillazione Atmosferica (Unità 100)</b>	
Gestione ottimale della combustione ed utilizzo di combustibili a ridotto impatto ambientale	<u>Applicata</u>
Miglioramento dell'efficienza energetica	<u>Applicata</u>
Strippaggio, per i nuovi impianti, delle frazioni laterali con utilizzo di strippers del tipo reboiled anziché ad iniezione di vapore; una modifica degli impianti esistenti potrebbe risultare difficilmente applicabile	<u>Non applicata (non applicabile)</u>
<b>Impianto di produzione idrogeno (Unità 1800)</b>	
Gestione ottimale della combustione	<u>Applicata</u>
Miglioramento dell'efficienza energetica	<u>Applicata</u>
Utilizzare la tecnica di purificazione dell'idrogeno pressure-swing adsorption (PSA) (ad elevato consumo energetico) solo quando è necessario un alto grado di purificazione dell'idrogeno (99-99,9%)	<u>Applicata</u>
Nel caso di impiego di PSA, utilizzare il gas di spurgo del PSA come combustibile nel forno del reforming in sostituzione di combustibili con un più elevato rapporto C/H	<u>Applicata</u>



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere Istruttorio Conclusivo**  
**Raffineria IPLOM di Busalla (GE)**

LG nazionali - MTD	Stato di applicazione
<b>Stoccaggio e movimentazione prodotti</b>	
Preferire l'utilizzo di pochi serbatoi di dimensioni elevate in alternativa a tanti di dimensioni più ridotte (tecnica applicabile per le nuove raffinerie/ unità)	<u>Applicata</u> Per permettere la realizzazione degli interventi di adeguamento previsti (rif. § 7.1 e 7.3), verranno smantellati 8 serbatoi esistenti, per una capacità complessiva di circa 13.000 m <sup>3</sup> , che saranno sostituiti da due nuovi serbatoi aventi una capacità complessiva di circa 12.000 m <sup>3</sup>
Valutare l'opportunità e la fattibilità economica di impermeabilizzare il bacino di contenimento dei serbatoi o di installare doppi fondi	<u>Parzialmente applicata - in corso di applicazione</u> Per la nuova configurazione impiantistica, su un totale di 52 serbatoi atmosferici risulteranno dotati di doppi fondi 30 serbatoi di prodotti idrocarburici pari a circa il 57% del totale (prodotti idrocarburici)
<b>Torce</b>	
Utilizzo solo come dispositivo di sicurezza (avviamento, fermata ed emergenza impianti)	<u>Parzialmente applicata - in corso di applicazione</u>
Assicurare l'operatività della torcia senza formazione di pennacchio, indice di elevato contenuto di particolato, mediante l'immissione di vapore	<u>Applicata</u>
Minimizzare la quantità di gas da bruciare attraverso un'appropriata combinazione delle seguenti tecniche: - bilanciamento del sistema gas di raffineria (produzione-consumo) - utilizzo, nelle unità di processo di raffineria, di valvole di sicurezza ad alta integrità (senza trafiletti di gas) - applicazione di procedure e buone pratiche di controllo delle unità di processo tali da evitare invio di gas alla torcia - installazione, quando economicamente compatibile di un sistema di recupero gas diretto in torcia	Le informazioni fornite non consentono una valutazione delle prestazioni conseguite
Valutare l'opportunità di installare un sistema di misurazione della portata del gas inviato in torcia	<u>Parzialmente applicata - in corso di applicazione</u>

### 7.2. Gestione corretta dei rifiuti

Per quanto riguarda la gestione dei rifiuti il Gestore ha sviluppato l'analisi sia per la configurazione attuale sia per quella futura.

Le quantità complessive di rifiuti stimati alle capacità produttive sono rispettivamente pari a 471.284 kg/anno (337.703 di rifiuti pericolosi e di 133.581 di rifiuti non pericolosi nella configurazione attuale) e a 651.320 kg/anno (577.590 kg/anno di rifiuti pericolosi e di 73.730 di rifiuti non pericolosi nella configurazione futura).

Le produzioni di rifiuti specifiche complessive sono pari rispettivamente a 0,24 kg per t di grezzo trattato (nella configurazione attuale) e a 0,34 kg per t di grezzo trattato (nella configurazione futura); tali valori risultano in linea con quanto indicato nella LGMTD (0,01-2 kg/t di greggio trattato).

Per quanto riguarda la gestione, il Gestore ha definito nell'ambito del proprio SGI un'opportuna procedura e istruzioni operative volte a massimizzare il recupero/riutilizzo e l'ideale smaltimento finale.

### 7.3. Utilizzo efficiente dell'energia

Dall'analisi della documentazione presentata si evidenzia una generale applicazione dei criteri di miglioramento di efficienza energetica indicati nella LGMTD, pur mancando dati su alcune unità e apparecchiature che consentano di verificare puntualmente il grado di efficienza raggiunto e gli eventuali margini di miglioramento.



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere Istruttorio Conclusivo**  
**Raffineria IPLOM di Busalla (GE)**

Il Gestore ha indicato che in passato sono stati svolti studi specifici su tutte le unità della raffineria mediante tecniche di *pinch analysis* finalizzati all'ottimizzazione dell'uso dell'energia, i cui risultati non hanno evidenziato significativi margini di miglioramento dei consumi energetici.

Ulteriori studi condotti in tempi più recenti hanno portato ad interventi di revamping del treno di scambio delle unità Topping e Vacuum, con conseguente miglioramento dei consumi energetici.

Le nuove unità 1800 e 1900 sono progettate per massimizzare i recuperi energetici e presentano un sistema di integrazione tra le varie sezioni d'impianto. Il nuovo gruppo cogenerativo (Unità 3000) consentirà di soddisfare i fabbisogni energetici della raffineria riducendo i consumi e migliorando le emissioni rispetto al sistema esistente.

Le nuove Unità 1900, 1800 e 3000 saranno inoltre dotate di sistema di monitoraggio e controllo dell'efficienza termica.

Il Gestore dichiara inoltre che, come previsto dalla Legge 10/91, è stato nominato un Energy Manager con il compito di analizzare i consumi energetici dell'impianto e di individuare azioni di miglioramento.

#### **7.4. Prevenzione degli incidenti**

L'identificazione degli scenari incidentali è stata effettuata utilizzando le metodologie di cui al cap. 2 dell'allegato 1 del DPCM 31/03/1989.

L'elaborazione della stima delle conseguenze degli scenari incidentali credibili individuati è stata effettuata utilizzando codici di calcolo unificati. In particolare sono stati utilizzati i codici del package Phast Professional della DNV-Technica Ltd.

Si fa presente che nella valutazione degli scenari incidentali non sono stati considerati i cosiddetti eventi d'area (ad es.: mancanza di alimentazione elettrica, cedimenti differenziali nelle strutture e/o dei sottoservizi, malfunzionamento della torcia, ecc.).

#### **7.5. Adeguato ripristino del sito alla cessazione dell'attività**

Il Gestore ha formalizzato, qualora emerga l'esigenza di cessare definitivamente l'attività, di provvedere ad elaborare un piano di ripristino delle condizioni del sito, finalizzato ad evitare il rischio di inquinamento e ripristinare le condizioni ambientali del sito, ai sensi della normativa vigente in materia di bonifiche e ripristino ambientale.

### **8. OSSERVAZIONI DEL PUBBLICO**

Risulta pervenuta una sola osservazione, inviata dal Sindaco di Busalla il 14/04/2008, acquisita con protocollo DSA-2008-0010553 del 16/04/2008.

Nel documento non sono formulate osservazioni di merito sul procedimento di rilascio dell'AIA ma si fa riferimento ad atti di pianificazione (P.R.G. del comune di Busalla e Piano di Assetto Idrogeologico del Bacino del Po) e a atti del Consiglio Regionale della Liguria (documento del 27 settembre 2005) per chiedere l'avvio di un piano di delocalizzazione dello stabilimento.

### **9. CONSIDERAZIONI FINALI**

Il Gruppo Istruttore della Commissione IPPC sulla base:

- a) degli **impegni assunti dal Gestore con la compilazione e la sottoscrizione della domanda** e dei suoi allegati per il rilascio dell'AIA;



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere Istruttorio Conclusivo**  
**Raffineria IPLM di Busalla (GE)**

- b) degli **impegni assunti dal Gestore con la compilazione e la sottoscrizione della Scheda E** ed allegati "Modalità di gestione degli aspetti ambientali e piano di monitoraggio";
- 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 MTD;
- f) del fatto che nel sito è attuato un sistema di gestione integrato, salute sicurezza ambiente, certificato in accordo con gli standard ISO 14001;
- g) delle considerazioni di seguito espresse:
- riguardo l'inquadramento territoriale, la zona che contraddistingue il territorio in cui insiste la Raffineria Iplom di Busalla si caratterizza per la contiguità della raffineria con un territorio caratterizzato da una forte antropizzazione e da particolari condizioni orografiche e meteo-anemologiche;
  - riguardo la qualità dell'aria, sono stati presi in considerazione i contenuti del Piano Regionale per il Risanamento della Qualità dell'Aria e i dati relativi alla qualità dell'aria che indicano il permanere di situazioni di criticità influenzate da emissioni di tipo industriale, in particolare per l'NO<sub>2</sub> superiore al limite aumentato del margine di tolleranza con trend di peggioramento. Risultano, invece, rispettati i limiti relativi a polveri, biossido di zolfo, monossido di carbonio e benzene;
  - relativamente al rischio idraulico è stato realizzato un muro di contenimento dimensionato sulla base della piena cinque centennale;
  - relativamente alla qualità dei corsi superficiali, il Piano Regionale di Tutela delle Acque sullo stato di qualità delle acque del Torrente Scrivia, individuato come area sensibile insieme ai Rio Prele, evidenzia una classe che va da scadente a buono, determinata dalla presenza di inquinamento organico sulla matrice acquosa e di metalli sui sedimenti. Lo stato quantitativo è classificato alto. Gli obiettivi di stato ambientale (SACA) fissati sono: sufficiente al 2008; buono al 2016;
  - riguardo l'inquinamento acustico, nell'ambito del piano di risanamento acustico del 2006, sono state messe in atto una serie di misure di attenuazione degli effetti dovute alle emissioni acustiche della raffineria;
  - il sito è inserito nell'anagrafe dei Siti contaminati della Provincia di Genova, ai quali la Regione dovrà rispondere con l'obbligo di bonifica attraverso Piano Regionale;
  - riguardo le misure per il contenimento dell'inquinamento dei suoli, è in corso di attuazione un piano per la realizzazione di doppi fondi su 30 dei 52 serbatoi che costituiscono il parco di raffineria;
  - riguardo le prestazioni ambientali della raffineria nell'assetto futuro, queste sono in linea o inferiori con quanto previsto dalle citate linee guida di riferimento e con i dati relativi al 50° percentile delle emissioni delle raffinerie secondo i dati UE.

**propone all'Autorità Competente** di procedere al rilascio dell'autorizzazione richiesta prescrivendo al Gestore che l'impianto sia esercito nel rispetto dei valori limite di emissione, delle disposizioni e delle prescrizioni, delle indicazioni per il piano di monitoraggio e controllo, come di seguito riportato.

## **10. LIMITI EMISSIVI E PRESCRIZIONI**

### **10.1. Massima Capacità Produttiva della Raffineria (MCP)**

- 1) La capacità di produzione è quella attualmente autorizzata:



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere Istruttorio Conclusivo**  
**Raffineria IPLOM di Busalla (GE)**

Petrolio greggio

1.890.000 t/a

**10.2. Emissioni convogliate in atmosfera**

2) **Assetto transitorio:** valori limite di emissione espressi in concentrazione. Limiti per le emissioni che si riferiscono all'intero complesso di raffineria (bolla)

a. Fino all'entrata in esercizio delle modifiche impiantistiche legate al progetto Autoil riportate di seguito insieme al relativo crono programma,

- Impianto di cogenerazione U3000 - Periodo di avviamento previsto per gennaio - febbraio 2011,
- Impianto idrogeno U1800 - Periodo di avviamento previsto per febbraio - marzo 2011,
- Impianto idroconversione catalitica U1900 - Periodo di avviamento previsto per marzo - aprile 2011,

la raffineria è autorizzata alle emissioni in atmosfera sulla base di quanto previsto dalla *Tabella A* di cui al successiva prescrizione 3).

b. L'esercizio della raffineria nell'assetto transitorio termina in corrispondenza dell'entrata a regime dell'Unità 3000. Pertanto i punti di emissione denominati E6 ed E7 dovranno essere dismessi all'entrata a regime del punto di emissione E15.

c. L'entrata in esercizio dei nuovi impianti, U3000, U1800 e U1900 dovrà avvenire entro i 6 mesi successivi al primo avviamento di ciascuno impianto.

3) **Assetto futuro:** valori limite di emissione espressi in concentrazione. Limiti per le emissioni che si riferiscono all'intero complesso di raffineria (bolla):

**Tabella A**

Parametro	Prestazioni MTD (*) mg/Nm <sup>3</sup>	Limiti D.Lgs 152/2006 mg/Nm <sup>3</sup>	Limiti autorizzati mg/Nm <sup>3</sup>	Limiti prescritti mg/Nm <sup>3</sup>
SO <sub>2</sub>	800-1200	1700	628	460
NOx	250-450	500	500	350
Polveri	30-50	80	70	30
CO	100-150	250	240	100
COV	20-50	300	-	20
H <sub>2</sub> S	3-5	5	-	3
NH <sub>3</sub> e composti a base cloro	20-30	30	-	20

(\*) Valori di prestazione espressi come valori medi mensili riferiti (misurati) al tempo di effettivo funzionamento dell'impianto.

a. I valori di bolla devono essere calcolati come rapporto ponderato tra la sommatoria delle masse inquinanti emesse e la sommatoria dei volumi effluenti gassosi dell'intera raffineria. I suddetti limiti devono riferirsi alle ore di effettivo funzionamento. I volumi degli effluenti gassosi devono riferirsi al tenore di ossigeno per essi previsto. Le concentrazioni e le portate vanno riferite ai gas secchi.

4) Oltre ai VLE espressi in concentrazione, il Gestore è tenuto al rispetto dei valori limite dei flussi di massa calcolati su base annuale. Limiti per le emissioni che si riferiscono all'intero complesso di raffineria (bolla)



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere Istruttorio Conclusivo**  
**Raffineria IPLOM di Busalla (GE)**

Parametro	50° percentile Raffinerie UE (t/Mt di greggio)	Fattori di emissione alla MCP (t/Mt di greggio e semilavorati)	Flussi di massa alla MCP prescritti (t/anno)
SO <sub>2</sub>	550	302	570
NO <sub>x</sub>	270	265	500
Polveri	30	30	55
CO	50	50	95

- 5) Le emissioni della CTE (Unità 3000) dovranno rispettare i valori limite di cui all'Allegato II alla Parte V del D. Lgs. 152/06
- 6) Calcolo del volume degli effluenti gassosi. Il volume dell'effluente gassoso totale dell'intera raffineria, da utilizzare per il calcolo dei valori di bolla, è quello corrispondente alla somma dei singoli contributi derivanti da tutti gli effluenti gassosi emessi da tutti gli impianti di raffineria.
- 7) I valori di bolla devono essere calcolati come rapporto ponderato tra la sommatoria delle masse inquinanti emesse e la sommatoria dei volumi effluenti gassosi dell'intera raffineria e previa detrazione del tenore di vapore acqueo. I volumi degli effluenti gassosi devono riferirsi al tenore di ossigeno per essi previsto. I suddetti limiti devono riferirsi alle ore di effettivo funzionamento, su base mensile, degli impianti dell'intera raffineria, escludendo le emissioni nelle ore di avvio e arresto per manutenzione e/o malfunzionamenti.
- 8) I camini le cui emissioni inquinanti sono da intendersi autorizzate e che rientrano nel calcolo di bolla sono:

Sigla	Fase/unità di provenienza	Tipo di emissione
E1	Distillazione atmosferica (Topping U 100) – F101	Continua
E2	Nuovo impianto di produzione idrogeno (U 1800)	Continua
E6 (*)	Centrale di cogenerazione: turbogas e caldaia a recupero	Continua
E7 (*)	Centrale di cogenerazione: caldaia Bono	Continua
E8	Serbatoi di stoccaggio idrocarburi: FOD 1 (riscaldamento bitume)	Continua
E10	Serbatoi di stoccaggio idrocarburi: FOD 2 (riscaldamento bitume)	Continua
E11	Distillazione sottovuoto (Vacuum U 200): F201 Idrotattamento gasolio (U 1700): F1701	Continua
E12	Produzione idrogeno (U 1100): F1101	Continua
E13	Recupero zolfo sezione Claus e TGTU (U 1400 e U 1500): F1402 Idrotattamento catalitico (U 1900): F1901 Frazionamento (U 1900): F1902	Continua
E14	Serbatoi di stoccaggio idrocarburi: FOD 3 (area Boccarda)	Continua
E15	Nuovo punto di emissione - Centrale di cogenerazione (U 3000)	Continua

(\*) Punti di emissione che verranno dismessi all'entrata in funzione delle nuove unità U3000, U1800 e U1900

- 9) Conformità dei valori misurati ai valori limite di emissione (bolla). I valori limite di concentrazione si considerano rispettati se:
- a. per i parametri misurati in continuo (SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, Polveri e CO), nessun valore medio mensile supera i pertinenti valori limite di emissione. Per i camini rientranti in bolla, non dotati di misurazione in



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere Istruttorio Conclusivo**  
**Raffineria IPLOM di Busalla (GE)**

- continuo, il gestore dovrà provvedere alla loro misura secondo le modalità e le frequenze indicate nel PMC.
- b. Per valore medio mensile si intende la media aritmetica dei valori medi orari validi rilevati nel corso del mese;
  - c. per i parametri misurati in discontinuo (COV, H<sub>2</sub>S e NH<sub>3</sub>), nel corso di una misurazione, la concentrazione, calcolata come media di almeno tre letture consecutive e riferita ad un'ora di funzionamento dell'impianto nelle condizioni di esercizio gravose alla massima capacità produttiva, non supera il valore limite di emissione;
  - d. I limiti imposti dovranno essere rispettati durante le ore di normale funzionamento, considerando escluse le ore di funzionamento relative alle fasi di avvio/arresto e dei periodi di guasto;
  - e. Ai fini del rispetto dei limiti imposti si rimanda alle modalità e tempistiche previste nel PMC;
  - f. i valori limite dei fattori di emissione ed i flussi di massa si considerano rispettati se i valori annuali riferiti alla MCP non superano i valori prescritti;
- 10) Relativamente agli altri parametri emissivi significativi quali i SOV, gli IPA e le ammine alifatiche il Gestore dovrà:
- a. osservare il rispetto dei limiti imposti dal DLgs 152/2006;
  - b. a decorrere dalla data di rilascio dell'AIA e per un periodo di sei mesi dovranno essere soggetti a monitoraggio anche questi ulteriori parametri secondo le modalità e le frequenze indicate nel PMC;
  - c. ultimato tale periodo di acquisizione dati, che dovranno essere adeguatamente registrati e composti ai fini di una chiara rappresentazione ed interpretazione, il Gestore li trasmetta all'Autorità di controllo ai fini della necessaria valutazione e delle possibili azioni conseguenti, tra le quali l'imposizione di limiti diversi e, laddove ritenuto, l'adeguamento del PMC.
- 11) Tenore in zolfo nei combustibili
- a. I combustibili utilizzati in raffineria dovranno avere un tenore in zolfo non superiore allo 0,01% nel *fuel gas* e non superiore allo 0,63% nell'olio combustibile.
- 12) Microinquinanti
- a. Il Gestore dovrà monitorare su base mensile il contenuto nell'OCD dei seguenti microinquinanti, secondo quanto specificato nel PMC: arsenico, cadmio, cobalto, cromo, mercurio, piombo, nichel, rame, selenio, vanadio, zinco, PCDD e PCDF. Gli stessi microinquinanti andranno monitorati su base semestrale per mezzo di campionamenti manuali degli effluenti gassosi dai camini al fine di verificare il rispetto dei limiti normativi di settore contenuti nel D.lgs 152/2006 e s.m.i.
  - b. Detto monitoraggio dovrà essere messo in opera entro 6 mesi dal rilascio dell'AIA.
  - c. La frequenza del monitoraggio dei microinquinanti potrà essere modificata in funzione dei risultati ottenuti nei primi 18 mesi e per i quali non si palesi criticità. Detta modifica dovrà essere in ogni caso concordata con l'Autorità di Controllo, ARPA e Provincia.
- 13) Unità Zolfo (recupero zolfo)
- d. Il trattamento dei gas di coda dovrà garantire una resa complessiva di conversione H<sub>2</sub>S =>S degli impianti di recupero zolfo deve essere  $\geq 99\%$  e a valle del post combustore catalitico dei gas di coda deve essere garantita una concentrazione minima residua di H<sub>2</sub>S  $< 3 \text{ mg/Nm}^3$ . Il Gestore dovrà adeguarsi a tali limiti entro 12 mesi dal rilascio dell'AIA.
  - e. A tal fine il Gestore, secondo le tempistiche e le modalità stabilite nel PMC, su base mensile determinerà il rendimento di recupero dello zolfo. Qualora durante l'esercizio si riscontrino valori inferiori del parametro sopra indicato il Gestore ha l'obbligo di registrazione della data di constatazione dell'evento, delle manovre eseguite per riportare il parametro nel limite e di fare una valutazione delle eventuali conseguenze sulle emissioni.

Sono inoltre autorizzati i seguenti punti di emissione:



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere Istruttorio Conclusivo**  
**Raffineria IPLOM di Busalla (GE)**

**14) Punto di emissione EM1 - Torcia di stabilimento**

- a. la torcia dovrà essere utilizzata solo in situazioni d'emergenza, di avvio o arresto degli impianti, in accordo con quanto indicato dalle MTD di cui al D.M. del 29 gennaio 2007 (Linee Guida MTD, Raffinerie);
  - b. dovrà essere garantita l'adozione delle migliori condizioni smokeless consentite dalla tecnologia;
  - c. entro 12 mesi dal rilascio dell'AIA, la torcia di blow down dovrà essere dotata di un sistema di misura in grado di determinare con la frequenza minima di campionamento di 15 minuti (in automatico) la composizione ed il flusso di gas inviato alla torcia. Dopo un anno di misure, l'autorità di controllo potrà, in funzione dei dati registrati, modificare la frequenza del monitoraggio;
  - d. la torcia dovrà garantire un'elevata efficienza di rimozione dei COV e garantire una temperatura di combustione di circa 800 °C. Entro 12 mesi dal rilascio dell'AIA il Gestore dovrà dotarsi di un apparecchio di misurazione in continuo della temperatura di combustione;
  - e. il Gestore deve comunicare all'Ente di controllo, secondo quanto previsto nel PMC, la quantità di gas inviata in torcia in condizioni di emergenza, la durata della stessa, le cause dell'evento e le misure adottate per evitare il ripetersi dello stesso.
- 15) Punto di emissione EM2 – Sistema di abbattimento odori carico bitume. Il gestore dovrà mettere in atto il monitoraggio della concentrazione di odore attraverso l'analisi olfattometrica in conformità con la Norma Europea EN 13725 e l'italiana UNI EN13725.
- 16) Punto EM3 (ex E6) - CTE preesistente: gruppo di cogenerazione - stand-by "freddo" e punto di emissione EM15 (ex E7) - preesistente caldaia produzione vapore - stand-by "caldo" (pilota acceso). Il Gestore dovrà inviare all'autorità di controllo i dati relativi al tempo di accensione e il relativo consumo di carburante connessi all'eventuale accensione delle riserve sopra indicate.
- 17) Punto di emissione EM7 – Sfiati cappe di laboratorio: unico punto di emissione. Il Gestore dovrà effettuare analisi con frequenza bimestrale delle emissioni atte ad individuare la tipologia degli inquinanti potenzialmente emessi da tale sorgente. Sulla base dei risultati delle analisi compiute, a partire dal secondo anno, l'Autorità di controllo potrà rivedere la frequenza e le modalità dei controlli.

**10.3. Emissioni non convogliate in atmosfera**

**18) Ai fini della riduzione delle emissioni diffuse e fuggitive di VOC il Gestore dovrà:**

- a. presentare entro 6 mesi dalla data del rilascio dell'autorizzazione un piano di riduzione delle emissioni diffuse e fuggitive che dovrà essere messo in atto entro i successivi 12 mesi. Tale piano dovrà avere tra gli obiettivi quello di assicurare la riduzione del sistema di dreni e vari collegamenti che, insieme agli scarichi delle tenute di alcune apparecchiature, vengono attualmente convogliate con un flusso discontinuo in torcia. Inoltre, tale piano dovrà conseguire una riduzione delle emissioni diffuse dalle vasche API ed ex PPI;
- b. presentare entro 12 mesi dalla data del rilascio dell'autorizzazione un programma per l'installazione di manicotti di guarnizione attorno ai punti di campionamento del prodotto in connessione con l'atmosfera sui serbatoi a tetto galleggiante e per installazione di sistemi di chiusura (wipers) dei fori dei tubi sonda di misurazione di livello dei prodotti volatili sui serbatoi a tetto galleggiante;
- c. inviare all'Autorità di Controllo un rapporto annuale sulle attività condotte nell'ambito del progetto Leak Detection and Repair (LDAR) per il monitoraggio e la riduzione delle emissioni diffuse a tutti gli impianti di raffineria, comunicando gli obiettivi di riduzione conseguiti, nonché i futuri interventi programmati;
- d. il programma LDAR dovrà essere sviluppato secondo i protocolli EPA e/o EN 15446 su tutti i componenti accessibili (pompe, compressori, valvole, scambiatori, flangie, connettori) in tutte le unità di raffineria che possono essere oggetto di emissioni fuggitive di COV, anche mediante l'utilizzo di tecnologia "videoimaging" (IR);



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere Istruttorio Conclusivo**  
**Raffineria IPLOM di Busalla (GE)**

- e. la soglia emissiva limite sopra la quale si dovrà procedere alla riparazione / sostituzione dei componenti che perdono all'interfaccia dell'accoppiamento è fissata in 10.000 ppmv (espressi come CH<sub>4</sub>);
- f. la sostituzione dei componenti fuori soglia dovrà essere effettuata con componenti in grado di garantire una migliore performance. Nella scelta dei componenti da installare il Gestore valuterà la conformità alle indicazioni riportate nei BREF comunitari e nelle Linee guida nazionali e i risultati del confronto faranno parte del report periodico che il Gestore invierà all'Autorità competente e all'Ente di controllo secondo le frequenze e le modalità specificate nel Piano di monitoraggio e controllo allegato all'AIA.

**10.4. Emissioni in atmosfera: ulteriori prescrizioni**

19) Il Gestore è inoltre tenuto al rispetto delle seguenti prescrizioni:

- a. i valori limite devono essere rispettati in tutte le condizioni di funzionamento, escluse le fasi di avviamento e di arresto e al di sotto del Minimo Tecnico per le CTE. Nel Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC) sono riportate le modalità delle attività di controllo previste e sono inoltre specificati i tempi di avviamento e di arresto delle varie unità, nonché i valori di Minimo Tecnico per le CTE. I valori misurati sono riferiti a gas secchi e al tenore di ossigeno per essi previsto;
- b. Per i parametri non compresi in bolla, il gestore è tenuto al rispetto di quanto stabilito dalla Parte IV - Sezione 1 "Valori di emissione e prescrizioni relativi alle raffinerie" dell'Allegato I alla Parte Quinta del D. Lgs. 152/2006. In caso di misure discontinue, le emissioni convogliate si considerano conformi ai valori limite se, nel corso di una misurazione, la concentrazione, calcolata come media di almeno tre letture consecutive e riferita ad un'ora di funzionamento dell'impianto nelle condizioni di esercizio più gravose, non supera il valore limite di emissione;
- c. Monitoraggio in continuo delle emissioni (SME). In aggiunta ai sistemi esistenti di monitoraggio in continuo delle emissioni dai camini E1 ed E11, il Gestore, entro 18 mesi dal rilascio dell'AIA dovrà installare un sistema di rilevamento in continuo delle polveri.

**10.5. Gestione serbatoi e pipe-way**

20) Relativamente alla gestione di serbatoi e *pipe-ways* il Gestore dovrà:

- a. ove non già presenti, realizzare un piano di installazione dei doppi fondi su tutti i serbatoi di stoccaggio dei liquidi idrocarburici, esclusi quelli contenenti bitume, per minimo due serbatoi all'anno;
- b. ove non già presenti, realizzi un piano di pavimentazione delle principali *pipe-ways* di stabilimento, ovvero che preveda la realizzazione di bacini di contenimento, in corrispondenza degli accoppiamenti flangiati critici, di volume adeguato alla tipologia di flusso e alle condizioni di esercizio della *pipeway*.

21) Nel report periodico che il Gestore invierà all'Autorità di controllo secondo le frequenze e le modalità specificate nel Piano di Monitoraggio e Controllo dovranno essere indicati i serbatoi e le *pipe-ways* che alla data di trasmissione del report:

- a. sono già dotati di doppio fondo e i serbatoi che ne saranno oggetto di installazione nei successivi 8 semestri;
- b. sono già dotati di pavimentazione dei bacini e i serbatoi che ne saranno oggetto di pavimentazione dei bacini nei successivi 8 semestri;
- c. le *pipe-way* già dotate di pavimentazione e quelle che ne saranno oggetto nei successivi 8 semestri;



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere Istruttorio Conclusivo**  
**Raffineria IPLOM di Busalla (GE)**

- 22) In considerazione della criticità ambientale in termini di contaminazione del suolo determinato dagli stoccaggi di raffineria, si prescrive l'attuazione di un programma di controllo e verifica a rotazione del fondo del parco serbatoi di stoccaggio dei liquidi idrocarburici tale per cui, a partire dalla data di rilascio dell'autorizzazione integrata ambientale, ogni semestre debba risultare:
- d. una verifica e misura dello spessore del fondo di ogni singolo serbatoio che non sia datata più di cinque anni o, in alternativa
  - e. un monitoraggio mediante emissioni acustiche dell'attività di corrosione del fondo di ogni singolo serbatoio che non sia datata più delle possibilità di ulteriore esercizio risultante dal monitoraggio e comunque che non sia datata più di cinque anni; sono esclusi dal piano i serbatoi dotati di doppio fondo e che consentono la verifica diretta della presenza di eventuali perdite;
  - f. ai fini della predisposizione e aggiornamento del programma di controllo e verifica a rotazione, restano valide le verifiche e le misure eventualmente effettuate precedentemente il rilascio dell'autorizzazione integrata ambientale secondo le regole di validità temporale sopra indicate.
  - g. il programma e il protocollo di ispezione dovrà essere trasmesso all'Autorità di controllo come indicato nel Piano di monitoraggio e controllo allegato all'AIA ed andrà aggiornato a cura del Gestore in funzione di modifiche impiantistiche e/o gestionali.
  - h. i risultati del programma dovranno essere registrati su file elettronico e cartaceo e faranno parte del report periodico che il Gestore invierà all'Autorità competente e all'Ente di controllo secondo le frequenze e le modalità specificate nel Piano di monitoraggio e controllo allegato all'AIA.
- 23) Relativamente i serbatoi trattati con vernice termoriflettente:
- a. per tutti i serbatoi di stoccaggio di benzina finita per i quali è prevista l'applicazione della vernice termoriflettente (D.lgs 152 parte V – Titolo I – Allegato VII), il fattore di riflessione delle superfici esterne – mantello e tetto - all'energia solare, deve essere superiore o uguale al 70%. Deve essere previsto un programma di manutenzione al fine di assicurare un valore di riflessione non inferiore al 45%.

### 10.6. Emissioni in acqua

24) I punti di scarico autorizzati sono i seguenti:

Scarico	Recettore	Fase o superficie di provenienza	Modalità di scarico
SF 1	Torrente Scrivia	Impianti di raffinazione e utilities	Continua
		Stoccaggio/movimentazione, gestione rifiuti e acque reflue	
SF 2	Rio Prele	Diaframma plastico (pozzo B)	Continua
SF 3		Diaframma plastico (pozzo D)	Continua
SF 4		Diaframma plastico (pozzi 9 e 11)	Continua
SF 5		Piazzale manovra autocisterne	Discontinua
SF6	Rio Prele	Acqua sanitaria da pesa piazzale	Discontinua
SF 7	Fognatura comunale	-	Discontinua
SF 8		-	Discontinua
SF 9		-	Discontinua
SF 10	Condotta di scarico delle acque meteoriche verso il Torrente Scrivia	Area interna parallela a Via Boccarda (Zona 1)	Discontinua
SF 11	Condotta di scarico delle acque meteoriche verso il Torrente Scrivia	Area interna perpendicolare a Via Boccarda e Torrente Scrivia (Zona 2)	Discontinua
SF 12	Fognatura comunale	-	Discontinua
SF 13	Rio Prele	Area piazzale di ingresso Raffineria lato sud	Discontinua

25) Prescrizioni relative ai limiti allo scarico:

- a. lo scarico SF 1 dovrà rispettare i valori limite definiti dalla normativa settoriale D.Lgs. 152/06 e successive modificazioni e integrazioni (tab. III, all.V, parte III, in acque superficiali) al pozzetto fiscale, eccetto che per il parametro "fosforo totale" per il quale viene fissato un limite pari a 5mg/l



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere Istruttorio Conclusivo**  
**Raffineria IPLOM di Busalla (GE)**

in considerazione di quanto indicato nel Programma di azione per il Bacino dello Scrivia, contenuto nel PRTA, che individua come prioritari interventi volti al contenimento l'inquinamento organico di origine domestica ed industriale e di abbattere di almeno il 75% di azoto e di fosforo totale negli impianti di depurazione (il valore prescritto corrisponde al 50% del limite previsto in tabella III dell'Allegato 5 alla Parte III del Digs. 152/06);

- b. lo scarico SF1 è soggetto alla misurazione in continuo della portata, della temperatura e del pH;
- c. gli scarichi SF 2, SF 3 e SF 4 dovranno rispettare i valori limite definiti dalla normativa settoriale D.Lgs. 152/06 e successive modificazioni e integrazioni (tab. III, all.V, parte III, in acque superficiali) ai rispettivi pozzetti fiscali;
- d. relativamente gli altri inquinanti si prescrivono i valori limite di emissione riportati nella tabella seguente

Inquinante / Parametro	Limite / Prescrizione
Azoto totale	$\leq 20$ mg/l
Vanadio	$\leq 1$ mg/l
Benzene	$\leq 0,05$ mg/l
Toluene	$\leq 0,05$ mg/l
Xilene	$\leq 0,05$ mg/l
AOX	$\leq 0,1$ mg/l

- 26) relativamente all'ottimizzazione dei consumi idrici si autorizza il riutilizzo dell'acqua emunta dai pozzi B, D, 9, 11 (il cui volume stimato è pari a 160.000-170.000 m<sup>3</sup>/anno), per la quale il Gestore ha già inoltrato richiesta alla Provincia di Genova.
- 27) Qualora si dovessero verificare temporanee anomalie nel funzionamento degli impianti di depurazione o incidenti di lavorazione con spandimenti di sostanze inquinanti e/o pericolose nelle acque del Torrente Scrivia o del Rio Prele il Gestore è tenuto a darne tempestiva comunicazione all'Autorità di controllo.
- 28) Il Gestore dovrà dichiarare con cadenza annuale all'autorità di controllo il quantitativo complessivo di reflui scaricati dagli scarichi oggetto della presente autorizzazione e dei consumi idrici (distinti in funzione del tipo di approvvigionamento e dell'uso finale) espresso in m<sup>3</sup>/anno.
- 29) Altre prescrizioni:
  - a. I limiti allo scarico dovranno essere rispettati, al netto della concentrazione presente nelle acque di prelievo, secondo quanto riportato dal DM 30/7/1999;
  - b. 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 della Autorità di controllo;
  - c. i singoli scarichi ed i relativi punti di campionamento devono mantenere in buono stato la segnalazione con apposita cartellonistica riportante il numero dello scarico ed il numero del punto di campionamento con la dicitura "Punto di prelievo campioni";
  - d. l'immissione dello scarico nel corpo idrico recettore non devono creare nel medesimo condizioni di erosione o di ristagno per difficoltà di deflusso; al tale fine deve essere costantemente verificata e mantenuta una corretta pendenza del tratto di restituzione al corpo idrico superficiale nel quale si immette lo scarico medesimo;
  - e. deve essere costantemente monitorato e garantito il corretto funzionamento degli impianti di trattamento in tutte le loro fasi nonché la corretta gestione e manutenzione di tutte le strutture e delle infrastrutture annesse dotate di sistemi atti a garantire il rispetto delle misure di sicurezza;
  - f. deve essere previsto un piano di ispezioni e manutenzioni delle condotte fognarie presenti presso lo stabilimento, le quali devono essere mantenute in buona efficienza al fine di evitare ogni contaminazione delle acque superficiali e sotterranee. Entro sei mesi dal rilascio dell'AIA il Gestore deve comunicare i contenuti del piano all'Autorità competente e all'Ente di controllo.



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere Istruttorio Conclusivo**  
**Raffineria IPLM di Busalla (GE)**

**10.7. Emissioni sonore e vibrazioni**

- 30) Relativamente alle emissioni acustiche si prescrive che siano adottate le integrazioni al Piano di Risanamento Acustico Aziendale di cui al provvedimento di approvazione del Comune di Busalla n. 389 del 29 giugno 2010; tali integrazioni prevedono la realizzazione degli interventi e le relative tempistiche, di seguito indicate:
- Siano predisposte le verifiche di controllo sulle singole sorgenti come identificate dal Sistema di gestione di controllo ambientale dell'Azienda;
  - Sia attuato il controllo costante e puntuale sulle specifiche sorgenti sonore aziendali, laddove si renda necessario;
  - Sia predisposto il monitoraggio periodico annuale con trasmissione di report all'autorità di controllo ed al competente ufficio comunale;
  - Sia trasmessa all'autorità di controllo ed al competente ufficio comunale copia dell'aggiornamento della modellizzazione acustica dello stabilimento, che tenga conto anche degli impianti di nuova realizzazione (AUTOIL 2) entro il 31.12.2010;
  - Sia predisposto e sviluppato lo studio per la verifica di installazione di schermo fonoimpedente trasparente a protezione dell'edificio di Via dell'Argine 8 entro il 31.12.2011;
  - Sia predisposto e sviluppato lo studio per la fattibilità dell'intervento di controllo attivo del rumore sui due edifici residenziali di Via dell'Argine, con trasmissione dei risultati preliminari entro il 31.12.2012;
  - Sia predisposto e sviluppato lo studio congiunto con la Soc. Autostrade per l'Italia per la messa in opera di barriere acustiche eventualmente aggiuntive rispetto a quelle di previsione autostradali entro il 31.12.2013.
  - Il gestore deve comunque effettuare campagne di misura del rumore con la frequenza indicata nel Piano di Monitoraggio e controllo e, comunque, ogni qualvolta intervengano modifiche che possono influire significativamente sulle emissioni acustiche, ovvero una diversa classificazione acustica delle aree interessate;
  - Le campagne di misura del rumore dovranno essere effettuate con tutti gli impianti in funzione e a pieno regime.

**10.8. Suolo, sottosuolo e acque sotterranee**

- 31) Il Gestore ha l'obbligo di mettere in essere ogni provvedimento utile ad evitare di trasferire qualsiasi forma di inquinamento al suolo, fatto salvo ciò che è espressamente autorizzato in questa autorizzazione.
- 32) Le attività di controllo delle acque sotterranee si ritengono ottemperate con l'effettuazione da parte del Gestore delle attività di monitoraggio poste in essere nell'ambito degli impegni previsti dal Progetto di bonifica della falda, approvato dal Ministero dell'Ambiente.
- 33) Le ulteriori modalità per l'esecuzione della procedura sono indicate nell'allegato Piano di Monitoraggio e di Controllo (PMC).

**10.9. Odori**

- 34) Ad integrazione degli interventi già adottati per il contenimento di rilasci odorigeni, segnatamente:
- il sistema di filtrazione e abbattimento in corrispondenza alle banchine di carico del bitume su autobotti
  - le valvole di respiro collocate in corrispondenza alle zone di stoccaggio



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere Istruttorio Conclusivo**  
**Raffineria IPLOM di Busalla (GE)**

si prescrive quanto segue:

- a. entro sei mesi dal rilascio dell'AIA, il Gestore dovrà presentare un programma di monitoraggio degli odori sull'intero sito per la stima, il controllo e l'analisi dell'impatto olfattivo indotto dai processi produttivi e correlati, che preveda l'effettuazione di misure in almeno 6 punti rappresentativi, da localizzare per lo più in prossimità dei ricettori maggiormente esposti (geograficamente ed anemometricamente sensibili);
  - b. il Gestore dovrà mettere in atto il detto monitoraggio delle sorgenti olfattive attraverso l'analisi olfattometrica in conformità alla Norma Europea EN 13725 e l'italiana UNI EN13725.
- 35) In relazione agli esiti dell'indagine di cui sopra, il Gestore dovrà:
- a. aggiornare lo studio di fattibilità relativo all'installazione delle coperture nei separatori olio/acqua e nelle unità di flottazione per ridurre le emissioni di VOC completato a febbraio 2008;
  - b. effettuare una contestuale analisi tecnica, da inviare all'Autorità di controllo, accompagnata dalla proposta dei possibili interventi di mitigazione degli impatti olfattivi.
- 36) Limitatamente agli interventi già adottati per la mitigazione degli impatti connessi al rilascio di prodotti odoriferi, si prescrivere inoltre che:
- a. preventivamente alle operazioni di trasferimento del bitume sulle baie per il carico delle autobotti, debba essere garantita l'operabilità dell'impianto di filtrazione e abbattimento degli odori esistente;
  - b. debba essere verificata l'operabilità delle valvole di respiro degli stoccaggi esistenti con la frequenza che sarà indicata nel PMC.

#### **10.10. Rifiuti**

37) Relativamente alla gestione dei rifiuti:

- a. tutti i rifiuti prodotti devono essere preventivamente caratterizzati analiticamente ed identificati con i codici dell'Elenco Europeo dei rifiuti, al fine di individuare la forma di gestione più adeguata alle loro caratteristiche chimico fisiche;
- b. il Gestore dovrà effettuare la caratterizzazione in occasione del primo conferimento all'impianto di recupero e/o smaltimento e successivamente ogni dodici mesi e, comunque, ogni volta che intervengano modifiche nel processo di produzione che possano determinare modifiche della composizione dei rifiuti;
- c. il campionamento dei rifiuti, ai fini della loro caratterizzazione chimico-fisica, deve essere effettuato in modo tale da ottenere un campione rappresentativo secondo le norme UNI 10802, Campionamento, Analisi, Metodiche standard - Rifiuti liquidi, granulari, pastosi e fanghi - Campionamento manuale e preparazione ad analisi degli eluati;
- d. le analisi dei campioni dei rifiuti devono essere effettuate secondo metodiche standardizzate o riconosciute valide a livello nazionale, comunitario o internazionale;
- e. la gestione dei rifiuti deve rispettare la normativa di settore, in particolare il Gestore è tenuto a verificare che il soggetto a cui vengono consegnati i rifiuti sia in possesso delle necessarie autorizzazioni;
- f. i rifiuti prodotti vanno annotati sul registro di carico e scarico secondo quanto disciplinato dall'articolo 190 del D.Lgs.152/2006 e durante il loro trasporto devono essere accompagnati dal formulario di identificazione. Il trasporto deve avvenire nel rispetto della normativa di settore. In particolare, i rifiuti pericolosi devono essere imballati ed etichettati in conformità alla normativa in materia di sostanze pericolose.

38) Relativamente al deposito temporaneo, il Gestore dovrà garantire la corretta applicazione del deposito temporaneo dei rifiuti, in conformità alle norme tecniche di gestione, progettazione e realizzazione. In particolare:



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere Istruttorio Conclusivo**  
**Raffineria IPLOM di Busalla (GE)**

- a. le aree di stoccaggio di rifiuti devono essere chiaramente distinte da quelle utilizzate per lo stoccaggio delle materie prime;
  - b. lo stoccaggio deve essere organizzato in aree distinte per ciascuna tipologia di rifiuto, distinguendo le aree dedicate ai rifiuti non pericolosi da quelle per rifiuti pericolosi che devono essere opportunamente separate;
  - c. ciascun area di stoccaggio deve essere contrassegnata da tabelle, ben visibili per dimensioni e collocazione, indicanti le norme per la manipolazione dei rifiuti e per il contenimento dei rischi per la salute dell'uomo e per l'ambiente; devono, inoltre, essere riportati i codici CER, lo stato fisico e la pericolosità dei rifiuti stoccati;
  - d. la superficie di tutte le aree di deposito deve essere impermeabilizzata e resistente all'attacco chimico dei rifiuti;
  - e. le aree di stoccaggio devono essere dotate di coperture fisse o mobili in grado di proteggere i rifiuti dagli agenti atmosferici ovvero i rifiuti devono essere stoccati in contenitori chiusi e a tenuta;
  - f. tutte le acque meteoriche (prima e seconda pioggia) derivanti dalle aree di stoccaggio di rifiuti pericolosi devono essere coltate ed inviate all'impianto di trattamento reflui;
  - g. le vasche utilizzate per lo stoccaggio dei fanghi devono possedere adeguati requisiti di resistenza in relazione alle proprietà chimico-fisiche del rifiuto, essere attrezzate con coperture ed essere provviste di sistemi in grado di evidenziare e contenere eventuali perdite;
  - h. i contenitori o i serbatoi fissi o mobili devono possedere adeguati requisiti di resistenza, in relazione alle proprietà chimico-fisiche ed alle caratteristiche di pericolosità dei rifiuti stessi, nonché sistemi di chiusura, accessori e dispositivi atti ad effettuare, in condizioni di sicurezza, le operazioni di riempimento, di travaso e di svuotamento;
  - i. i contenitori o serbatoi fissi o mobili devono riservare un volume residuo di sicurezza pari al 10% ed essere dotati di dispositivo antitraboccamento o da tubazioni di troppo pieno e di indicatori e di allarmi di livello;
  - j. i contenitori devono essere raggruppati per tipologie omogenee di rifiuti e disposti in maniera tale da consentire una facile ispezione, l'accertamento di eventuali perdite e la rapida rimozione di eventuali contenitori danneggiati.
  - k. i rifiuti liquidi devono essere depositati, in serbatoi o in contenitori mobili (p.es. fusti o cisternette) dotati di opportuni dispositivi antitraboccamento e contenimento. Le manichette ed i raccordi dei tubi utilizzati per il carico e lo scarico dei rifiuti liquidi contenuti nelle cisterne devono essere mantenuti in perfetta efficienza, al fine di evitare dispersioni nell'ambiente. Sui recipienti fissi e mobili deve essere apposta apposita etichettatura con l'indicazione del rifiuto contenuto, conformemente alle norme vigenti in materia di etichettatura di sostanze pericolose. Lo stoccaggio dei fusti o cisternette deve essere effettuato all'interno di container chiusi;
  - l. i contenitori e/o serbatoi devono essere provvisti di bacino di contenimento di capacità pari al serbatoio stesso;
  - m. i recipienti fissi o mobili non destinati ad essere reimpiegati per le stesse tipologie di rifiuti, devono essere sottoposti a trattamenti di bonifica appropriati alle nuove utilizzazioni;
  - n. il deposito di oli minerali usati deve essere realizzato nel rispetto delle disposizioni di cui al D.Lgs. n. 95/1992 e succ. mod., e al D.M. 392/1996;
  - o. il deposito delle batterie al piombo derivanti dall'attività di manutenzione deve essere effettuato in appositi contenitori stagni dotati di sistemi di raccolta di eventuali liquidi che possono fuoriuscire dalle batterie stesse.
- 39) Inoltre, sempre in relazione al deposito temporaneo il gestore dovrà:
- a. indicare preventivamente quale criterio gestionale intende avvalersi (temporale o quantitativo);
  - b. verificare, nell'ambito degli obblighi di monitoraggio e controllo, ogni 30 giorni lo stato di giacenza dei depositi temporanei, sia come somma delle quantità dei rifiuti pericolosi e somma delle quantità



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere Istruttorio Conclusivo**  
**Raffineria IPLOM di Busalla (GE)**

di rifiuti non pericolosi sia in termini di mantenimento delle caratteristiche tecniche dei depositi stessi. Dovranno altresì essere controllate le etichettature.

- 40) Si rimanda al Piano di Monitoraggio e Controllo per i dettagli di comunicazione e registrazione dei dati.
- 41) Relativamente la variazioni dei depositi temporanei:
- Ai sensi della disposizione dell'allegato II, punto 8, del D. Lgs. 59/05, i depositi temporanei sono ricompresi nell'AIA, che costituisce, pertanto, titolo ad esercire tali depositi, sostituendo i titoli preesistenti.
  - Variazioni successive al rilascio della presente AIA che interessino i soli depositi temporanei possono essere esercite anche senza aggiornamenti dell'AIA. In ogni caso il gestore ne darà tempestiva comunicazione al Ministero ed alla Provincia.
- 42) Relativamente la riduzione dei rifiuti prodotti il Gestore dovrà predisporre un piano, entro 18 mesi dal rilascio dell'AIA che preveda:
- l'adozione di tecniche per la riduzione dei volumi dei fanghi prodotti;
  - il riutilizzo del concentrato del primo passo del nuovo impianto di demineralizzazione, sulla base dei cui risultati l'Autorità di controllo dovrà valutare gli eventuali interventi da porre in essere.

#### **10.11. Prescrizioni tecniche e gestionali**

- 43) Si raccomanda al gestore di mantenere attivo il sistema di gestione ambientale SGA conforme alla norma UNI EN ISO 14001.
- 44) In caso di mancato rinnovo della certificazione, il Gestore deve darne immediata comunicazione all'AC.
- 45) Qualora suddette certificazioni decadessero dopo essere trascorsi cinque anni dalla presente autorizzazione, il Gestore informa immediatamente l'AC e provvede a presentare domanda di rinnovo di AIA.

#### **10.12. Manutenzione, disfunzionamenti, guasti ed eventi incidentali**

- 46) Il Gestore deve operare per poter tener conto delle normali esigenze di manutenzione e di eventuali malfunzionamenti, operando scelte che consentano, compatibilmente con le regole di buona pratica e di economia, la disponibilità di macchinario di riserva finalizzato all'effettuazione degli interventi di manutenzione, ovvero a fronteggiare eventi di malfunzionamento, senza determinare effetti ambientali di rilievo.
- 47) A tal fine, il Gestore deve registrare e comunicare all'Autorità Competente e all'Ente di Controllo, secondo le regole stabilite nel Piano di Monitoraggio e Controllo, gli eventi di fermata per manutenzione o per malfunzionamenti e una valutazione della loro rilevanza dal punto di vista degli effetti ambientali.
- 48) Allo stesso modo 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 degli eventi incidentali, anche sulla base della serie storica degli episodi già avvenuti.
- 49) A tal proposito si considera, in particolare, una violazione di prescrizione autorizzativa il ripetersi di rilasci incontrollati di sostanze inquinanti nell'ambiente secondo sequenze di eventi incidentali, e di conseguenti malfunzionamenti, già sperimentati in passato e ai quali non si è posta la necessaria attenzione, in forma preventiva, con interventi strutturali e gestionali.
- 50) Si propone di prescrivere che tutti gli eventi incidentali devono essere oggetto di registrazione e di comunicazione all'Autorità Competente e all'Ente di Controllo, secondo le regole stabilite nel Piano di Monitoraggio e Controllo.



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere Istruttorio Conclusivo**  
**Raffineria IPLOM di Busalla (GE)**

- 51) Si propone altresì di prescrivere che in caso di eventi incidentali di particolare rilievo e impatto sull'ambiente, e comunque per eventi che determinano potenzialmente il rilascio di sostanze pericolose nell'ambiente, il Gestore ha l'obbligo di comunicazione immediata scritta (per fax e nel minor tempo tecnicamente possibile) all'Autorità Competente e all'Ente di controllo. Inoltre, fermi restando gli obblighi in materia di protezione dei lavoratori e della popolazione derivanti da altre norme, il Gestore ha l'obbligo di mettere in atto tutte le misure tecnicamente perseguibili per arrestare gli eventi di rilascio in atmosfera, e per ripristinare il contenimento delle sostanze inquinanti. Il Gestore inoltre deve accertare le cause dell'evento e mettere immediatamente in atto tutte le misure tecnicamente possibili per misurare, ovvero stimare, la tipologia e la quantità degli inquinanti che sono stati rilasciati nell'ambiente e la loro destinazione.
- 52) Sono fatte salve tutte le prescrizioni, oneri ed obblighi derivanti dalla normativa in vigore.

### 10.13. Dismissione e ripristino dei luoghi

- 53) In sede di rinnovo della richiesta di AIA, il Gestore dovrà presentare all'Autorità Competente un progetto relativo alla dismissione dell'intero impianto a fine esercizio e ripristino dell'area.
- 54) Il progetto dovrà essere comprensivo degli interventi necessari al ripristino e alla riqualificazione ambientale delle aree liberate, in coerenza con quanto stabilito dal progetto definitivo di bonifica dei suoli già approvato con decreto ministeriale.

## 11. AUTORIZZAZIONI SOSTITUITE

EMISSIONI IN ATMOSFERA					
Estremi atto amministrativo	Ente competente	Data rilascio	Data scadenza	Norme di riferimento	Oggetto
DGR n. 91	Regione Liguria	30/01/2001	--	D.P.R n. 203/88	Parere circa l'autorizzazione alle emissioni in atmosfera
DGR n. 2858	Regione Liguria	13/05/1994	--	D.P.R n. 203/88	Parere circa l'autorizzazione alle emissioni in atmosfera
SCARICHI IDRICI					
Prov. Dirigenziale Prot.Gen. n. 0135600/2007 Atto n. 6340	Provincia di Genova	20/11/2007	4 anni dal rilascio	D. Lgs. 152/06 L.R. 43/95	Autorizzazione allo scarico delle acque nel punto SF1
Prov. Dirigenziale Prot.Gen. n. 0007510/2006 Atto n. 533	Provincia di Genova	30/11/2006	4 anni dal rilascio <sup>6</sup>	D. Lgs. 152/06 L.R. 43/95	Autorizzazione allo scarico delle acque nei punti SF2, SF3 e SF4 (pozzi B, D, 9-114)
RIFIUTI					
					Nessuna autorizzazione in essere

## 12. PRESCRIZIONI DERIVANTI DA ALTRI PROCEDIMENTI AUTORIZZATIVI

Restano a carico del Gestore, che si intende tenuto a rispettarle, tutte le prescrizioni derivanti da altri procedimenti autorizzativi che hanno dato origine ad autorizzazioni non sostituite dall'autorizzazione integrata ambientale.

<sup>6</sup> Autorizzazione scaduta il 30/01/2010, per la quale il Gestore ha richiesto il rinnovo ma non ha ancora ricevuto la copia conforme del Provvedimento Dirigenziale



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere Istruttorio Conclusivo**  
**Raffineria IPLOM di Busalla (GE)**

### 13. SALVAGUARDIE FINANZIARIE E SANZIONI

Il rilascio dell'AIA comporta l'assolvimento, da parte del Gestore, di obblighi di natura finanziaria. Con decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM), di concerto con il Ministro per lo Sviluppo Economico (MiSE) e con il Ministro dell'Economia e delle Finanze (MEF), d'intesa con la Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome di Trento e Bolzano, sono disciplinate le modalità, anche contabili, e le tariffe da applicare in relazione alle istruttorie e ai controlli previsti.

Inoltre, le prescrizioni in materia di rifiuti possono comportare l'obbligo di fidejussioni a carico del gestore, regolamentate dalle amministrazioni regionali.

L'Autorità Competente, in sede di rilascio dell'AIA stabilisce eventuali prescrizioni di natura finanziaria.

Il quadro sanzionatorio è altresì definito dal decreto legislativo n. 59 del 2005 e dalle norme ambientali vigenti e applicabili all'esercizio dell'impianto.

### 14. DURATA, RINNOVO E RIESAME

L'articolo 9 del D.Lgs 59/05 stabilisce la durata dell'Autorizzazione Integrata Ambientale secondo il seguente schema:

DURATA AIA	CASO DI RIFERIMENTO	RIFERIMENTO al D.Lgs 59/05
5 anni	Casi comuni	Comma 1, art. 9
6 anni	Impianto certificato secondo la norma UNI EN ISO 14001	Comma 3, art. 9
8 anni	Impianto registrato ai sensi del regolamento (CE) n. 761/2001	Comma 2, art. 9

Rilevato che il gestore è certificato secondo la norma UNI EN ISO 14001: Certificato n. EMS-45/S, rinnovato il 27/07/2009, l'Autorizzazione Integrata Ambientale avrà validità 6 anni.

La validità della presente AIA si riduce automaticamente alla durata indicata in tabella in caso di mancato rinnovo o decadenza delle certificazioni suddette.

In ogni caso il gestore è obbligato a comunicare eventuali variazioni delle certificazioni di cui sopra tempestivamente all'Autorità Competente.

In virtù del comma 1 dell'art. 9 del D.Lgs 59/05 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.

In virtù del comma 4 dell'art. 9 del D.Lgs 59/05 il Gestore prende atto che l'AC può effettuare il riesame anche su proposta delle amministrazioni competenti in materia ambientale quando:

- 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;
- le MTD hanno subito modifiche sostanziali che consentono una notevole riduzione delle emissioni senza imporre costi aggiuntivi;
- la sicurezza di esercizio del processo o dell'attività richiede l'impiego di altre tecniche;
- nuove disposizioni comunitarie o nazionali lo esigono.



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere Istruttorio Conclusivo**  
**Raffineria IPLOM di Busalla (GE)**

## **15. PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO**

*Il Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC) predisposto da ISPRA, già individuato quale ente di controllo dal MATTM, ad esito del parere istruttorio costituisce parte integrante dell'AIA.*

Nell'attuazione di suddetto piano, il Gestore ha l'obbligo di dare le seguenti comunicazioni:

- trasmissione delle relazioni periodiche di cui al PMC ad ISPRA e ARPA/APPA, alla Provincia e ai Comuni interessati;
- comunicazione ad ASL ed al sindaco/i del/i comune/i territorialmente competente, ed agli altri enti di controllo, dell'eventuale non rispetto delle prescrizioni contenute nell'AIA;
- tempestiva informazione ad ASL ed al sindaco/i del/i comune/i territorialmente competente, ed agli altri enti di controllo, relativa a malfunzionamenti o incidenti, e conseguenti effetti ambientali generatisi.

Le modalità per le suddette comunicazioni sono contenute nel piano di monitoraggio e controllo allegato al presente parere.

Le comunicazioni ed i rapporti debbono sempre essere firmati dal gestore dell'impianto.

Il gestore ha l'obbligo di notifica delle eventuali modifiche che intende apportare all'impianto.

**Entro 3 mesi dal rilascio dell'AIA il gestore deve avviare il PMC.**

Il gestore nei 3 mesi successivi al rilascio dell'AIA concorda con l'ente di controllo il cronoprogramma per l'adeguamento e completamento del sistema di monitoraggio prescritto.



**ISPRA**

**Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale**

---

## **PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO**

**GESTORE**  
**LOCALITÀ**

**IPLOM S.P.A.**  
**BUSALLA**

**REFERENTI ISPRA**

Arch. Giampiero Baccaro  
Arch. Liana De Rosa  
Dott. Maurizio Guerra  
Dott. Angelo Polidori

**DATA DI EMISSIONE**  
**NUMERO TOTALE DI PAGINE**

**02/08/2010**  
**50**



### INDICE

PREMESSA.....	4
PRESCRIZIONI GENERALI DI RIFERIMENTO PER L'ESECUZIONE DEL PIANO.....	4
PARTE 1.....	6
1. APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE MATERIE PRIME E COMBUSTIBILI.....	6
1.1. Consumo/Utilizzo di materie prime ed ausiliarie.....	6
1.2. Consumo di combustibili.....	9
1.3. Caratteristiche dei combustibili.....	9
2. CONSUMI IDRICI ED ENERGETICI.....	10
2.1. Consumi idrici.....	10
2.2. Produzione e consumi energetici.....	11
3. EMISSIONI IN ATMOSFERA.....	12
3.1. Emissioni convogliate.....	12
3.1.1. <i>Principali punti di emissione convogliata</i> .....	12
3.1.2. <i>Torce d'emergenza</i> .....	16
3.1.3. <i>Altri punti di emissione convogliata</i> .....	17
3.1.4. <i>Prescrizioni sui transitori dei gruppi della Centrale termoelettrica</i> .....	18
3.2. Emissioni fuggitive e diffuse.....	19
4. EMISSIONI IN ACQUA.....	22
4.1. Identificazione scarichi.....	22
5. RIFIUTI.....	26
6. LIVELLI SONORI.....	27
7. EMISSIONI ODORIGENE.....	27
8. CONTROLLO DELL'INTEGRITÀ DEI SERBATOI.....	28
9. ACQUE SOTTERRANEE, SUOLO E SOTTOSUOLO.....	28
10. CONTROLLO DI IMPIANTI E APPARECCHIATURE CRITICHE.....	28
PARTE 2.....	30
11. ATTIVITÀ DI QA/QC.....	30
11.1. Sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni in atmosfera (SME).....	30
11.2. Sistema di monitoraggio in discontinuo delle emissioni in atmosfera e degli scarichi idrici	31
12. METODI ANALITICI CHIMICI E FISICI.....	32
12.1. Combustibili.....	33
12.2. Emissioni in atmosfera.....	34



---

12.3. Scarichi idrici.....	36
12.4. Livelli sonori.....	43
13. COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO.....	44
13.1. Definizioni.....	44
13.2. Formule di calcolo.....	45
13.3. Validazione dei dati.....	45
13.4. Indisponibilità dei dati di monitoraggio.....	46
13.5. Comunicazioni in caso di manutenzione, malfunzionamenti o eventi incidentali.....	46
13.6. Obbligo di comunicazione annuale.....	47
13.7. Gestione e presentazione dei dati.....	49
14. QUADRO SINOTTICO DEI CONTROLLI E PARTECIPAZIONE DELL'ENTE DI CONTROLLO.....	50



### PREMESSA

Il presente Piano di Monitoraggio e Controllo rappresenta parte essenziale dell'autorizzazione integrata ambientale ed il Gestore, pertanto, è tenuto ad attuarlo con riferimento ai parametri da controllare, nel rispetto delle frequenze stabilite per il campionamento e delle modalità di esecuzione dei previsti controlli e misure.

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 che consentano una maggiore rispondenza del medesimo alle prescrizioni del parere e ad eventuali specificità dell'impianto.

Ai fini dell'applicazione dei contenuti del piano in parola, il Gestore deve dotarsi di una struttura, adeguatamente regolata in termini organizzativi ed inoltre provvista delle necessarie ed idonee attrezzature, in grado quindi di attuare correttamente quanto imposto in termini di verifiche, di controllarne e valutarne i relativi esiti e di adottare le eventuali, necessarie azioni correttive.

I sistemi di accesso degli operatori ai punti di prelievo e/o di misura devono pertanto garantire la possibilità della corretta acquisizione dei dati di interesse, ovviamente nel rispetto delle norme vigenti e quindi di riferimento in materia di sicurezza ed igiene del lavoro.

Eventuali, ulteriori controlli e verifiche che il Gestore riterrà di espletare a propri fini, potranno essere attuate dallo stesso anche laddove non contemplate dal presente PMC.

Entro tre mesi dal rilascio dell'AIA il Gestore è tenuto a presentare all'Ente di Controllo il piano di attuazione con cronoprogramma del PMC.

### 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

Prima dell'avvio delle attività di controllo e monitoraggio il gestore dovrà fornire l'elenco dettagliato di tutta la strumentazione operante in continuo, della strumentazione utilizzata ai fini del campionamento ed i metodi per le analisi in discontinuo, in accordo a quanto previsto nel presente documento nelle sezioni specifiche.



Tutti i sistemi di controllo e monitoraggio e di campionamento dovranno essere "operabili"<sup>1</sup> 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 esercito;
2. la strumentazione utilizzata per il monitoraggio deve essere idonea allo scopo a cui è destinata ed accompagnata da opportuna documentazione che ne identifica il campo di misura, la linearità, la stabilità, l'incertezza nonché le modalità e le condizioni di utilizzo. Inoltre, l'insieme delle apparecchiature che costituiscono il "sistema di rilevamento" deve essere realizzato in una configurazione idonea al funzionamento in continuo, anche se non presidiato, in tutte le condizioni ambientali e di processo; a tale scopo il Gestore deve stabilire delle "norme di sorveglianza" e le 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'Ente 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.

<sup>1</sup> 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.

**PARTE 1****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 e 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
Grezzo	1	quantità totale consumata	tonnellate	Continua	compilazione file
Metano	2	quantità totale consumata	tonnellate	Continua	compilazione file
Azoto	2	quantità totale consumata	tonnellate	Alla ricezione	compilazione file
Ossigeno	1	quantità totale consumata	tonnellate	Alla ricezione	compilazione file
Ipoclorito di sodio	1, 2	quantità totale consumata	tonnellate	Alla ricezione	compilazione file
Acido citrico monoidrato	2	quantità totale consumata	tonnellate	Alla ricezione	compilazione file
Soda caustica	1	quantità totale consumata	tonnellate	Alla ricezione	compilazione file
Sodio bisolfito soluzione	2	quantità totale consumata	tonnellate	Alla ricezione	compilazione file
Carboni attivi	4	quantità totale consumata	tonnellate	Alla ricezione	compilazione file
Permatreat PC-191T	2	quantità totale consumata	tonnellate	Alla ricezione	compilazione file
Antischiuma AF1440E	1	quantità totale consumata	tonnellate	Alla ricezione	compilazione file
Nalco Ultimer 7751	1	quantità totale consumata	tonnellate	Alla ricezione	compilazione file
Chemadye Green GR	3	quantità totale consumata	tonnellate	Alla ricezione	compilazione file
Chemadye Red GR	3	quantità totale	tonnellate	Alla ricezione	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
		consumata			
Cetane Improver	3	quantità totale consumata	tonnellate	Alla ricezione	compilazione file
Keroflux 6219	3	quantità totale consumata	tonnellate	Alla ricezione	compilazione file
Nadar Lubricon Improver	3	quantità totale consumata	tonnellate	Alla ricezione	compilazione file
CP3810	3	quantità totale consumata	tonnellate	Alla ricezione	compilazione file
BPR41903	1	quantità totale consumata	tonnellate	Alla ricezione*	compilazione file
BPR81203k	1	quantità totale consumata	tonnellate	Alla ricezione	compilazione file
BPR59063	1	quantità totale consumata	tonnellate	Alla ricezione	compilazione file
Spectrafloc 694	4	quantità totale consumata	tonnellate	Alla ricezione	compilazione file
Demandtrac 480	1, 2	quantità totale consumata	tonnellate	Alla ricezione	compilazione file
CL2OUT 1100	2	quantità totale consumata	tonnellate	Alla ricezione	compilazione file
BPB34260k	1	quantità totale consumata	tonnellate	Alla ricezione	compilazione file
BPB59490	2	quantità totale consumata	tonnellate	Alla ricezione	compilazione file
KI85X	1	quantità totale consumata	tonnellate	Alla ricezione	compilazione file
BPR8100K	1	quantità totale consumata	tonnellate	Alla ricezione	compilazione file
BPR8100	1	quantità totale consumata	tonnellate	Alla ricezione	compilazione file
BPR81156	1	quantità totale consumata	tonnellate	Alla ricezione	compilazione file
BPW76453	1	quantità totale consumata	tonnellate	Alla ricezione	compilazione file
BPC68185k	1	quantità totale consumata	tonnellate	Alla ricezione	compilazione file
BPC68915k	1	quantità totale consumata	tonnellate	Alla ricezione	compilazione file
BPR9396	1,2	quantità totale consumata	tonnellate	Alla ricezione	compilazione file
Signal Datherm	1,3	quantità totale consumata	tonnellate	Alla ricezione	compilazione file
Siltehrm 800	1,3	quantità totale consumata	tonnellate	Alla ricezione	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
Aquamax (TM)^EC1405A	4	quantità totale consumata	tonnellate	Alla ricezione	compilazione file
7132	4	quantità totale consumata	tonnellate	Alla ricezione	compilazione file
HR448	1	quantità totale consumata	tonnellate	Alla ricezione	compilazione file
TG103	1	quantità totale consumata	tonnellate	Alla ricezione	compilazione file
CR3S	1	quantità totale consumata	tonnellate	Alla ricezione	compilazione file
KATALCO 71-5	1	quantità totale consumata	tonnellate	Alla ricezione	compilazione file
KATALCO 25-4Q	1	quantità totale consumata	tonnellate	Alla ricezione	compilazione file
KATALCO 57-4Q	1	quantità totale consumata	tonnellate	Alla ricezione	compilazione file
KATALCO 41-6	1	quantità totale consumata	tonnellate	Alla ricezione	compilazione file
KATALCO 32-5	1	quantità totale consumata	tonnellate	Alla ricezione	compilazione file
HC 8.0 mm, active grading 834	1	quantità totale consumata	tonnellate	Alla ricezione	compilazione file
HC 815	1	quantità totale consumata	tonnellate	Alla ricezione	compilazione file
RM-5030	1	quantità totale consumata	tonnellate	Alla ricezione	compilazione file
RN-412	1	quantità totale consumata	tonnellate	Alla ricezione	compilazione file
DN-3100	1	quantità totale consumata	tonnellate	Alla ricezione	compilazione file
Z-503	1	quantità totale consumata	tonnellate	Alla ricezione	compilazione file
Z-623	1	quantità totale consumata	tonnellate	Alla ricezione	compilazione file
ACT077	1	quantità totale consumata	tonnellate	Alla ricezione	compilazione file
HR538	1	quantità totale consumata	tonnellate	Alla ricezione	compilazione file
DC-200	1	quantità totale consumata	tonnellate	Alla ricezione	compilazione file
KG-55	1	quantità totale consumata	tonnellate	Alla ricezione	compilazione file
KF- 542	1	quantità totale consumata	tonnellate	Alla ricezione	compilazione file



Tipologia	Fase di utilizzo	Oggetto della misura	UM	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli
KG-1	1	quantità totale consumata	tonnellate	Alla ricezione	compilazione <i>file</i>
KG-6	1	quantità totale consumata	tonnellate	Alla ricezione	compilazione <i>file</i>
KF- 757	1	quantità totale consumata	tonnellate	Alla ricezione	compilazione <i>file</i>
KF- 841	1	quantità totale consumata	tonnellate	Alla ricezione	compilazione <i>file</i>

### 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	Oggetto della misura	UM	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli
Olio combustibile	quantità totale consumata	tonnellate	Continua	compilazione <i>file</i>
Fuel gas	quantità totale consumata	tonnellate	Continua	compilazione <i>file</i>
Gas naturale	quantità totale consumata	tonnellate	Continua	compilazione <i>file</i>

### 1.3. Caratteristiche dei combustibili

#### Oli combustibili

Per l'olio combustibile BTZ deve essere prodotta mensilmente una scheda tecnica (fornita dal fornitore o prodotta 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
Acqua e sedimenti	%v
Viscosità a 50°C	°E
Potere calorifico inf.	kcal/kg
Densità a 15°C	kg/m <sup>3</sup>



Punto di scorr. sup.	°C
Asfaltini	%p
Ceneri	%p
HFT	%
PCB/PCT	mg/kg
Residuo Carbonioso	%p
Sodio	mg/kg
Zolfo	%p
Metalli (As, Cd, Co, Cr, Hg, Pb, Ni, Cu, Se, V, Zn)	mg/kg
PCDD/PCDF	mg/kg

### **Fuel Gas**

Per il fuel gas deve essere prodotta mensilmente una scheda tecnica (fornita dal fornitore o prodotta 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.

<b>Parametro</b>	<b>Unità di misura</b>
Zolfo	%p
Potere calorifico inf.	kcal/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 (v. § 10.6).



# ISPRA

## Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

Tipologia	Oggetto della misura	Unità di misura	Frequenza dell'autocontrollo	Modalità di registrazione
Acquedotto ad uso industriale (Diga Busalletta)	quantità consumata	m <sup>3</sup>	mensile (lettura contatore)	cartacea e informatizzata
Corso d'acqua naturale (Rio Revegio)	quantità consumata	m <sup>3</sup>	mensile (lettura contatore)	cartacea e informatizzata
Acquedotto ad uso potabile	quantità consumata	m <sup>3</sup>	mensile (lettura contatore)	cartacea e informatizzata
Pozzo B	quantità consumata	m <sup>3</sup>	mensile (lettura contatore)	cartacea e informatizzata
Pozzo D	quantità consumata	m <sup>3</sup>	mensile (lettura contatore)	cartacea e informatizzata
Pozzo 9	quantità consumata	m <sup>3</sup>	mensile (lettura contatore)	cartacea e informatizzata
Pozzo 11	quantità consumata	m <sup>3</sup>	mensile (lettura contatore)	cartacea e informatizzata

### 2.2. Produzione e consumi energetici

Deve essere registrato il consumo di energia, come precisato nella tabella seguente, per quanto possibile specificato per singola fase o gruppo di fasi.

Il Gestore dovrà altresì compilare il rapporto riassuntivo con cadenza annuale.

#### Consumi energetici

Descrizione	Oggetto della misura	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli
Energia elettrica autoprodotta	quantità (MWh)	giornaliera	compilazione file
Energia elettrica ceduta a terzi	quantità (MWh)	giornaliera	compilazione file



### 3. EMISSIONI IN ATMOSFERA

#### 3.1. Emissioni convogliate

Nel primo rapporto annuale dovrà essere trasmesso l'elenco aggiornato delle coordinate di tutti i principali punti di emissione convogliata e della torcia.

##### 3.1.1. Principali punti di emissione convogliata

Nella tabella seguente sono riassunte le informazioni riguardanti i principali punti di emissione convogliata in atmosfera.

**Identificazione dei principali punti di emissione convogliata**

N.	Punto di emissione	Unità di provenienza	Caratteristiche		Stato attuale	Monitoraggio in continuo	Coordinate (X,Y)	
			Altezza (m)	Sezione (m <sup>2</sup> )				
1	E1	Distillazione atmosferica (Topping U 100) – F101	53	3,98	attivo	PEMS (SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , CO)	1495841	4935818
2	E2	Nuovo impianto di produzione idrogeno (U 1800)	45	0,95	non attivo	CEMS (CO, NO <sub>x</sub> , T, O <sub>2</sub> )	1495794	4935868
3	E6 (*)	Centrale di cogenerazione: turbogas e caldaia a recupero	24,5	1,76	attivo	PEMS (SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , CO)	1495801	4935879
4	E7 (*)	Centrale di cogenerazione: caldaia Bono	25	0,78	attivo	CEMS (SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , CO)	1495801	4935879
5	E8	Serbatoi di stoccaggio idrocarburi: FOD 1 (riscaldamento bitume)	8,8	0,16	attivo		1495911	4935764
6	E10	Serbatoi di stoccaggio idrocarburi: FOD 2 (riscaldamento bitume)	8,4	0,16	attivo		1496002	4936136



# ISPRA

## Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

N.	Punto di emissione	Unità di provenienza	Caratteristiche		Stato attuale	Monitoraggio in continuo	Coordinate (X,Y)	
			Altezza (m)	Sezione (m <sup>2</sup> )				
7	E11	Distillazione sottovuoto (Vacuum U 200): F201 Idrotrattamento gasolio (U 1700): F1701	53	3,14	attivo	PEMS (SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , CO)	1495859	4935826
8	E12	Produzione idrogeno (U 1100): F1101	30	0,79	attivo	PEMS (NO <sub>x</sub> , CO)	1495847	4935798
9	E13	Recupero zolfo sezione Claus e TGTU (U 1400 e U 1500): F1402 Idrotrattamento catalitico (U 1900): F1901 Frazionamento (U 1900): F1902	50	1,21	attivo	CEMS (SO <sub>2</sub> , polveri, CO, NO <sub>x</sub> , T, O <sub>2</sub> )	1495879	4935757
10	E14	Serbatoi di stoccaggio idrocarburi: FOD 3 (area Boccarda)	15	0,24	attivo		1495390	4936706
11	E15	Nuovo punto di emissione - Centrale di cogenerazione (U 3000)	50	4,91	non attivo	CEMS (CO, NO <sub>x</sub> , T, O <sub>2</sub> )	1495915	4935722

(\*) Punti di emissione che verranno dismessi all'entrata in funzione delle nuove unità U3000, U1800 e U1900

Al fine di verificare il rispetto della prescrizione n. 13 lett. d del PIC, si chiede di monitorare su base mensile sia la quantità di zolfo presente nel gas di coda in ingresso all'unità di recupero zolfo sia la quantità di zolfo elementare prodotto.

Fino all'installazione dei sistemi di misura del gas in ingresso alla unità di recupero zolfo, le cuffie tempistiche devono essere fornite in sede di presentazione del programma di attuazione del PMC, il recupero dello zolfo può essere determinato con le metodiche al momento in uso.

Gli autocontrolli dovranno essere effettuati per tutti i punti di emissione con la frequenza stabilita nelle tabelle successive.

Il Gestore dovrà altresì compilare il rapporto riassuntivo con cadenza annuale.

**Emissioni dai camini**

Punto di emissione n.	Parametro	Limite / Prescrizione	Frequenza	Rilevazione dati	Registrazione
E1, E11	Temperatura Portata Ossigeno Vapore acqueo	Controllo	In continuo	Misura/calcolo (Analizzatore in continuo)	Registrazione su file dei risultati
	NO <sub>x</sub> (come NO <sub>2</sub> ) CO, SO <sub>2</sub> , polveri	Concentrazione limite come da autorizzazione	In continuo	Misura (Analizzatore in continuo)	Registrazione su file dei risultati
	NH <sub>3</sub> , Composti del cloro, (come HCl)	Concentrazione limite come da autorizzazione	Trimestrale	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)	Registrazione su file dei risultati
	H <sub>2</sub> S	Concentrazione limite come da autorizzazione	Trimestrale		
	COV	D.Lgs 152/06	Mensile(1)	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)	Registrazione su file dei risultati
	Metalli (As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn, V, Se)	D.Lgs 152/06	Trimestrale (2)	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)	Registrazione su file dei risultati
	IPA	D.Lgs 152/06	Mensile(1)	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)	Registrazione su file dei risultati
	PCDD/PCDF	D.Lgs 152/06	Semestrale	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)	Registrazione su file dei risultati
E2	Temperatura Portata Ossigeno Vapore acqueo	Controllo	In continuo	Misura/calcolo (Analizzatore in continuo)	Registrazione su file dei risultati
	NO <sub>x</sub> (come NO <sub>2</sub> ) CO	Concentrazione limite come da autorizzazione	In continuo	Misura (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	Rilevazione dati	Registrazione
E8, E10, E14	Temperatura Ossigeno Vapore acqueo	Controllo	In continuo	Misura/calcolo (Analizzatore in continuo)	Registrazione su file dei risultati
	Portata	Controllo	Trimestrale	Misura/calcolo (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)	Registrazione su file dei risultati
	NO <sub>x</sub> (come NO <sub>2</sub> ) CO	Concentrazione limite come da autorizzazione	Trimestrale	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)	Registrazione su file dei risultati
E12	Temperatura Portata Ossigeno Vapore acqueo	Controllo	In continuo	Misura/calcolo (Analizzatore in continuo)	Registrazione su file dei risultati
	NO <sub>x</sub> (come NO <sub>2</sub> ) CO	Concentrazione limite come da autorizzazione	In continuo	Misura (Analizzatore in continuo)	Registrazione su file dei risultati
E13	Temperatura Portata Ossigeno Vapore acqueo	Controllo	In continuo	Misura/calcolo (Analizzatore in continuo)	Registrazione su file dei risultati
	NO <sub>x</sub> (come NO <sub>2</sub> ) CO, SO <sub>2</sub> , polveri	Concentrazione limite come da autorizzazione	In continuo	Misura (Analizzatore in continuo)	Registrazione su file dei risultati
	NH <sub>3</sub> e Composti del cloro, (come HCl)	Concentrazione limite come da autorizzazione	Trimestrale	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)	Registrazione su file dei risultati
	H <sub>2</sub> S	Concentrazione limite come da autorizzazione	Trimestrale		
	COV	D.Lgs 152/06	Mensile(1)	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)	Registrazione su file dei risultati
	Ammine alifatiche	D.Lgs 152/06	Mensile(1)	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)	Registrazione su file dei risultati



Punto di emissione n.	Parametro	Limite / Prescrizione	Frequenza	Rilevazione dati	Registrazione
E15	Temperatura Portata Ossigeno Vapore acqueo	Controllo	In continuo	Misura/calcolo (Analizzatore in continuo)	Registrazione su file dei risultati
	NO <sub>x</sub> (come NO <sub>2</sub> ) CO	Concentrazione limite come da autorizzazione	In continuo	Misura (Analizzatore in continuo)	Registrazione su file dei risultati
E6 (3)	Temperatura Portata Ossigeno Vapore acqueo	Controllo	In continuo	Misura/calcolo (Analizzatore in continuo)	Registrazione su file dei risultati
	NO <sub>x</sub> (come NO <sub>2</sub> ) CO, SO <sub>2</sub> , polveri (4)	Concentrazione limite come da autorizzazione	In continuo	Misura (Analizzatore in continuo)	Registrazione su file dei risultati
E7 (3)	Temperatura Portata Ossigeno Vapore acqueo	Controllo	In continuo	Misura/calcolo (Analizzatore in continuo)	Registrazione su file dei risultati
	NO <sub>x</sub> (come NO <sub>2</sub> ) CO, SO <sub>2</sub> , polveri	Concentrazione limite come da autorizzazione	In continuo	Misura (Analizzatore in continuo)	Registrazione su file dei risultati

(1) frequenza mensile a partire dalla data di rilascio dell'AIA e per un periodo di 6 mesi. Terminato questo periodo di acquisizione, i dati sono trasmessi all'autorità di controllo per la valutazione di azioni e/o adeguamento del PMC.

(2) frequenza trimestrale a partire dalla data di rilascio dell'AIA e per un periodo di 12 mesi. Terminato questo periodo di acquisizione, i dati sono trasmessi all'autorità di controllo per la valutazione di azioni e/o adeguamento del PMC.

(3) Punti di emissione che verranno dismessi all'entrata in funzione delle nuove unità U3000, U1800 e U1900.

(4) Sistema PEMS - Predictive Emissions Monitoring System.

### 3.1.2. Torce d'emergenza

Le informazioni riguardanti la torcia di emergenza sono riassunte nella tabella seguente:



### Torçe d'emergenza

Punto di emissione	Descrizione	Coordinate <sup>2</sup> (X,Y)	
EM1	Torça di emergenza		

Nel rapporto annuale 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;

Nel caso dell'impianto blow-down dovranno essere riportate anche le misure effettuate in automatico, con frequenza minima di 15 minuti, della composizione intesa come contenuto di carbonio totale e del flusso di gas inviato alla torça. Il sistema prevederà l'acquisizione in continuo della temperatura. Dopo 12 mesi di misure, in funzione dei dati registrati, l'Autorità di Controllo (AC) potrà rimodulare la frequenza di monitoraggio.

### 3.1.3. Altri punti di emissione convogliata

In relazione al funzionamento dei rimanenti punti di emissione convogliata indicati nella tabella seguente, si richiede di indicare nel rapporto annuale le coordinate e, se pertinenti, il numero e tipo di funzionamenti, i relativi tempi di durata, il relativo consumo del combustibile nonché i valori di concentrazione medi orari degli inquinanti, i volumi dei fumi calcolati stechiometricamente allegando il relativo algoritmo e le rispettive emissioni massiche.

#### Altri punti di emissione convogliata

Punto di emissione	Descrizione	Coordinate <sup>3</sup> (X,Y)	
EM2	Sistema di abbattimento odori carico bitume		
EM3	Gruppo di cogenerazione preesistente – stand by "freddo"		
EM7	Sfiati cappe di laboratorio (12)		
EM15	Caldaia produzione vapore – stand by "caldo" (pilota acceso)		
EM4	Gruppi elettrogeni G1-G2-G3		
EM5	Caldaia palazzina mensa		
EM6	Caldaia palazzina uffici		
EM8	Motore pompa antincendio area impianti		
EM9	Motore pompa antincendio area Boccarda		

<sup>2</sup> Coordinate in Gauss Boaga fuso ovest

<sup>3</sup> Da produrre in occasione del primo report annuale



Punto di emissione	Descrizione	Coordinate <sup>1</sup> (X,Y)	
EM10	Sfiato unità liquefazione CO <sub>2</sub>		
EM11	Sfiato vasca recupero zolfo		
EM12	Sfiato impianto di ozonizzazione		
EM13	Sfiati serbatoi categoria C		
EM14	Sfiato unità di recupero CO <sub>2</sub>		

Sul punto di emissione EM7 il Gestore dovrà effettuare analisi delle emissioni con frequenza bimestrale atte ad individuare la tipologia degli inquinanti potenzialmente emessi

### 3.1.4. Prescrizioni sui transitori dei gruppi della Centrale termoelettrica

Oltre a quanto già espressamente indicato nella tabella relativa alle emissioni dai camini della centrale termoelettrica, Il Gestore dovrà predisporre un piano di 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. Tale piano dovrà essere trasmesso all'Ente di controllo entro 6 mesi dalla data di rilascio dell'AIA.

Tali informazioni dovranno essere inserite nel rapporto annuale.

Per quanto sopra nel dettaglio, 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



<b>Parametro</b>	<b>Limite / Prescrizione</b>	<b>Tipo di verifica</b>	<b>Monitoraggio/ registrazione dati</b>
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 unità 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.

### **3.2. Emissioni fuggitive e diffuse**

Il programma LDAR e il protocollo di ispezione dovrà essere trasmesso all'Ente di controllo entro 3 mesi dal rilascio dell'AIA ed andrà aggiornato a cura del Gestore in funzione di modifiche impiantistiche e/o gestionali.

I risultati del programma dovranno essere registrati su database in formato elettronico e su formato cartaceo e saranno allegati al rapporto annuale che il Gestore invierà all'Autorità competente e all'Ente di controllo.

Una sintesi dei risultati del programma riportata nel rapporto annuale dovrà indicare:

- il numero di linee, apparecchiature, valvole, strumenti, connessioni, prese campione, stacchi flangiati, etc. indagate rispetto al totale di linee, apparecchiature, valvole, strumenti, connessioni, prese campione, stacchi flangiati, etc. presenti;
- la tipologia e le caratteristiche delle linee, apparecchiature, valvole, strumenti, connessioni, prese campione, stacchi flangiati, etc. oggetto di indagine;
- le apparecchiature utilizzate;
- i periodi nei quali sono state effettuate le indagini;



- le condizioni climatiche presenti;
- il rumore di fondo riscontrato;
- la percentuale di componenti fuori soglia rispetto al totale ispezionato considerando i tre range di rispetto: >10000 ppmv, 10000-1001 ppmv e 1000-0 ppmv;
- 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.

In riferimento al programma di adeguamento/gestione dei serbatoi di cui alla prescrizione n. 19-22 del PIC il Gestore dovrà riportare nel rapporto annuale lo stato di avanzamento delle attività.

### Frequenze di monitoraggio, tempi di intervento e registrazioni da eseguire nel programma LDAR ( dopo la prima fase di monitoraggio estensivo)

Componenti	Frequenza del monitoraggio	Tempi di intervento	Annotazione su registri
Valvole/Flange	Trimestrale (semestrale dopo due periodi consecutivi di perdite inferiori al 2% ed annuale dopo 5 periodi di perdite inferiori al 2%). Annuale se intercettano correnti con sostanze non cancerogene.	La riparazione dovrà iniziare nei 5 giorni lavorativi successivi all'individuazione della perdita e concludersi in 15 giorni dall'inizio della riparazione. Nel caso di unità con fluidi contenenti alte concentrazioni di benzene l'intervento deve iniziare immediatamente dopo l'individuazione della perdita	Annotazione della data, dell'apparecchiatura e delle concentrazioni rilevate; annotazione delle date di inizio e fine intervento
Tenute delle pompe	Trimestrale		
Tenute dei compressori	Annuale se intercettano "stream" con sostanze non cancerogene.		
Valvole di sicurezza			
Valvole di sicurezza dopo rilasci	Immediatamente		
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

**4. EMISSIONI IN ACQUA****4.1. Identificazione scarichi**

La seguente tabella riporta la specifica dei 13 punti di scarico finali dell'impianto della Società IPLOM S.p.A.

Nel primo rapporto annuale dovrà essere trasmesso l'elenco aggiornato delle coordinate di tutti gli scarichi.

**Identificazione degli scarichi**

<b>Scarico</b>	<b>Tipologia di acqua</b>	<b>Denominazione corpo idrico ricevente</b>	<b>Punti di verifica limiti di accettabilità</b>	<b>Coordinate</b>	
<b>SF1</b>	Impianti di raffinazione e utilities/ Stoccaggio/movimentazione gestione rifiuti e acque reflue	Torrente Scrivia		1495714	4935898
<b>SF2</b>	Diaframma plastico (pozzo B)	Rio Prele		1495912	4935557
<b>SF3</b>	Diaframma plastico (pozzo D)	Rio Prele		1496002	4935555
<b>SF4</b>	Diaframma plastico (pozzi 9 e 11)	Rio Prele		1495964	4935552
<b>SF5</b>	Piazzale manovra autocisterne	Rio Prele		1495917	4935557
<b>SF6</b>	Acqua sanitaria proveniente da palazzina sala controllo	Rio Prele		1495958	4935544
<b>SF7</b>	Acqua sanitaria proveniente da ufficio spedizioni	Fognatura		1495978	4935544
<b>SF8</b>	Acqua sanitaria proveniente da palazzina pesa	Fognatura		1496001	4935551
<b>SF9</b>	Acqua sanitaria proveniente da palazzina uffici/laboratori	Fognatura		1496039	4935555
<b>SF10</b>	Area interna parallela a Via Boccarda (Zona 1)	Torrente Scrivia		1495897	4935778



**ISPRA**

**Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale**

<b>Scarico</b>	<b>Tipologia di acqua</b>	<b>Denominazione corpo idrico ricevente</b>	<b>Punti di verifica limiti di accettabilità</b>	<b>Coordinate</b>	
<b>SF11</b>	Acqua piovana proveniente da by pass vasca (n°3) raccolta dopo i primi 5mm di pioggia (acqua di "seconda pioggia" non contaminata)	Torrente Scrivia		1495816	4935737
<b>SF12</b>	Acqua sanitaria proveniente da palazzina mensa	Fognatura		1496103	4935564
<b>SF13</b>	Acqua di "seconda pioggia" proveniente da by pass vasca n. 4	Rio Prele		1495952	4935550



Punto di controllo	Parametro	Frequenza	Limiti (1)/ Prescrizioni	Modalità di registrazione/ realizzatore monitoraggio
SF1	Portata, conducibilità,	In continuo	controllo	Registrazione su file dei risultati
	temperatura, pH	In continuo	D. Lgs 152/2006	Registrazione su file dei risultati
	TOC	giornaliero	controllo	Registrazione su file dei risultati
	BOD5 ,COD (come O2), idrocarburi totali	Giornaliero	D. Lgs 152/2006	Registrazione su file dei risultati
	Inorganici (Al, As, Ba, B, Cd, Crtot, Cr VI, Fe, Mn, Hg, Ni, Pb, Cu, Se, Sn, Zn)	Trimestrale	D. Lgs 152/2006	Registrazione su file dei risultati
	Solidi totali sospesi	Trimestrale	D. Lgs 152/2006	Registrazione su file dei risultati
	Cianuri totali (CN), cloro attivo libero, solfuri (H2S), solfiti (SO3), solfati (SO4), cloruri, fluoruri, Azoto ammoniacale (NH4), azoto nitroso (N), azoto nitrico (N)	trimestrale	D. Lgs 152/2006	Registrazione su file dei risultati
	Fenoli, aldeidi , solventi organici aromatici, solventi organici azotati, tensioattivi totali, solventi clorurati	trimestrale	D. Lgs 152/2006	Registrazione su file dei risultati
	Escherichia coli, saggio tossicità acuta	Trimestrale	D. Lgs 152/2006	Registrazione su file dei risultati
	Fosforo totale	trimestrale	5 mg/l (Bacino Scrvia	Registrazione su file dei risultati
SF2, SF3, SF4	Portata	In continuo	controllo	Registrazione su file dei risultati
	temperatura, pH	In continuo	D. Lgs 152/2006	Registrazione su file dei risultati
	BOD5/COD (come O2), idrocarburi totali	Mensile	D. Lgs 152/2006	Registrazione su file dei risultati



# ISPRA

## Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

Punto di controllo	Parametro	Frequenza	Limiti (1)/ Prescrizioni	Modalità di registrazione/ realizzatore monitoraggio
	Fe, Pb	trimestrale	D. Lgs 152/2006	Registrazione su file dei risultati
	Solfuri (H <sub>2</sub> S), solfiti (SO <sub>3</sub> ), solfati (SO <sub>4</sub> ), Azoto ammoniacale (NH <sub>4</sub> ), azoto nitroso (N), azoto nitrico (N)	trimestrale	D. Lgs 152/2006	Registrazione su file dei risultati
	Solidi totali sospesi	Trimestrale	D. Lgs 152/2006	Registrazione su file dei risultati
	Solventi organici aromatici, tensioattivi totali	trimestrale	D. Lgs 152/2006	Registrazione su file dei risultati

(1) i limiti allo scarico dovranno esser rispettati al netto della concentrazione presente nelle acque di prelievo, secondo quanto riportato dal DM 30 luglio 1999.



### 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 possibilmente accreditati.

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<sup>a</sup> copia firmata dal destinatario per accettazione, e del MUD. Il Gestore dovrà poi adeguarsi, nei tempi previsti, alla norma sancita dal 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.*

In ottemperanza alle prescrizioni 37-40 del PIC, relative alle condizioni di esercizio dei depositi temporanei, il Gestore deve verificare con cadenza mensile la giacenza di ciascuna tipologia di rifiuto nei depositi temporanei e lo stato degli stessi con riferimento alle condizioni prescritte.

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 <sup>3</sup> )	Quantità presente (t)	Stato dell'area in relazione alle prescrizioni in AIA

I risultati dei controlli sopra riportati dovranno essere contenuti nel rapporto annuale (v. § 10.6).

Tutte le prescrizioni di comunicazione e registrazione che derivano da leggi settoriali e territoriali devono essere adempiute.



## 6. LIVELLI SONORI

Il Gestore dovrà effettuare un aggiornamento della valutazione di impatto acustico nei confronti dell'esterno entro un anno dal rilascio dell'AIA e successivamente ogni 2 anni. Inoltre, nei casi di modifiche impiantistiche che possono comportare una variazione dell'impatto acustico nei confronti dell'esterno, il Gestore dovrà effettuare una valutazione preventiva dell'impatto acustico.

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'Ente di controllo gli eventuali nuovi punti di misura selezionati dal tecnico competente in acustica.

I risultati dei controlli sopra riportati dovranno essere contenuti nel rapporto annuale.

## 7. EMISSIONI ODORIGENE

Al fine di verificare il rispetto delle prescrizioni riportate ai punti 33-35 del PIC, entro 6 mesi dal rilascio dell'AIA, il Gestore deve presentare il programma di monitoraggio degli odori per la stima, il controllo e l'analisi dell'impatto olfattivo indotto dai processi produttivi secondo una metodologia basata sulle seguenti fasi:

- Speciazione delle emissioni odorigene:
  - Campionamento-effettuato sulla base dei diversi cicli produttivi (tipologia di materiali processati e qualità delle emissioni reali o presumibili);
  - Analisi chimica - identificazione e quantificazione dei composti chimici costituenti la miscela odorigena;
- Caratterizzazione dei parametri dell'emissione odorigena - quantificazione dell'impatto odorigeno indotto dall'emissione attraverso la correlazione degli odour threshold (OT) di ciascun composto e/o delle odour units (OU/m<sup>3</sup>) emesse tenuto conto della composizione della miscela odorigena;
- Valutazione dell'impatto olfattivo delle emissioni odorigene sul territorio tramite l'utilizzo di modelli di dispersione degli odori.

Il monitoraggio deve essere effettuato in almeno 6 punti rappresentativi tra quelli inseriti nella mappatura aggiornata di tutte le fonti di emissioni odorigene presenti nel perimetro dello stabilimento, con particolare riferimento al punto di emissione EM2. Il Gestore deve mettere in atto il monitoraggio della concentrazione di odore attraverso l'analisi olfattometrica in conformità con la norma UNI EN 13725:2004.



## **8. CONTROLLO DELL'INTEGRITÀ DEI SERBATOI**

Il Gestore, entro 3 mesi dal rilascio dell'AIA, dovrà presentare all'Ente di controllo un programma di controlli e verifiche a rotazione dei serbatoi non ancora dotati di doppio fondo, tale per cui per ciascun serbatoio risulti un controllo/verifica dell'integrità del fondo (ad es: esami visivi, magnetoscopia, ultrasuoni, ecc...) almeno ogni cinque anni. Il programma dovrà prevedere le tempistiche dei controlli, il numero ed il tipo di serbatoi da verificare dando priorità a quelli contenenti le sostanze ritenute maggiormente critiche per l'ambiente ed i metodi con i quali si intendere effettuare le verifiche.

Laddove esistessero serbatoi che non sono mai stati oggetto di verifica, tale verifica dovrà essere effettuata entro sei mesi dal rilascio dell'AIA.

Ai fini della predisposizione e aggiornamento del programma di controllo e verifica a rotazione, restano valide le verifiche e le misure eventualmente effettuate antecedentemente il rilascio dell'AIA purché non più vecchie di 5 anni.

Entro 6 mesi dalla data di rilascio dell'AIA, il Gestore dovrà attuare tale programma eventualmente modificato e integrato secondo le indicazioni dell'Ente di controllo. Eventuali aggiornamenti al programma dovranno essere preliminarmente concordati con l'Ente di controllo. Gli esiti di tale attività devono essere archiviati su supporto informatico e cartaceo ed inseriti nel rapporto annuale trasmesso all'Autorità Competente.

## **9. ACQUE SOTTERRANEE, SUOLO E SOTTOSUOLO**

Il sito è inserito nell'anagrafe dei siti contaminati della provincia di Genova. Nell'ottobre 2006 la IPLOM ha presentato agli enti competenti il piano della caratterizzazione. Il monitoraggio delle acque sotterranee è già posto in essere dal Gestore con cadenze variabili (mensile/trimestrale/semestrale). Il rapporto annuale dovrà contenere i risultati delle attività di monitoraggio effettuate.

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 attività effettuate e dei relativi risultati.

## **10. CONTROLLO DI IMPIANTI E APPARECCHIATURE CRITICHE**

Entro tre mesi dalla data di rilascio dell'AIA e con successiva cadenza annuale, il Gestore dovrà presentare all'Ente di Controllo, anche quando non interessato da aggiornamenti:

1. **Elenco delle apparecchiature, delle linee, dei serbatoi e della strumentazione** rilevanti dal punto di vista ambientale; si precisa che 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 smi integrato dalla indicazione dei relativi sistemi di sicurezza, nonché dei sistemi di trattamento delle emissioni atmosferiche e idriche;



**ISPRA**

**Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale**

---

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.

**PARTE 2****11. 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.

All'atto del primo rilascio di AIA è fatto obbligo al Gestore che decide di utilizzare servizi di laboratorio esterni di ricorrere a laboratori dotati di sistema di Gestione della Qualità certificato e accreditati secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025. Qualora il Gestore utilizzi strutture interne è concesso un anno di tempo, dalla data di rilascio dell'AIA, per l'adozione di un sistema di Gestione della Qualità certificato secondo lo schema ISO9001.

**11.1. 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 14181:2005, 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).
- 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 <sub>x</sub>	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)
SO <sub>2</sub>	UNI EN 14791:2006	Determinazione analitica mediante cromatografia ionica o metodo di Thorin (nella norma vengono definiti anche i criteri per il campionamento del gas)
CO	UNI EN15058:2006	Determinazione analitica mediante tecnica ad infrarossi non dispersiva (nella norma vengono definiti anche i criteri per il campionamento ed il sistema di condizionamento del gas)



Polveri	UNI EN 13284-1:2006	Determinazione gravimetrica e campionamento isocinetico del gas
AGGIUNGERE ALTRI EVENTUALI PARAMETRI DA RICERCARE IN CONTINUO		

La validazione delle misure deve essere realizzata almeno ad ogni rinnovo dell'AIA da un laboratorio accreditato secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025 per i metodi di riferimento citati nella tabella precedente. Il test di sorveglianza annuale sarà realizzato da un laboratorio accreditato secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025 sotto la supervisione di un rappresentante dell'autorità di controllo. La verifica durante il normale funzionamento dell'impianto sarà realizzata sotto la responsabilità del Gestore. Tutta la strumentazione sarà mantenuta in accordo alle prescrizioni del costruttore e sarà tenuto un registro elettronico delle manutenzioni eseguite sugli strumenti, sul sistema di acquisizione dati e sulle linee di campionamento.

Per 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.

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)

## 11.2. Sistema di monitoraggio in discontinuo delle emissioni in

***atmosfera e degli scarichi idrici***

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.

**12. METODI ANALITICI CHIMICI E FISICI**

Le determinazioni analitiche in laboratorio devono essere effettuate con metodi di analisi ufficiali riconosciuti a livello nazionale e/o internazionale ed in regime di buone pratiche di laboratorio e di qualità ovvero con metodiche APAT/IRSA-CNR, ISS, EPA, UNI-ISO etc..

Qualora il gestore voglia utilizzare metodi differenti rispetto a quelli indicati nelle tabelle seguenti, prima dell'avvio delle attività di monitoraggio e controllo, dovrà presentare la propria proposta all'Ente 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. Si considerano, comunque, attendibili 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. Anche in questo caso, il gestore dovrà trasmettere una relazione contenente la descrizione del metodo applicato e i risultati relativi alla validazione interlaboratorio.



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 competente al controllo.

### 12.1. Combustibili

Nella tabella seguente sono indicati i metodi per la determinazione delle caratteristiche chimiche e fisiche dei combustibili utilizzati nello stabilimento (olio combustibile, gasolio, 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 smi; tutti gli altri metodi senza asterisco sono indicativi.

Su richiesta e previa autorizzazione dell'Autorità Competente, acquisito il parere di ISPRA, 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
	UNI EN ISO 12185: 1999	Determinazione mediante tubo ad U oscillante
Punto di scorrimento	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
Metalli (As, Cd, Co, Cr, Hg, Pb, Ni, Cu, Se, V, Zn)	UNI EN ISO 13131:2001*	Determinazione analitica mediante spettrofotometria in assorbimento atomico a fiamma
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

## 12.2. 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 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)
NO <sub>x</sub>	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)
SO <sub>2</sub>	UNI EN 14791:2006	Determinazione analitica mediante cromatografia ionica o metodo di Thorin (nella norma vengono definiti anche i criteri per il campionamento del gas)
CO	UNI EN 15058:2006	Determinazione analitica mediante tecnica ad infrarossi non dispersiva (nella norma vengono definiti anche i criteri per il campionamento ed il sistema di condizionamento del gas)
Polveri	UNI EN 13284-1:2006	Determinazione gravimetrica e campionamento isocinetico del gas
COV (come COT)	UNI EN 13526:2002 COT > 20 mg/Nm <sup>3</sup>	Determinazione analitica mediante ionizzazione di fiamma (FID)
	UNI EN 12619:2002 COT < 20 mg/Nm	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 <sup>(2)</sup>	Determinazione mediante gascromatografia previa purificazione mediante cromatografia su strato sottile
Naftalene	M.U. 825 del Manuale UNICHIM 122 del 1988 <sup>(2)</sup>	Determinazione mediante gascromatografia previa purificazione mediante cromatografia su strato sottile
Fluorantene	M.U. 825 del Manuale UNICHIM 122 del 1988 <sup>(2)</sup>	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 boroidruo e campionamento come descritto dal metodo
As, Be, Cd, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, Pb, Pd, Pt, Rh, Sb, Se, Sn, Te, Tl e V	UNI EN 14385:2004 <sup>(3)</sup>	Determinazione mediante spettroscopia in assorbimento o emissione previo campionamento isocinetico ai camini su filtri e soluzioni di assorbimento e digestione in forno a microonde
Composti organici volatili (singoli composti)	UNI EN 13649:2002	Determinazione analitica mediante gascromatografia ad alta risoluzione con rivelatore FID o accoppiata a spettrometro di massa
Diossine-Furani	UNI EN 1948-1,2,3:2006	Determinazione mediante gascromatografia accoppiata allo spettrometro di massa previa diluizione isotopica dell'estratto purificato
PCB dioxins like	UNI EN 1948-4:2007	Determinazione mediante gascromatografia accoppiata allo spettrometro di massa previa diluizione isotopica dell'estratto purificato
HCl, H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	UNI EN 1911-1, 2, 3:2000 <sup>(4)</sup>	Determinazione mediante cromatografia ionica previo utilizzo di assorbitori a gorgogliamento per l'estrazione dell'HCl.
NH <sub>3</sub>	Manuale UNICHIM 632/84	Determinazione colorimetrica previo utilizzo del reattivo di Nessler
H <sub>2</sub> S	Manuale UNICHIM 634/84	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
PM <sub>10</sub> , PM <sub>2.5</sub>	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 <sup>3</sup>

(<sup>1</sup>) 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".



<sup>(2)</sup> 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.

<sup>(3)</sup> 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.

<sup>(4)</sup> Il metodo si riferisce alla determinazione dell'acido cloridrico ma è adattabile alla determinazione dell'acido solforico.

### 12.3. 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 $\pm 0,1^\circ\text{C}$
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 $\mu\text{m}$ di diametro dei pori previa essiccazione a 103-105 °C.
Solidi sedimentabili	APAT-IRSA 2090C	determinazione per via volumetrica o gravimetrica
BOD <sub>5</sub>	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 BOD <sub>5</sub>
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 <sup>(1)</sup>	APAT-IRSA 4060	determinazione spettrofotometrica previa ossidazione con una miscela di perossi disolfato, acido bórico e idrossido di sodio
Azoto ammoniacale	APAT-IRSA 4030C	distillazione a pH tamponato della NH <sub>3</sub> 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.



Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
Azoto nitroso	APAT-IRSA 4020; EPA 9056A	determinazione mediante cromatografia ionica.
Azoto nitrico	APAT-IRSA 4020; EPA 9056A	determinazione mediante cromatografia ionica.
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 borico e idrossido di sodio
Alluminio	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)
	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 3010 + 3060B	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
Argento	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)
	APAT -IRSA 3010 + 3070 A	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Arsenico	APAT-IRSA 3010 + 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	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)
	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	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)
	APAT -IRSA 3010 + 3100 A	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica



Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
Boro	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)
Cadmio	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)
	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	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)
	APAT -IRSA 3010 + 3140 A	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Cromo totale	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)
	APAT -IRSA 3010 + 3150 B1	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Cromo esavalente	APAT -IRSA 3150B2	Metodo per spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica, previa estrazione del complesso APDC-Cromo (VI)
Ferro	APAT -IRSA 3010 + 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	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)
	APAT-IRSA 3010 + 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 7470A	determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico a vapori freddi e amalgama su oro (A3) previa ossidazione in forno a microonde e successiva riduzione a Hg metallico con sodio boridruro



Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
Molibdeno	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)
	APAT-IRSA 3010 + 3210 A	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Nichel	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)
	APAT-IRSA 3010 + 3220 B	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Piombo	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)
	APAT-IRSA 3010 + 3230 B	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Rame	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)
	APAT-IRSA 3010 + 3250 B	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Selenio	APAT-IRSA 3010 + 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
Stagno	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)
	APAT-IRSA 3010 + 3280 B	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Tallio	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)
	APAT-IRSA 3010 + 3290 A	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica



Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
Vanadio	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)
	APAT-IRSA 3010 + 3310 A	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Zinco	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)
	APAT-IRSA 3010 + 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
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	EPA 3510 + EPA 8041A	determinazione mediante gascromatografia ad alta risoluzione con rivelatore a cattura di elettroni (HRGC/ECD) previa estrazione liquido-liquido
Solventi clorurati <sup>(2)</sup>	APAT-IRSA 5150 EPA 5030B + EPA 8121B	determinazione mediante gascromatografia con colonna capillare e rivelatore ECD mediante estrazione a spazio di testa statico e/o dinamico
	EPA 5030B + EPA 8260B	determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spettrometria di massa mediante estrazione a spazio di testa statico e/o dinamico
Pentaclorobenzene	APAT-IRSA 5090	estrazione liquido-liquido con miscela n-esano/diclorometano purificazione e successiva determinazione mediante gascromatografia con rivelatore a cattura di elettroni
BTEXS <sup>(3)</sup>	EPA 5030 + EPA 8260B	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 <sup>(4)</sup>	EPA 3510 + EPA 8270D	estrazione liquido-liquido e successiva determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spettrometro di massa
	APAT IRSA 5090	estrazione con miscela n-esano/diclorometano (liq-liq), purificazione e successiva determinazione mediante gascromatografia con rivelatore a cattura di elettroni
$\Sigma$ pesticidi organo fosforici <sup>(5)</sup>	APAT IRSA 5100	determinazione gascromatografica previa estrazione con diclorometano e concentrazione dell'estratto



Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
∑ erbicidi e assimilabili	APAT IRSA 5060	estrazione con diclorometano (liq-liq) o adsorbimento su resine e successiva determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spettrometro di massa
Cloro attivo libero	APAT-IRSA 4080	determinazione mediante spettrofotometria del cloro libero (OCl <sub>2</sub> , HOCl e Cl <sub>2</sub> (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-IRSA 4020; EPA 9056A	determinazione mediante cromatografia ionica.
Fluoruri	APAT-IRSA 4100B EPA 9214	determinazione potenziometrica mediante elettrodo iono-selettivo
Bromati	EPA 300.1 rev1.0(1997)	determinazione mediante cromatografia ionica.
Cianuri	APAT-IRSA 4070	determinazione spettrofotometrica previa reazione con cloramminaT
	US EPA OIA 1677	determinazione mediante scambio di legante, iniezione in flusso (FIA) e misura amperometrica
Cloriti	EPA 300.1 rev1.0(1997)	determinazione mediante cromatografia ionica.
Cloruri	APAT-IRSA 4020; EPA 9056A	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 4020; EPA 9056A	determinazione mediante 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 <sup>(6)</sup>	APAT IRSA 5080A	determinazione mediante analisi in gascromatografia/spettrometria di massa previa estrazione liquido-liquido o su fase solida
Diossine e furani <sup>(7)</sup>	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	DIN 38407-13 2001	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)



Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
Mercaptani	EPA 3510C + 8270D	determinazione mediante gascromatografia accoppiata allo spettrometro di massa previa estrazione liq-liq
Composti organici azotati	EPA 3510C + EPA 8270D	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 colturale agarizzato dopo un periodo di incubazione di 18 o 24 h a 44±1°C
Saggio di tossicità acuta	APAT-IRSA 8030	determinazione dell'inibizione della bioluminescenza del <i>Vibrio fischeri</i> espressa come percentuale di effetto (EC <sub>50</sub> nel caso si ottenga il 50%) rispetto ad un controllo.

- (1) Sommatoria di: Azoto ammoniacale, Azoto nitroso, Azoto nitrico, Azoto organico.
- (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) Azintos-Metile, clorophirifos, 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, Dibenzo(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.



### ***12.4. 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.



## **13. COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO**

### **13.1. Definizioni**

**Limite di quantificazione** - concentrazione che dà un segnale pari al segnale medio di n misure replicate del bianco più dieci volte la deviazione standard di tali misure.

**Trattamento dei dati sotto il limite di quantificazione** - nel caso di misure puntuali, per il calcolo dei valori medi i dati di monitoraggio che risulteranno sotto il LdQ verranno, ai fini del presente rapporto, sostituiti da un valore pari alla metà del LdQ stesso (condizione conservativa). I medesimi dati saranno, invece, posti uguale a zero nel caso di calcolo di medie di misure continue.

**Media oraria** - valore medio validato, cioè calcolato su almeno il 75% delle letture continue.

**Media giornaliera** - valore medio validato, cioè calcolato su almeno 18 valori medi orari nel caso di misure continue, o come valore medio su tre repliche nel caso di misure non continue.

**Media mensile** - valore medio validato, cioè calcolato su almeno 27 valori medi giornalieri o puntuali (nel caso di misure discontinue). Nel caso di misure settimanali agli scarichi la media mensile è rappresentata dalla media aritmetica di almeno quattro campionamenti effettuati nelle quattro settimane distinte del mese.

**Media annuale** - valore medio validato, cioè calcolato su almeno 12 valori medi mensili o di 2 misure semestrali (nel caso di misure non continue).

**Flusso medio giornaliero** - valore medio validato, cioè calcolato su almeno 18 valori medi orari nel caso di misure continue, o come valore medio di tre misure istantanee fatte in un giorno ad intervalli di otto ore. La stima di flusso di scarichi intermittenti va effettuata considerando la media di un minimo di tre misure fatte nell'arco della giornata di scarico.

**Flusso medio mensile** - valore medio validato, cioè calcolato su almeno 27 valori medi giornalieri. Nel caso di scarichi intermittenti il flusso medio mensile corrisponderà alla somma dei singoli flussi giornalieri, controllati nel mese, diviso per i giorni di scarico.

**Flusso medio annuale** - valore medio validato, cioè calcolato su almeno 12 valori medi mensili.

**Megawattora generato mese** - ammontare totale di energia elettrica prodotta nel mese dall'unità di generazione e misurata al terminale dell'unità stessa in megawattora (MWh).

**Rendimento elettrico medio effettivo** - rapporto tra l'energia elettrica media (**netta**) immessa in rete mensilmente e l'energia prodotta dalla combustione del metano, bruciato nello stesso mese di riferimento. L'energia generata in caldaia è data dal prodotto della quantità di metano combusto nel mese, moltiplicata per il suo potere calorifico inferiore medio. I dati di potere calorifico possono essere ottenuti dall'analisi della composizione del gas, quindi attraverso **calcolo** o per **misura** diretta strumentale del potere calorifico inferiore.



**Numero di cifre significative** - il numero di cifre significative da riportare è pari al numero di cifre significative della misura con minore precisione. Gli arrotondamenti dovranno essere fatti secondo il seguente schema:

- se il numero finale è 6,7,8 e 9 l'arrotondamento è fatto alla cifra significativa superiore (es. 1,06 arrotondato ad 1,1);
- se il numero finale è 1,2,3, e 4 l'arrotondamento è fatto alla cifra significativa inferiore (es. 1,04 arrotondato ad 1,0);
- se il numero finale è esattamente 5 l'arrotondamento è fatto alla cifra pari (lo zero è considerato pari) più prossima (es. 1,05 arrotondato ad 1,0)

Qualora nell'ottenere i dati si riscontrino condizioni tali da non verificare le definizioni sopraccitate, sarà cura del redattore del rapporto specificare i termini entro cui i numeri rilevati risultano rappresentativi. La precisazione della definizione di media costituisce la componente obbligatoria dell'informazione, cioè la precisazione su quanti dati è stata calcolata la media è un fattore fondamentale del rapporto.

### 13.2. Formule di calcolo

Nel caso delle emissioni ai camini le tonnellate anno sono calcolate dai valori misurati di inquinanti e dai valori, anch'essi misurati, di flusso ai camini.

La formula per il calcolo delle tonnellate anno emesse in aria è la seguente

$$T_{\text{anno}} = \sum H (C_{\text{misurato}} \times F_{\text{misurato}}) H \times 10^{-9}$$

$T_{\text{anno}}$  = tonnellate anno;

$C_{\text{misurato}}$  = media mensile delle concentrazioni misurate in  $\text{mg}/\text{Nm}^3$ ;

$F_{\text{misurato}}$  = media mensile dei flussi in  $\text{Nm}^3/\text{mese}$ ;

$H$  = n° di mesi di funzionamento nell'anno.

Le emissioni annuali nei corpi idrici sono valutate con l'utilizzo della formula seguente:

$$K_{\text{anno}} = (C_{\text{misurato}} \times F_{\text{misurato}}) \times 10^{-6}$$

$K_{\text{anno}}$  = chilogrammi emessi anno

$C_{\text{misurato}}$  = media annuale delle concentrazioni misurate in  $\text{mg}/\text{litro}$ .

$F_{\text{misurato}}$  = volume annuale scaricato in litri/anno

Qualora si riscontrino difficoltà nell'applicazione rigorosa delle formule sarà cura del redattore del rapporto precisare la modifica apportata, la spiegazione del perché è stata fatta la variazione e la valutazione della rappresentatività del valore ottenuto.

### 13.3. Validazione dei dati



La validazione dei dati per la verifica del rispetto dei limiti di emissione deve essere fatta secondo quanto prescritto in Autorizzazione.

In caso di valori anomali deve essere effettuata una registrazione su file con identificazione delle cause ed eventuali azioni correttive/contenitive adottate, tempistiche di rientro nei valori standard. Tali dati dovranno essere inseriti nel rapporto annuale.

### ***13.4. Indisponibilità dei dati di monitoraggio***

In caso di indisponibilità dei dati di monitoraggio, che possa compromettere la realizzazione del rapporto annuale, dovuta a fattori al momento non prevedibili, il Gestore deve dare comunicazione preventiva all'Ente di controllo della situazione, indicando le cause che hanno condotto alla carenza dei dati e le azioni intraprese per l'eliminazione dei problemi riscontrati.

### ***13.5. Comunicazioni in caso di manutenzione, malfunzionamenti o eventi incidentali***

In ottemperanza alle prescrizioni 45-51 del PIC, relative agli obblighi di comunicazione in caso di manutenzione, malfunzionamenti o eventi incidentali, si precisa quanto segue:

- ♦ il Gestore registra e comunica ad Autorità Competente e Enti di controllo gli eventi di fermata per manutenzione o per malfunzionamenti che possono avere impatto sull'ambiente o sull'applicazione delle prescrizioni previste dall'AIA, insieme con una valutazione della loro rilevanza dal punto di vista degli effetti ambientali.

In particolare, in caso di registrazione di valori di emissione non conformi ai valori limite stabiliti nell'AIA ovvero in caso di non conformità ad altre prescrizioni tecniche, deve essere predisposta immediatamente una registrazione su file con identificazione di cause, eventuali azioni correttive/contenitive adottate e tempistiche di rientro nei valori standard. Entro 24 ore dal manifestarsi della non conformità, e comunque nel minor tempo possibile, deve essere resa un'informativa dettagliata agli stessi Enti con le informazioni suddette e la durata prevedibile della non conformità. Alla conclusione dell'evento il Gestore dovrà dare comunicazione agli stessi Enti del superamento della criticità e fare una valutazione quantitativa delle emissioni complessive dovute all'evento medesimo;

- ♦ il Gestore registra e comunica gli eventi incidentali che possono avere impatto sull'ambiente ad Autorità Competente e Enti di controllo; in caso di eventi incidentali di particolare rilievo e impatto sull'ambiente o comunque di eventi che determinano potenzialmente il rilascio di sostanze pericolose in ambiente, il Gestore ha l'obbligo di comunicazione immediata scritta (per fax e nel minor tempo tecnicamente possibile). La comunicazione degli eventi incidentali di cui sopra deve contenere: le circostanze dell'incidente, le sostanze rilasciate, i dati disponibili per valutare le conseguenze dell'incidente per l'ambiente, le misure di emergenza adottate, le informazioni sulle misure previste per limitare gli effetti dell'incidente a medio e lungo termine ed evitare che esso si riproduca;



- ♦ il Gestore dovrà attenersi a tutti gli obblighi derivanti dall'applicazione del DLgs 334/1999 e smi, e in particolare agli obblighi sanciti dall'art. 24 dello stesso decreto, relativi all'accadimento di incidente rilevante.

Tutte le informazioni di cui sopra dovranno essere inserite nel rapporto riassuntivo annuale (v. § 10.6).

### **13.6. Obbligo di comunicazione annuale**

Entro il **30 Giugno** di ogni anno, il Gestore è tenuto alla trasmissione, all'Autorità Competente (oggi il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare - Direzione Salvaguardia Ambientale), all'Ente di controllo (oggi l'ISPRA), 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 settimanali e mensili
- ♦ Per la centrale elettrica
  - N° di ore di normale funzionamento
  - N° di avvii e spegnimenti anno differenziando per tipologia (caldo/freddo)
  - Durata (numero di ore) dei transitori per tipologia (caldo/freddo)

#### **Dichiarazione di conformità all'autorizzazione integrata ambientale:**

- ♦ il Gestore deve formalmente dichiarare che l'esercizio dell'impianto, nel periodo di riferimento del rapporto, è avvenuto nel rispetto delle prescrizioni e condizioni stabilite nell'autorizzazione integrata ambientale;
- ♦ 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 - ARIA:**

- quantità emessa nell'anno di ogni inquinante monitorato per ciascun punto di emissione;
- risultati delle analisi di controllo di tutti gli inquinanti in tutte le emissioni, come previsto dal PMC;
- emissioni in tonnellate di NO<sub>x</sub>, CO, SO<sub>x</sub> e polveri per tutti gli eventi di avvio/spengimento della centrale elettrica;
- risultati del monitoraggio delle emissioni fuggitive.

### **Emissioni per l'intero impianto - ACQUA:**

- ◆ quantità emessa nell'anno di ogni inquinante monitorato;
- ◆ risultati delle analisi di controllo di tutti gli inquinanti in tutti gli scarichi, come previsto dal PMC.

### **Emissioni per l'intero impianto - RIFIUTI:**

- ◆ codici, descrizione qualitativa e quantità di rifiuti prodotti nell'anno e loro destino;
- ◆ produzione specifica di rifiuti: kg annui di rifiuti di processo prodotti / tonnellate annue di prodotto;
- ◆ indice annuo di recupero rifiuti (%): kg annui di rifiuti inviati a recupero / kg annui di rifiuti prodotti;
- ◆ criterio di gestione del deposito temporaneo di rifiuti adottato per l'anno in corso.

### **Emissioni per l'intero impianto - RUMORE:**

- ◆ risultanze delle campagne di misura suddivise in misure diurne e misure notturne.

### **Monitoraggio delle acque sotterranee:**

- ◆ risultanze delle campagne di monitoraggio effettuate.

### **Ulteriori informazioni:**

- ◆ risultanze dei controlli effettuati su impianti, apparecchiature e linee di distribuzione, come previsto al § 2.

### **Eventuali problemi di gestione del piano:**

- ◆ indicare le problematiche che afferiscono al periodo in esame.

Il rapporto potrà essere completato con tutte le informazioni che il Gestore vorrà aggiungere per rendere più chiara la valutazione dell'esercizio dell'impianto.



### ***13.7. 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'Ente di controllo ad ogni richiesta e, in particolare, in occasione dei sopralluoghi periodici previsti dall'Ente 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.



**ISPRA**

**Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale**

**14. QUADRO SINOTTICO DEI CONTROLLI E  
PARTECIPAZIONE DELL'ENTE DI CONTROLLO**

FASI	GESTORE	GESTORE	ISPRA ARPA	ISPRA ARPA	ISPRA ARPA
	Autocontrollo	Rapporto	Sopralluogo programmato	Campioni e analisi	Esame Rapporto
<b>Consumi</b>					
Materie prime e ausiliarie	Giornaliera Mensile	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale
Combustibili	Giornaliero All'utilizzo	Annuale			
Risorse idriche	Mensile	Annuale			
Energia	Giornaliero	Annuale			
<b>Aria</b>					
Emissioni convogliate	Continuo Trimestrale Semestrale	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale
Emissioni diffuse	<i>Secondo il programmaLDAR</i>	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale
<b>Acqua</b>					
Emissioni	Mensile, semestrale o annuale a seconda dello scarico	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale
Sistemi di depurazione	<i>Da compilare in sede di definizione del programma dei controlli di cui al § 2</i>	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale
<b>Rumore</b>					
Sorgenti e ricettori	Biennale	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale
<b>Rifiuti</b>					
Aree di stoccaggio rifiuti prodotti	Mensile	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale



*Attività a carico dell'Ente di controllo (previsione)*

<b>TIPOLOGIA DI INTERVENTO</b>	<b>FREQUENZA</b>	<b>COMPONENTE AMBIENTALE INTERESSATA</b>	<b>TOTALE INTERVENTI NEL PERIODO DI VALIDITÀ DEL PIANO</b>
Visita di controllo in esercizio per verifiche autocontrolli	Annuale	Tutte	6
Valutazione rapporto	Annuale	Tutte	6
Campionamenti	Annuale	Campionamento, a discrezione dell'Ente di controllo, degli inquinanti emessi dai camini	6
	Annuale	Campionamento, a discrezione dell'Ente di controllo, degli inquinanti emessi agli scarichi	6
Analisi campioni	Annuale	Analisi, a discrezione dell'Ente di controllo, dei campioni prelevati	6
	Annuale	Analisi, a discrezione dell'Ente di controllo, dei campioni prelevati	6